Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.

Часть 1

При поддержке компании Microsoft ®

Екатеринбург
РГППУ
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Учреждение Российской академии образования «Уральское отделение»
ОГУК «Свердловская областная научная библиотека им. В.Г. Белинского»
Уральский гуманитарный университет
Филиал Южно-Уральского государственного университета в г. Нижневартовске
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.

Часть 1

При поддержке компании Microsoft ®

Екатеринбург
РГППУ
2011

УДК 681.3:378 (063)
ББК 431

Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.: в 2 ч. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2011. Ч. 1. 318 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.

В первой части сборника представлены материалы секции «Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении».

© ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2011

Научное издание

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

1-4 марта 2011 года, Екатеринбург

Часть 1

При поддержке компании Microsoft ®

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка Д.В. Наливайко

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

Содержание

Секция 1. Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении 10
Абасова С.Э., Абдуллаев С.Г.
Современные информационно-коммуникационные технологии в образовании 10
Абдулгалимов Г.Л., Орлова Ю.Ю.
Электронные ресурсы в школьном математическом образовании 13
Абышов Н.А.
Интерактивный учебник по химии 14
Айнетдинова Л.Н.
Активные методы обучения в процессе формирования познавательной самостоятельности студентов 16
Аникина Е.Н.
Web-квесты как метод и средство развития медиаобразования и информационной культуры студентов 18
Аргат М.Л.
Пути эффективной самореализации личности учащегося в образовательном учреждении среднего профессионального образования 20
Ардашкина Т.А., Козырева Л.М.
Условия формирования информационной культуры студентов ССУЗа 22
Арсеньев К.С.
Критическое отношение к информации в структуре критического мышления 23
Арсеньев К.С.
Формирование критического отношения к информации как основа информационной культуры молодёжи 27
Артеменко О.А.
Использование мобильных устройств в процессе изучения иностранных языков 30
Афонин М.В., Решетникова Н.Н.
О трехмерной визуализации на основе потоков данных в системах дистанционного обучения 32
Ашхотов О.Г., Ашхотова И.Б., Здравомыслова Л.Н.
Болонский процесс в ВУЗах России 34
Бакай Е.П.
Возможности сети интернет для организации коммуникационной деятельности педагога в вузе 38
Биткова О.В.
ИКТ в преподавании истории в средней школе (из практики работы) 39
Болгарина Е.В.
Особенности организации дистанционного обучения программированию 41
Ботя М.В.
Методика работы с электронным учебным курсом «Основы начертательной геометрии» 43
Бугайко Е.В., Бугайко А.В.
Обучение моделированию младших школьников в среде программирования Scratch 49
Бухарова Г.Д.
К вопросу обновления понятийного аппарата педагогики 52
Василенко Т.С.
Обучение различным видам чтения в неязывковом вузе 55

Григорьев–Голубев В.В., Кротов Е.А., Васильева Н.В.
Электронные программные комплексы как средство организации самостоятельной работы студентов 56
Васильева О.В., Громов А.И., Кузьминов В.И.
Критерии формирования информационной культуры иностранных студентов 59
Венков С.С.
Оперативная схема мышления как средство самостоятельного освоения системного подхода к решению задач 60
Власова Н.С.
Значение компьютерной графики при подготовке будущих дизайнеров интерьера 63
Волков А.А., Гастев С.А.
Иерархическая система нормативных актов, как интегративно-аксиологический базис создания систем IT-технологий образования 66
Вьюхин В.В.
О качестве подготовки студентов вуза 70
Гаврилина И.С.
Использование мультимедийных технологий в преподавании истории 74
Гаряев А.В., Калинин И.Ю.
Авторские электронные учебные пособия по физике 76
Ганеева А.Р.
Изучение математических дисциплин в вузе с использованием цифровых образовательных ресурсов 79
Глухова О.Ю.
Активизация учебной деятельности студентов как фактор профессионального становления 82
Григорьева К.С.
Социальные сети в обучении английскому языку студентов неязыковых специальностей 86
Гринько О.Е.
Формирование информационной культуры молодежи 88
Гузненков В.Н.
Информационно-коммуниационные технологии как интегрирующий фактор образовательного процесса 91
Давыдова Н.А.
Учет уровня текущей подготовки ученика в адаптивной системе обучения 93
Демидов С.Г., Серёгин В.И.
Вопросы использования информационных компьютерных технологий в курсе инженерной графики 95
Долгаева Н.О., Резер Т.М.
Преимущества интеграции мультимедиа в образовательный процесс 96
Смирнова-Трибульская Е.Н.
Концепция авторской программы предмета «Информационно-коммуникационные технологии в профессии ассистента лиц с ограниченными возможностями» 97
Журавлев В.Ф., Ридингер И.А.
Aspects of the systematic problems of instruction in the programming 100
Журбенко П.А.
Компьютерная графика в блочно-модульной системе 102
Зверьков И., А.А.Шайдуров
Влияние сети интернет на развитие человека как психологическая проблема 103

Зубрий А.А., Шаламова О.В.
Особенности подготовки преподавателя к работе с приминением информационных коммуникационных технологий в условиях информатизации общества 111
Зуга О.В.
Информационные технологии в преподавании гуманитарных дисциплин: многотекстовое интернет-издание «Славянские Евангелия» 113
Иванова Н.П.
Организация педагогического исследования активизации учебно-творческой деятельности студентов с использованием информационных технологий 116
Ивачев П.В.
Опыт проектирования и реализации образовательных программ в УГМА Росздрава на основе концепций «Blended Education» 118
Казарин С.А., Клишин А.П.
Разработка электронных учебных материалов с использованием E-Course 2.0. Анализ эффективности 123
Каменских Л.В.
Электронное пособие по компьютерной графике 124
Карданов Р.С.
К вопросу исследования согласия эмпирических данных тестирования с используемой моделью измерения 125
Катаев А.О.
Экспертные системы для повышения качества образования 127
Кижнер А.И., Фомичёва Т.Л.
Место справочно-правовых систем в обучении юристов 128
Кизилова В.П.
Использование электронного учебного пособия по информатике в процессе формирования ИКТ-компетентности студентов 1 курсов ОУ СПО 129
Кириллова Л.А.
Роль информационной культуры в курсовом проектировании 130
Клячкина Н.Л.
Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе 131
Козлова А.В.
Организация осуществления подготовки к использованию информационных и коммуникационных технологий студентов гуманитарных специальностей 134
Кузнецов М.Б.
Системы имитационного моделирования GPSS: краткий обзор 138
Кузьминов В.И., Соловьев Е.А.
Формирование информационной культуры иностранных студентов гуманитарных специальностей 139
Курышева Н.П., Чернобай Е.В.
Проблемы использования ЭУМК 140
Лебедева И.В.
Основные компоненты дистанционной поддержки повышения квалификации учителя 142
Лешихина И.Е., Пирогова М.А., Сербина С.А.
Автоматизированная обучающая система для освоения САПР Pro/ENGINEER 145
Чубаркова Е.В., Ломовцева Н.В.
Роль современного преподавателя в вузе 148
Локалов В.А., Тозик В.Т.
Проектирование инновационных образовательных программ в области компьютерной графики и дизайна 149

Лоншакова Н.Н.
Информационно-коммуникационное сопровождение профессионального развития педогогов ДОУ, осуществляющих предшкольную подготовку детей 150
Макамбаев М.Б.
Научно-методические основы использования средств ИКТ в образовании 153
Макаров Е.Ю.
Самостоятельная работа студентов с применением средств ИКТ, как фактор формирования профессиональной компетентности будущего специалиста 156
Маковская Э.Н.
Использование личностно-ориентированных технологий на уроках иностранного языка для адаптации студентов-первокурсников 158
Маринин И.С.
Требования современного бизнеса к разработчикам информационных систем 160
Марченко О.В.
От технологий Web 2.0 к Smart Education 162
Махмутова М.В., Махмутов Г.Р.
Сочетание традиционных и дистанционных технологий обучения при подготовке ИТ-специалиста в вузе 163
Медведев А.И., Смирнова О.А.
Информационные технологии в обучении операторов приемной комиссии 166
Медведев Д.В., Бреславцева М.Е.
Моделирование процессов управления инновациями с помощью сетей петри 167
Мирзаянова Н.Б., Матвеева Е.А.
Роль межпредметных связей в учебной деятельности учащихся 168
Момджи Т.Д., Новик Н.В., Филатова О.И.
Об использовании информационных технологий при изучениии раздела «соединения» в курсе «Инженерная графика» 170
Молокитин И.Д.
Оптимизация процесса преподавания математики с помощью ИКТ 172
Нечаева Г.Л., Кебель А.В.
Управление самостоятельной работой студентов при изучении технологий проектирования информационных систем и СУБД 173
Онучина Е.С.
Активные методы обучения в информационном образовательном процессе 174
Парамонова Е.Н., Бычихин М.И.
«С компьютером в детский сад» 176
Патрик А.В.
Информационные технологии как один из факторов подготовки к ЕГЭ по обществознанию 179
Пеньковских Е.А.
О вопросе применения интеллектуальных карт при работе над проектами 182
Первунинская Е.А., Чумаченко А.Ю., Сыропятов Е.А., Федорова С.В.
К вопросу разработки методики оценки сформированности профессиональных компетенций 185
Первунинская С.И.
Самостоятельная работа студентов как способ активизации познавательной деятельности студентов 187
Пересветова Е.Г., Ходакова И.Н.
Мы о космосе читали, о галактиках мечтали … 189

Петров С.Б.
Построение и реализация индивидуализированной траектории формирования компетенций на основе информационных технологий проектного подхода 191
Петухова А.В.
К вопросу использования электронных образовательных ресурсов в процессе профессиональной подготовки будущего учителя 192
Подкина Н.Л.
Применение мультимедийных презентаций в преподавании общепрофессиональных дисциплин..... 194
Платонова Т.Е.
Информатизация образования и дистанционное обучение 195
Попов А.А.
Тренажер по аналитическому решению линейных дифференциальных уравнений методом Лагранжа 199
Попов А.В., Фомичёва Т.Л.
Информационно-правовой компонент высшего юридического образования: перспективы и тенденции развития 202
Попова И.В.
Использование инструментария Oracle в рамках преподавания дисциплины «Моделирование и аналих бизнес-процессов» 203
Прокубовская А.О.
Некоторые вопросы формирования методической компетентности бакалавров 206
Прокубовский Е.В.
Активные методы в экономической подготовке студентов колледжа..... 208
Пряхин В.М.
Информационные технологии в преподавании иностранных языков: проблемы и открытия 210
Пряхина Е.Н.
Использование кейс-метода в преподавании информатики 213
Пустовая О.А., Пустовой Е.А., Мармус Т.Н.
IT-Технологии и проблемы их использования..... 215
Пшукова М.М.
Организационно-методические условия эффективной подготовки педагогов в области информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации 217
Ремизова Н.И., Минькова Н.О.
Возможности информационных технологий для научно-исследовательской работы школьников на примере создания интерактивной карты рыбаков московского региона 219
Пыхтин А.И., Емельянов И.П.
Проблемы существующих рейтингов высших учебных заведений 222
Рожкова Л.А.
Интерактивность в обучении 223
Романова Е.А., Кучерявенко С.В.
Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога - предметника 227
Романовская Е.В.
Формы работы с использование информационно-коммуникативных технологий на уроках литературы 229
Рудинский И.Д., Терещенко А.С.
Ре-инжениринг информационных образовательных процессов 231

Рыбанов А.А.
Подходы к использованию информационных технологий в профориентационной работе 234
Рыжук М.Ю., Фомичёва Т.Л.
Авторское право и информационные технологии 237
Самсонова Л.Н.
Проектировние современного урока с использованием социальных сервисов WEB 2.0 238
Сандова Э.Г.
Формирование информационной культуры студентов при использовании на уроках электронных средств обучения 240
Саттарова С.Ф.
Влияние ИКТ на формирование творческого мышления школьников на уроках геометрии 241
Сафин М.Я.
Информационные технологии и формирование алгоритмического стиля мышления иностранных студентов 243
Свечников П.Г., Зайнишев А.В.
Методические аспекты использования новых образовательных технологий в процессе обучения студентов-заочников 244
Свириденкова Н.В., Стаханова С.В., Курдюмов Г.М.
Использование гуманитарного компонента на лекциях по естественнонаучным дисциплинам 248
Семенова И Н.
Определение дидактической системы как методологической категории научного сообщества с позиции парадигмального подхода 249
Сергеева И.А., Шапошникова Е.В.
Применение СДО Moodle в образовательном процессе 252
Сергеевичева Н.В.
Опыт создания и использования электронного учебного пособия по дисциплине «английский язык» 254
Синелобов Н.А.
Методика использования информационных технологий в обучении русскому языку: конструирование Web-документа мультимедийной программы на языке JavaScript при выполнении синтаксического разбора по теме «простое односоставное определенно-личное предложение» (на материале заданий к упражнению № 1) 256
Сыропятов Е.А., Чумаченко А.Ю., Федорова С.В.
О подходах к реализации автоматизированных лабораторных комплексов 259
Шевчук М.В., Сиденко А.Г.
Использование возможностей систем виртуализации при формировании экологической компетенции на уроках информатики 262
Сидоркевич М.В.
Применение библиотеки AspectJ для реализации шаблона проектирования Observer 264
Слепухин А.В.
Использование информационно-коммуникационных технологий для реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся 266
Смирнова А.Г.
Воспитание толерантности детей и молодежи в рамках информационной культуры 270
Стариков Д.А.
Мультимедиа технологии а обучении студентов вуза 273
Стариков С.А.
Новое веяние социальной информатики 276

Степанов О.А.
Развитие информационной культуры студентов вуза 277
Сурнина О.Е., Ширева С.Н.
Инновационные технологии при подготовке специалистов психологов 279
Сычева Г.В., Кондратьева Т.В.
Развитие информационно-образовательной среды начальной школы при переходе на новые стандарты 280
Сюсюкалова Е.А.
Использование дистанционных образовательных технологий при обучении студентов технического вуза. 283
Тарджиманян Л.Н.
Преимущество компьютерного тестирования как формы контроля по физике 284
Токарская Л.В.
К вопросу использования возможностей информационных и телекоммуникационных технологий в работе с умственно отсталыми учащимися 286
Тулаева Е.А.
Организация проектной деятельности учащихся на уроках информатики и ИКТ и во внеурочной деятельности по предмету 289
Уваров Г.Н.
Метод комплексного изучения естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий 292
Федякова И.А.
Мониторинг качества образования как условие саморазвития личности 294
Филатова О.И.
Теория и инструментарий преподавания инженерной графики в МГТУ им. Н.Э. Баумана 297
Фомичёва Т.Л., Хачатурова К.И.
Формирование модели конкурентноспособного специалиста 298
Халелова Е.Н.
Сетевые информационные технологии в работе преподавателя 300
Хромов С.С., Апальков В.Г.
Использование инструментов электронного обучения в преподавании иностранных языков 303
Чашечникова Е.А.
Использование информационных технологий учебном процессе 305
Чернякова Т.В.
Портфолио как отражение профессиональной компетенции специалиста в области компьютерной графики 306
Чигрина Е.В.
Преимущества и проблемы применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе обучения школьников. Методика создания презентаций mimio® Studio для интерактивной доски. 308
Чубаркова Е.В., Ломовцева Н.В.
Учебно- методические материалы для подготовки преподавателей к деятельности с использованием информационных, коммуникационных и дистанционных образовательных технологий 309
Шайхутдинова Л.В.
Модульно-рейтинговые системы обучения в информационных технологиях 313
Шевчук А.В., Фомичёва Т.Л.
Использование тренинго-тестирующей системы компании «Консультант Плюс» в преподавании дисциплины «Справочные информационные системы» 315

Секция 1. Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении

С.Э. Абасова, С.Г. Абдуллаев

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

depart5@iit.ab.az

Институт Информационных Технологий Национальной Академии Наук Азербайджана (ИИТ НАНА)

г. Баку

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования. В настоящее время становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению ребенка в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в представителей педагогической науки. Большой вклад в решение проблемы компьютерной технологии обучения внесли российские и зарубежные ученые: Г.Р.Громов, В.И.Гриценко, В.Ф.Шолохович, О.И.Агапова, О.А.Кривошеев, С.Пейперт, Г.Клейман, Б.Сендов, Б.Хантер и др.

Отметим, что в последние годы термин «информационные технологии» часто выступает синонимом термина «компьютерные технологии», так как все информационные технологии в настоящее время так или иначе связаны с применением компьютера. Однако, термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерные технологии» в качестве составляющей. При этом, информационные технологии, основанные на использование современных компьютерных и сетевых средств, образуют термин «Современные информационные технологии».

Под информационной технологией понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Если в качестве признака информационных технологий выбрать инструменты, с помощью которых проводится обработка информации (инструментарий технологии), то можно выделить следующие этапы ее развития:

1-***й этап (до второй половины XIX в.) – «ручная» информационная технология,*** инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии - представление информации в нужной форме.

2-й этап (с конца XIX в.) – «механическая» технология, оснащенная более совершенными средствами доставки почты, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон. Основная цель технологии - представление информации в нужной форме более удобными средствами.

3-й этап (40 -- 60-е гг. XX в.) – «электрическая» технология, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны. Основная цель информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

4-й этап (с начала 70-х гг.) – «электронная» технология, основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Центр тяжести технологии еще более смещается на формирование содержательной стороны информации для управленческой среды различных сфер общественной жизни, особенно на организацию аналитической работы.

5-й этап (с середины 80-х гг.) – «компьютерная» («новая») технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ, который проявляется в создании систем поддержки принятия решений определенными специалистами. Подобные системы имеют встроенные элементы анализа и искусственного интеллекта для разных уровней управления, реализуются на персональном компьютере и используют телекоммуникации. В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменениям подвергаются и технические средства бытового, культурного и прочего назначений.

6-й этап – «сетевая технология» (иногда ее считают частью компьютерных технологий) только устанавливается. Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети. Ей предсказывают в ближайшем будущем бурный рост, обусловленный популярностью ее основателя - глобальной компьютерной сети Internet.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют, как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебных заведениях современной компьютерной техники и программного обеспечения, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования, появлением необходимого опыта информатизации у все большего количества педагогов. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на интенсификацию труда учителей школ, а также на эффективность обучения школьников.

С развитием информационных технологий профессиональная деятельность учителя выходит за рамки классно-урочной системы и активизируется в сети Интернет. Она представляет собой воспитывающее и обучающее воздействие учителя на ученика средствами Интернет. В современных условиях расширяются возможности для самообразования, совершенствования профессиональных качеств самого учителя.

Усиление роли ИКТ в образовании делает необходимым формирование информационно-коммуникационной компетенции учителей. Умение применять ИКТ для решения профессиональных проблем и задач в реальных ситуациях педагогической деятельности способствует реализации личностно-ориентированной парадигмы образования. Информационно-коммуникационные технологии позволяют собирать, обрабатывать, хранить, распространять, отображать различного рода информацию и с помощью электронных средств коммуникации осуществлять взаимодействие людей, территориально удалённых друг от друга. Для профессионального взаимодействия учителей в сети необходимы знания, умения и навыки использования ИКТ в педагогической деятельности. Однако профессиональная подготовка педагогических кадров не должна сводиться только к

обучению информационным и коммуникационным технологиям, но и к обучению современным педагогическим технологиям (личностно-ориентированное обучение, метод проектов, обучение в малых группах и т.д.). Данные технологии дополняют друг друга: через современные педагогические технологии к современным средствам обучения - ИКТ и наоборот..

Повышение квалификации учителей средствами дистанционного обучения может быть организовано на базе ресурсных центров, обладающих высококвалифицированными педагогическими кадрами. Анализ зарубежного опыта дистанционного обучения, проведённый Е.С. Полат, показывает, что растёт число университетов, предлагающих услуги дистанционной формы обучения. Это национальный технологический университет (NTU г. Форт-Коллинз штат Колорадо), открытый Британский университет, открытый университет Хаген (Германия), Испанский национальный университет дистанционного образования, Национальный центр дистанционного образования Франции, центры ДО Финляндии, Австралии (ACTEIN - Australian Capital Territory Information Network), стран восточной Азии, Африки и др. В России также, достаточно активно растёт число вузов, предлагающих дистанционную форму обучения не только для студентов, но и для дополнительного профессионального образования (МЭСИ, МИЭМ, Ульяновский государственный технический университет, РГУ, институт ЮНЕСКО, институты повышения квалификации и др.).

Новшеством в сфере образования в последние годы стало участие нашей страны в проектах в области дистанционного обучения. Как известно, лидирующим учебным заведением в этом направлении является Азербайджанский Государственный Экономический Университет (АГЭУ). АГЭУ уже с 2001 года, предоставляет своим студентам факультета переквалификации и повышения квалификации возможность дистанционно учиться в вузе. В текущем году университет реализует новый проект в этой сфере совместно с университетом штата Индиана и Ассоциацией Научных и Образовательных Сетей Азербайджана (AZRENA). Предоставленным грантом Университетом Индианы предусматривается создание Центра дистанционного обучения (ЦДО), подготовка кадров АГЭУ в этой области в университете Индианы и предоставление необходимого программного обеспечения со стороны того же университета. Однако основной целью проекта является создание и развитие Центра Дистанционного Обучения в Азербайджане. Планируется, что сертифицированные специалисты-инструкторы центра будут предоставлять необходимые услуги в сфере дистанционного обучения, проводить семинары и тренинги по подготовке инструкторов в этой сфере. Его открытие позволит в дальнейшем другим учебным заведениям также реализовывать проекты в области дистанционного образования. В дальнейшем планируется внедрение виртуального образования на большинстве факультетов вуза, а также на отдельным областям образовательной системы страны.

Расширение образовательного рынка страны за счет экспорта образовательных услуг своего вузов в страны ближнего и дальнего зарубежья будет способствовать интеграции системы образования в мировую образовательную систему и росту престижа образования.

Список литературы

1. Владимирова Л.П., Современные информационно- коммуникационные и педагогические технологии в образовании, www.relarn.ru/conf/conf2007/section4/4_07.html

2. Аверьянов Л.Я., Рунов А.В, Интернет как форма дистанционного обучения, Информационные технологии, №4, 2003

3. Гасанова С. Дистанционное образование в Азербайджане, http://www.search.aznet.org, 2005

4. Монахов В.М Концепция создания и внедрения новой информационной технологии обучения / Проектирование новых информационных технологий обучения. - Москва,1991, www.vse-stydenty.ru/.../62-1-0-780/

5. Бершадский А. М; Кревский И. Г. Дистанционное обучение - форма или метод? // Дистанционное образование - 1998- № 4

6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. - Москва, 2000.

Г.Л. Абдулгалимов, Ю.Ю. Орлова

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В ШКОЛЬНОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

agraml@mail.ru
МГГУ им. М.А.Шолохова
г. Москва

Электронные библиотеки, мультимедиа, системы оперативного поиска, обработки и передачи информации, системы автоматизации различных форм деятельности контроля, учета и управления, электронная почта и Интернет и т.д. – все это сегодня достаточно эффективно используются учителями предметниками.

Опишу процесс прохождения одного «показательного» урока по математике (в населенном пункте А, в школе Б, а учителя зовут - В), с использованием компьютеров и презентационного оборудования (проектора). Урок проходит в компьютерном классе, в котором компьютеры расположены по периметру и несколько столов без компьютеров образуют круглый стол в центре аудитории. Вот основные части этого урока:

1. опрос – часть учащихся заняли места за компьютерами и получили самостоятельную работу на 15 минут в виде электронных карточек, т.е. на экранах мониторов высветились копии бумажных карточек с заданиями и ученики взялись их решать на листочках (правда минут через пять произошел неприятный, но очень поучительный казус: у одной ученицы погас экран компьютера, вследствие чего, старательная и прилежная, ученица привлекла к себе внимание всей аудитории, отвлекла учителя, подвела его перед гостями (как она думает) и на этой почве получила сильное психологическое расстройство; но ситуацию быстро и умело разрешил учитель, заменив электронную карточку на бумажную, и ученица спокойно думала теперь только о задаче). Возникает вопрос: каковы с педагогической точки зрения достоинства электронных карточек перед бумажными? Бесспорно, достоинств нет, а список недостатков следует начать со стресса испытанной ученицей и с того, что бумажные тексты менее утомляют и лучше воспринимаются детьми, чем электронные .

2. изложение нового материала – учащиеся по два-три человека сели за компьютеры (компьютеров всего 12, а учащихся – около 30), по указанию учителя запустили электронный учебник и выбрали названную тему. Ту же тему учитель спроецировал на экран со своего компьютера. Далее учитель начал объяснение нового материала с доказательством теоремы, читая текст с экрана и особо обращая внимание на некоторые элементы текста пользуясь при этом своей «модной» лазерной указкой (на что учащиеся сразу обратили внимание). Учащиеся при этом должны были слушать учителя и следить за текстом на своих компьютерах и успевать в этой суете и тесноте кое-что переписывать с экрана (притом, что они сидели боком к доске, некоторые даже спиной). На лицах у многих, кто действительно хотел воспринять новую тему урока, можно было прочитать вопрос: не лучше ли пользоваться бумажным учебником? Конечно же, в этой ситуации бумажный учебник, мель, доска и просторная аудитория имели бы больший педагогический эффект.

3. закрепление нового материала происходило тоже с использованием проектора, с помощью него учитель выводил на экран задачи с решениями, а учащиеся слепо переписывали их. Такие важные этапы решения задачи, как разработка стратегии решения и разбиение задачи на базисные подзадачи были упущены.

Как свидетельствует этот пример, перед использованием ИКТ в учебном процессе учитель должен ставить вопросы следующего характера:

- использование каких ИКТ могут иметь педагогическую ценность на данном уроке?
- помогут ли выбранные средства ИКТ учителю и учащимся в достижении целей данного урока?
- будут ли результаты данного урока хуже, если не использовать данные средства ИКТ?

Сегодня разрабатываются и разработаны различные компьютерные программы для сферы образования для различных категорий обучающихся и для различных форм обучения. Однако многие педагогические программные продукты рационально не вписываются в рамки современного традиционного урока, в систему учитель-ученик. Более того, спонтанное и насильственное внедрение подобных ИКТ в учебный процесс только мешают решению дидактических задач.

Н.А. Абышов

ИНТЕРАКТИВНЫЙ УЧЕБНИК ПО ХИМИИ

tedris@mtk.edu.az
Современный Образовательный Комплекс имени Гейдара Алиева
г. Баку

Одной из важных работ проводимых в Современном Образовательном Комплексе им. Г.Алиева является создание интерактивного учебника по химии для 8-х классов. Войдя на наш сайт www.chemistry.az, ученики используют интерактивный учебник. Когда каждый ученик, указывая имя пользователя и свой пароль входит на сайт, сведения о пользовании им учебником записывается на базу и прослеживается учителем.

В учебнике даны интересные темы, лабораторные работы, сведения об ученых-химиках, толковый словарь, химические таблицы, иллюстрации, различные интерактивные игры, кроссворды, блоки тестовых заданий и т. д. Вслед за биологией и физикой ученики в 8 классе сталкиваются с новой для них естественной наукой. Всем нам хорошо известно, что в начале учебного года ученики с большим интересом овладевают теоретическими сведениями по химии. В последний период скучные теоретические сведения, трудные решения задач уменьшают интерес у некоторых учеников. С этой точки зрения, для того, чтобы не погасить зародившийся в них интерес к новому предмету, необходимо сделать методы решения задач более приемлемыми. Способность учеников решать задачи – одна из важных проблем в процессе обучения химии. Эта способность, в первую очередь, помогает ученикам закреплять полученные ранее теоретические знания, получать новые результаты, применять их в будущем на практике, развивать химическое мышление.

В подготовленном нами новом интерактивном учебнике Химия – 8 методы решения такого типа задач и теоретические сведения даются в виде схем, таблиц, картинок и иллюстраций. В курсе средней школы задачи по химии различаются как по теме, так и по алгоритму решения и степени трудности. Все эти задачи, независимо от степени трудности и вида, требуют умения вычислять и логически мыслить.

Во время обучения химии вычислительные задачи используются при объяснении нового материала, при закреплении известного теоретического материала, в домашнем задании, во время диагностирования и текущих контрольных работ, при подготовке различных соревнований. Во всех этих случаях используемые задачи различаются по своему характеру. Для решения всех этих задач, наряду с программой Microsoft Office Excel, можно пользоваться и специальными компьютерными программами – Chemical Formula Tutor , Table химический калькулятор, Молекулярный Weight Calculator, Chermical Equation Expert, Chemical Thesaurus , ChemDraw Pro , ChemPen 3D. Используя компьютерные программы, можно решить задачи химической кинетики графическим методом .

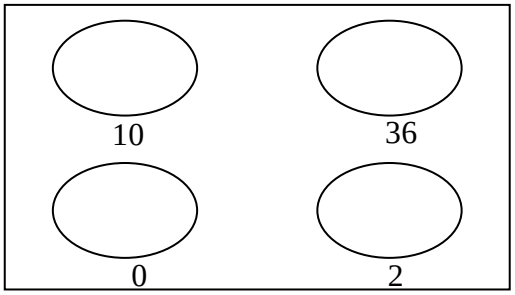
С целью повышения интереса учеников к химии можно использовать специального типа занимательные задания. При помощи этого типа заданий, наряду с фактическим

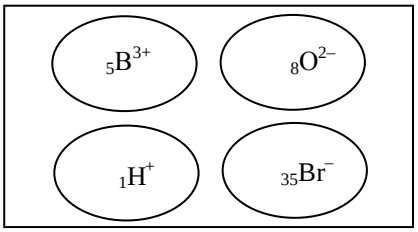
закреплением знаний, можно развивать у них память, внимание, логику, мышление и способность быстро воспринимать информацию.

Начиная с 8 класса, наряду с использованием заданий игрового типа, можно выявить у учеников личностные качества, создать мотивацию к предмету. Эти задания выполняются как на бумаге, так и с использованием компьютера.

Посмотрим некоторые задания:

Найди соответствие между сведениями, расположенными в правой и левой колонке.





Задания этого типа, представленные в учебнике Химия – 8, ученики должны выполнять соответственно своей логике и при помощи мышки подводить к соответствующей клетке. Задания проводятся с помощью компьютера.

Рассмотрим другое задание, данное в интерактивном учебнике Химия- 8.

Восстановить периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева.

В ней приведены символы некоторых химических элементов. Передвигая эти символы с помощью мышки, ученики должны заполнить таблицу. Это задание ученики могут выполнить несколько раз. Каждый раз, когда выполняется задание, потраченное на него время фиксируется на экране и автоматически вносится в базу. Так как ученики пользуются этим учебником, внося свой пароль и имя пользователя, при этом сведения идентифицируются. Задание помогает развивать память учеников, скорость усваивания ими информации и внимание.

Как показывает опыт, у некоторых учеников, когда они сталкиваются с задачами, требующими найти валентность, составить формулу по валентности и найти валентность на основе формулы, интерес несколько ослабевает. В этом случае для повышения их интереса можно использовать игры типа «Домино». Представленная игра «Домино» основана на нахождении формул кислот, различающихся по основности. Такого типа «Домино» можно подготовить для оксидов, солей, оснований как отдельно, так и в смешанной форме.

Ученики обычно с трудом понимают, зависимость между молярной массой, число молей, массы, объем газов в нормальном состоянии и относительной плотности по водороду, число атомов и молекул. Поэтому таблицы подобного типа, приводимые в подготовленном нами интерактивном учебнике, облегчат понимание учениками зависимости между этими понятиями.

Заполните таблицу:

Вещество	M, г/моль	ν, моль	m, г	V, л	$N_{стр.ед.}$	$N_{атомов}$	D_{H_2}
O_2		1,5					
O_3			4,8				
CO_2				4,48		C: O:	
C_2H_2					$2{,}408\cdot10^{24}$	C: H:	
H_2S						H: $2{,}408\cdot10^{24}$ S:	

Как видите, в таблице необходимо вычислить на основе числа молей кислорода его массу, объем, число молекул и атомов кислорода; по массе озона - его число молей, объем,

число молекул и атомов; по объему оксида углерода (IV) - число молей, массу, число молекул и атомов; по числу молекул ацетилена – число молей, массу, объем, число атомов углерода и водорода; на основе числа атомов водорода, в сульфиде водорода - число молекул сульфида водорода и атомов серы, число молей, объем и массу, относительную плотность всех газов по отношению к водороду.

В компьютерном варианте этого задания справа в таблице даны все эти величины. Ученики с помощью курсора должны заполнить ими пустые клетки в таблице.

Как и во всех заданиях, на экране фиксируется время, потраченное на эту игру. После заполнения таблицы на экране появляется сигнал «Проверь ответ». Правильные ответы отмечаются зеленым, ошибочные – красным знаком. Если при заполнении допущена ошибка, неправильно заполненные клетки освобождаются, и предоставляется возможность «Попробуй ещё раз». Ученик вновь заполняет клетки таблицы, в которых были допущены ошибки, и для сохранения результаты передаются в сервер.

При использовании ИКТ во время обучения химии работа учителей облегчается, подготовленные учителем материалы долгое время сохраняются в памяти компьютера.

В целом, при использовании ИКТ в процессе обучения повышается интерес учеников к химии, их уверенность в себе, они ещё лучше усваивают урок.

Список литературы

1. А.А.Жирин. Парадоксы обучения химии в современной школе // Химия в школе. – 2007. – №9 – С. 2-5

2. Абышов Н.А. Исследование корреляции результатов интерактивных экзаменационных тестовых заданий // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. Москва 2009, С.230-233.

Л.Н. Айнетдинова

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

vm2112@kemsu.ru
ГОУ ВПО «Кемеровский Государственный Университет» (КемГУ)
г. Кемерово

Основной проблемой в современном вузе является рациональный отбор методов обучении, причем речь идет лишь о тех методах, которые значительно интенсифицируют формирование познавательной (ПС) студентов при изучении математических дисциплин. К таким методам можно отнести: метод информационной накачки, метод постановки и решения (коллективного и индивидуального) проблемных и творческих задач, вопросно-развивающая беседа, метод укрупненных проблем, обучающее - развивающий контроль.

Метод информационной накачки способствует реализации в процессе обучения основных требований концепции «сжатия» (обобщения, укрупнения, систематизации) знаний с использованием инженерии знаний. С этой целью рассматриваются всевозможные типы моделей представления знаний в компактном, удобном для использования виде. Среди них: логическая модель, продукционная модель, модель семантической сети. При обучении математике специфику метода информационной накачки наиболее полно отражает метод укрупнения дидактических единиц (УДЕ). Он содержит в себе элементы диалогического и исследовательского метода.

Метод постановки и решения проблемных и творческих задач базируется на организации проблемных и творческих ситуаций и их разрешении в процессе совместной деятельности студентов и преподавателя. Решение проблем, представленных студентам в виде познавательных задач, вопросов, заданий, упражнений в аудиторное время требует от них мыслительной активности и разнообразной деятельности.

При изучении математических дисциплин здесь следует отметить метод целесообразных задач, разработанный С.И. Шохор-Троцким и К.Ф.Лебединцевым. Он

представляет собой систему регулятивных правил подготовки учебного материала и организации самостоятельной деятельности учащихся посредством постановки и решения познавательных задач. Степень участия преподавателя в создании и разрешения проблемной или творческой ситуации может быть различной в зависимости от подготовленности студентов: в одном случае он может сам поставить и сформулировать проблему, раскрыть пути ее разрешения, а студенты становятся соучастниками этих поисков. В другом - преподаватель представляет студентам возможность самим сформулировать проблему и искать пути ее решения.

Как правило, в рамках одного практического занятия для решения предъявляются не независимые, самостоятельные задачи, а их цепочка - логическая последовательность усложняющихся задач, при которой информация, получаемая в процессе решения предыдущей задачи, необходима для решения последующей. Иногда в процессе обучения используется другой вариант. Первая крупная задача предваряет последующий ряд частных задач. Таким образом, в рамках отдельно взятого занятия развертывание «цепочки» задач, объединенной центральной задачей, происходит в направлении снижения уровня проблемности.

Разрешение студентами проблемных и творческих ситуацией наиболее интенсивно происходит при использовании политических и эвристических методов решения проблемных и творческих задач. Логические – методы, в которых преобладают логические правила анализа, сравнения, обобщения, классификации, индукции, дедукции и т.д. Эвристические методы - система эвристических правил деятельности педагога и деятельности ученика, разработанные в целях развития интуитивных процедур деятельности учащихся в решении творческих задач. Эти методы могут использоваться как индивидуально, так и коллективно. К индивидуальным методам можно отнести:

1. ассоциативные (аналогии, стимулирования случайностью),
2. геометрические (промежуточной вспомогательной точки, равноудаленной точки, разворота, включения (суперпозиции), асимметрии),
3. динамические,
4. параметрические (ослабления условий, замена).

В числе коллективных методов можно выделить метод контрольных вопросов, метод анализа и по - элементарной обработки, алгоритм решения изобретательных задач, метод мозгового штурма, метод направленного мышления, метод комплексного решения проблем, метод конференции идей, метод системно - политического подхода к решению изобретательских задач, обобщенный эвристический метод, аксиоматический метод понятий.

Ни один из перечисленных выше методов не является универсальным, пригодным для всех случаев коллективной или самостоятельной деятельности. Очень часто при решении задач используются комбинации указанных методов. При выборе методов решения творческой задачи следует иметь ввиду, что рождение новой идеи нельзя свести к формальному использованию даже очень эффективных методов.

Достижению достаточной глубины и адекватности понимания, детализации теоретического материала служат вопросно-развивающие беседы. Преподаватель задает аудитории, заранее заготовленные вопросы. При составлении списка вопросов принимается во внимание одна из закономерностей познания; научные понятия формируются у человека в результате изменения им познавательного объекта (Д. Эльконин). Вопросы для развивающей, углубляющей беседы составляются так, чтобы они требовали активных действий с учебным материалом. На некоторых этапах вопросно-развивающих бесед можно использовать проблемные и творческие ситуации.

Метод укрупненных проблем выступает как способ организации и структурирования содержания учебного материала, при котором одна или несколько прикладных задач позволяют охватить основные темы всего курса или несколько курсов. Метод укрупненных проблем базируется на идеи комплексной системы обучения, являющейся ключевой в

разработке современных проблем взаимосвязи и интеграции учебных дисциплин в общеобразовательной и профессиональной школе.

Исследовательский метод можно рассматривать как систему приемов организации и руководства активной самостоятельной исследовательской деятельности студентов. Доклад, реферат курсовая или дипломная работа требуют в процессе выполнения различных операций сравнения, анализа. Синтеза, абстрагирования, обобщения, индукции и т.п., составляющих основу методов научного познания. Применение этих методов в процессе обучения способствуют более раннему развитию творческих, исследовательских способностей личности.

Знания, умения и навыки, опыт самостоятельной познавательной деятельности, усвоенные на лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятиях, а также в процессе внеаудиторной самостоятельной работы по различным дисциплинам используются в процессе учебно- и научно-исследовательской работы студентов (УИРС и НИРС).

Обучающе-развивающий контроль необходим для того, чтобы реализовать требования эффективного управления процессом формирования познавательной самостоятельности. Основные функции контроля связаны с определением степени соответствия заданной цели: 1) исходного уровня развития познавательной самостоятельности; 2) результатов промежуточных этапов обучения; 3) степень подготовленности студентов к дальнейшему развитию познавательной самостоятельности в конце каждого этапа обучения в вузе.

Обобщая сказанное, можно отметить, что составленный таким образом комплекс методов, гармонически сочетает наиболее рациональные элементы каждого из указанных методов обучения для достижения конечной цели в процессе формирования познавательной самостоятельности студентов и решения различных дидактических задач.

Список литературы

1. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе.- М.: Высшая школа, 1974- 384с.
2. Вергасов В.М. Активизация познавательной деятельности студентов в высшей школе.- Киев: Высшая школа. 1985.-174с.
3. Волович М.Б. Наука обучать (технология преподавания математики) – М.: Линка Пресс, 1995.- 165с.
4. Попов Л.М. Психологические особенности творчества студентов.- Казань: Издательство Казан. Ун-та, 1980 – 133 с.
5. Эсаулова А.Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов. М.: Высш. Шк., 1982 – 223с.

Е.Н. Аникина

WEB-КВЕСТЫ КАК МЕТОД И СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Anikina-alena@mail.ru
Новоуренгойский техникум газовой промышленности
г. Новый Уренгой

В настоящее время уже сформировано поколение школьников и студентов, для которых более привычным является восприятие аудиовизуальной информации, нежели печатной, недаром в англоязычной литературе его называют Generation Dot Com. И приходится признать, что эту ситуацию нельзя повернуть вспять: телевидение, видео, компьютер, Интернет и другие телекоммуникационные сети неумолимо изменяют аудиторию, постепенно превращая «читателей» в большей мере в «зрителей».

К сожалению, учащиеся часто используют информационные интернет-ресурсы лишь в «корыстных целях» - копируя готовые рефераты. Пассивное восприятие любой информации может привести, к потребительскому отношению к медиа, плагиату текстов,

работ, идей, в конечном итоге - к стереотипному мышлению и искаженному мировоззрению. Как подчеркивает Е.С.Полат, для развития нравственной, творческой, самостоятельно мыслящей личности необходим не только значительно больший объем информации, чем тот, который могут предоставить учитель, учебник, и учебные пособия, а «большая вариативность информации, отражающая разные точки зрения, разные подходы к решению одних и тех же проблем»

Одним из методов работы с Интернет источниками является веб-квест (от англ. Quest - поиск, приключение). Концепция веб-квестов была разработана в США в Университете Сан-Диего в середине 90-х годов профессорами Б.Доджем и Т.Марчем.

По сравнению с такими заданиями на основе ресурсов интернета как тематический список ссылок (Hotlist), мультимедийный альбом (Multimedia Scrapbook), поиск сокровищ (Treasure/Scavenger Hunt) и коллекция примеров (Subject Sampler) веб-квест является наиболее сложным как для учащихся, так и для преподавателя. Веб-квест направлен на развитие у учащихся навыков аналитического и творческого мышления; преподаватель, создающий веб-квест, должен обладать высоким уровнем предметной, методической и инфокоммуникационной компетенции.

Тематика веб-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. Результаты выполнения веб-квеста, в зависимости от изучаемого материала, могут быть представлены в виде устного выступления, компьютерной презентации, эссе, веб-страницы и т.п.

Веб-квест представляет собой образовательный сайт, посвященный самостоятельной исследовательской работе учащихся (обычно в группах) по определенной теме с гиперссылками на различные веб-странички. Структура web quest состоит из нескольких обязательных разделов:

1. введение (где сформулирована тема проекта, обоснована ценность проекта),
2. задание (цель, условия, проблема и ее оптимальное решение),
3. процесс (поэтапное описание процесса работы, распределение ролей, обязанностей каждого участника, ссылки на Интернет ресурсы, конечный продукт),
4. оценка (может включать как шкалу для самооценки и оценки работы коллег по группе, так и описание критериев оценки преподавателем),
5. заключение (обобщение результатов, подведение итогов (чему научились, какие навыки приобрели; возможны риторические вопросы или вопросы, мотивирующие дальнейшее исследование тематики).

После презентации результатов в классе проекты, как правило, размещаются в интернете для ознакомления других учащихся. Ключевым разделом любого веб-квеста является подробная шкала критериев оценки, опираясь на которую, участники проекта оценивают самих себя, товарищей по команде. Этими же критериями пользуется и учитель.

В процессе творческой работы школьники, студенты получают не «готовые к употреблению» знания, упрощенные и клишированные формулы, а сами вовлечены в поисковую деятельность. Естественно, что любой веб-квест не должен быть изолирован от учебного процесса в целом, он нуждается в непосредственной связи с предыдущей и последующей познавательной деятельностью студентов. Согласно критериям оценки качества, разработанные Т.Марчем, хороший образовательный квест должен иметь интригующее введение, четко сформулированное задание, которое провоцирует мышление высшего порядка, распределение ролей, которое обеспечивает разные углы зрения на проблему, обоснованное использование интернет-источников.

Список литературы

1. Полат, 2001, с.8.
2. Федоров А.В. Медиаобразование: творческие задания для студентов и школьников//Инновации в образовании. 2006. N 4. С.175-228.
3. http://ikt-ylka.blogspot.com/2009/02/5.html

4. Новикова, А. А. Медиаобразовательные квесты [Текст] / А. А. Новикова, А.В. Федоров // Инновации в образовании. - 2008. - № 10. - С. 71-93.

М.Л. Аргат

ПУТИ ЭФФЕКТИВНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ УЧАЩЕГОСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Limovna@mail.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» Институт Электроэнергетики и Информатики Екатеринбургский электромеханический колледж

г. Екатеринбург

Неумение использовать такое врожденное богатство, как способность к творчеству, является не просто расточительством, это предательство самого себя.

Мастоши Йошимура

На сегодняшний день мы не можем не задумываться над тем, что ожидает наших учащихся, так как квалификационные знания в современном информационном пространстве скоро устаревают.

Студенты должны освоить новые жизненно необходимые навыки в связи с тем, что информационные технологии не только быстро меняются но и всё глубже проникают в нашу жизнь.

Изучив современную образовательную парадигму третьего тысячелетия, я выделила для себя основные компоненты, которым должна научить студента:

- оперативно работать с информацией, производя ее классификацию;
- принимать участие в определении собственной образовательной траектории и уровня образования;
- готовиться к непрерывному продолжению образования, смене ролей;
- стимулировать интегрирование новых идей, проектов.

Какие условия необходимы для достижения качества обучения и самореализации личности?

Сегодня большую роль играет внедрение в процесс обучения метода проектов через самостоятельную, творческую деятельность студента, соответствующую его личным интересам, характеру и уровню интеллекта.

Творчество — это высшая форма активной и самостоятельной деятельности человека, а в проекте осуществляется самовыражение, самораскрытие личности учащегося. Результатом активного внедрения метода проектов на уроках является компетентность учащихся и конкретные умения и навыки, которые формируются в ходе проектной деятельности:

- опыт работы с большим объемом информации;
- опыт проведения презентации;
- умение оценивать ситуацию и принимать решения;
- умение структурировать информацию;
- умение индивидуально планировать работу;
- умение работать в команде.

Главным признаком того, что данная работа стремится решить задачи обучения студентов телекоммуникационным навыкам, может служить тот факт, что приобретенные

навыки учащиеся применяют во внеурочной , общественной и социальной деятельности. Например, учащиеся

- создают презентации для проведения открытых защит курсовых работ, семинаров, конкурсов, научно-практических конференций «Фестиваль мобильных клипов - 25 кадр -2010» и интеллектуальная игра «Седмица». и традиционных праздничных мероприятий (группы и колледжа);
- создают презентации для портфолио учащегося и участия в индивидуальных конкурсах (районных, городских, областных);
- помогают учителям в создании презентаций уроков (поиск материала в книгах или Интернете);
- записывают различные звуковые оформления к праздникам, показам презентаций;
- создают видеофильмы об истории колледжа и к тематическим конференциям («Нет безвредного табака 2009»);
- участвуют в проектной и исследовательской деятельности и т.д.

Эти работы невозможно выполнить без каких-либо, пусть самых простых, исследований. Проектно-исследовательская деятельность представляет собой более глубокое и выходящее за рамки стандартов изучение какой-либо темы.

Что позволяет человеческой мысли быть безграничной и безмерной? Это возможно в случае - умелой организации и руководстве своей мыслительной деятельности, умения настроить свой мозг на работу в нужном русле, в необходимом направлении. Руководство деятельностью, с греческого, означает стратегия. То есть, знание и грамотное применение основных стратегий человеческого мышления приводит нас к желаемым результатам, порою просто удивляющих нас своей новизной и необычностью

Стратегическая линия - ***системно мыслить*** – это значит:

- производить анализ ресурсов объекта и его окружения;
- использовать обобщение (синтез) при создании творческого продукта;

Изучение и использование свойств системы становятся определяющими и решающими для успешной практической деятельности. Одним из современных инструментов системного анализа и синтеза является информационное (абстрактное) моделирование, выполняемое на компьютерах. Информационные модели могут имитировать существенные черты объектов-оригиналов и воспроизводить их поведение в соответствии с поставленной целью.

Принцип системности позволяет использовать целую совокупность категорий - функциональных, структурных, исторических, коммуникативных, ценностных, социологических, статистических, динамических и т.д.

Образовательные области «Информатика» и «Мультимедиа технология» позволяют аккумулировать знания из разных предметных областей. Это именно то направление обучения, где реально можно воплотить идею развития системного мышления каждого учащегося, научить его системному анализу, сформировать навыки исследовательской и познавательной деятельности.

Варианты проектов могут быть межпредметными, учитывая изучаемые в семестре дисциплины (Химия, Физика, История) например:

- Изготовление буклетов, календарей, упаковок (Corel Draw);
- Игровых тестов, викторин или тренажеров (О, счастливчик) (Delphi, Excel, PowerPoint);
- Мультимедийных справочников (Delphi , Power Point, Flash);
- Web – журналов (пресс-релиз, тесты и др);
- Корпоративных Информационных систем (Поликлиника, колледж, АРМ-библиотеки) (Access, Excel).

Работа над проектом дает возможность учитывать требования из разных областей и наук: эргономики, дизайна, программирования, тенденций моды и др. Возможно взаимодействие с родителями при сборе информации.

Конечно, учебная деятельность не должна строиться исключительно по схеме проектного обучения. Но при обобщении, закреплении, повторении учебного материала, а главное, при обработке навыков и умений его практического применения, этот метод, по моему мнению, безусловно, принадлежит к числу наиболее эффективных.

Результаты информационной деятельности студентов могут быть представлены в различной форме: стендовый доклад, публикация, стенгазета, видеожурнал, выступление на конференции и т.д.

Таким образом, работа над проектом позволяет сделать следующие выводы:

1. Благодаря проекту повышается самооценка студентов, обогащается их социальный и духовный опыт, студенты приобщаются к творчеству, развивая свою личность.
2. Проектная работа помогает решить проблему мотивации, формирует и совершенствует общую культуру общения и социального поведения в целом.
3. Проектная работа приобщает студентов к профессиональному владению компьютером, позволяет реально оценивать свои коммуникационные возможности.
4. Выполнение проекта позволяет повысить успеваемость за счет обобщения, закрепления и повторения учебного материала, организации его практического применения, устранения пробелов в образовании.

Т.А. Ардашкина, Л.М. Козырева

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ССУЗА

tomard@yandex.ru

Государственное областное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Кольский Медицинский колледж»

г. Апатиты

В последние десятилетия резко усилился разрыв между возрастающим потоком информации и получением необходимых знаний для профессиональной деятельности. Преодоление этого разрыва предполагает не только процесс нарастающего использования информационных технологий, но и овладение методами поиска, извлечения, переработки, генерирования и использования информации. Таким образом, формирование информационной культуры студента выступает одной из главных задач в педагогическом процессе (1).

На сегодняшний день не существует единого определения понятия «Информационная культура». Одним из определений является: «Информационная культура – это 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». Составляющие информационной культуры, по определению В.А. Минкиной и В.В. Брежевой, следующие:

- культура поиска новой информации;
- культура восприятия;
- умение работать с большим объемом сведений;
- умение сохранять полученную информацию, передавать ее для коллективного использования;
- умение четко излагать результаты деятельности;
- знание норм, регламентирующих использование интеллектуальной деятельности. (2).

Однако информационная культура личности не может быть сформирована в результате лишь механического сложения знаний и умений по каждому из этих

компонентов. Только органичное сочетание всех этих компонентов может обеспечить продуктивность ее формирования.

Повышение эффективности формирования информационной культуры студентов предполагает создание особых педагогических условий, в качестве которых выступают развитие учебно-информационной деятельности студентов и педагогов, формирование информационно-насыщенной образовательной среды.

Процесс формирования информационной культуры будущего специалиста предусматривает следующую организацию учебной работы преподавателя ССуза:

- отбор содержания, сочетание форм и методов обучения, направленных на реализацию целевых установок и достижение заданного уровня сформированности информационно-технологической составляющей профессиональной культуры медицинского работника;
- направленность подготовки на формирование интеллектуальных инструментальных средств познания и организации информационных процессов с целью принятия профессиональных решений;
- адекватность учебно-информационной среды профессиональной среде по основным параметрам.

Для формирования информационной культуры будущих специалистов должны соблюдаться следующие условия:

- соответствие содержания учебных планов и программ тенденциям развития информационных технологий в конкретных областях;
- внедрение новых информационных технологий в профессиональное образование;
- формирование у студентов профессионализма в овладении средствами информатики и вычислительной техники и способности применения новых информационных технологий по профилю их деятельности;
- высокий уровень профессиональной подготовки преподавателей-специалистов в области информационных и компьютерных технологий;
- наличие современной технической базы.

Список литературы

1. Ахмеджанова Т. Д., Дмитриев В. И. К вопросу о формировании информационной культуры будущих специалистов /. Иркутский государственный университет.
2. http://impisr.edunsk.ru/index.php., Колмакова О.Г. Формирование информационной культуры у студентов.
3. Гендина Н.И., Колкова Н.И., Стародубова Н.И. [и др.]. Информационная культура личности: диагностика, технология формирования : учебно-метод. пособие / - Кемерово. - 1999.

Арсеньев К.С.

КРИТИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ИНФОРМАЦИИ В СТРУКТУРЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

ar_kirill@mail.ru
Сибирский федеральный университет
г. Красноярск

Введение

В последние десятилетия отечественная педагогика серьёзно подошла к проблеме развития критического мышления учащихся. Только за 2000-2005 гг. были опубликованы десятки статей и защищены не менее 12 диссертаций по этой теме [Фёдоров, 2007, с.610-615]. С.И. Заир-Бек отмечает, что, несмотря на то, что «термин «критическое мышление»

известен очень давно из работ таких известных психологов как Ж. Пиаже. Дж. Брунер, Л.С. Выготский, в профессиональном языке педагогов-практиков в России это понятие стало употребляться сравнительно недавно» [Заир-Бек, 2002, с.13].

Необходимость формирования у школьников и студентов критического восприятия действительности исследователи объясняют, как правило, не столько широким распространением компьютерных технологий, глобализацией и наступлением информационной эры, ставших возможными благодаря научно-техническому прогрессу, сколько проблемой медиа-манипуляции, оказавшейся печальным следствием НТР. «Возникновение глобальной и интерактивной системы коммуникации, широкое проникновение медиа в жизнь многих слоёв общества порождают новые проблемы в образовании, направленные на развитие самостоятельного, критического мышления, включающего умение анализировать и оценивать медиаинформацию, противостоять её возможному манипулятивному воздействию» [Мурюкина, 2007, с.4].

Неуловимый объект изучения

Современная педагогическая практика накопила богатый инструментарий по обучению молодых людей навыкам критического мышления. На сегодняшний день известны пособия М.В. Кларина, Р. Бустрома, Е.А. Ходоса и А.В. Бутенко, И.О. Загашева и С.И. Заир-Бека и др. Наряду с очевидными достоинствами этих разработок, их главный недостаток, на наш взгляд, заключается в том, что подготовка учащихся сводится исключительно к формированию навыков коммуникации и простейшего анализа. Так, школьникам предлагается освоить элементарные законы логики, научиться отстаивать собственную точку зрения и распознавать попытки манипуляции со стороны собеседника. В одной из работ подобного типа следующим образом описывается высокий уровень критического мышления старшеклассника: «устойчивые умения и навыки основных мыслительных операций, умение видеть свои и чужие недостатки (в поведении, речи, слове, деле и т.д.), умение быстрее других определять ошибки, логически обосновывать оценку и самооценку, умело подбирать аргументы за и против; терпимость к аргументированной критике в свой адрес и т.д.» [Шакирова, 2006, с. 289].

Если в отношении школьников мы находим ясное описание результатов формирования критического мышления, то со студентами дело обстоит сложнее. Согласно профессору Шакировой, высшее проявление критического мышления у студентов означает «наличие интегративных мыслительных компетенций на основе синтеза логического, проблемного, критического мышления и умения использовать эти компетенции в практической, профессиональной и социальной деятельности» [Шакирова, 2006, с. 289]. Данное определение больше запутывает читателя, нежели вносит какую-то ясность. Более того, если мы обратимся к психологии, то обнаружим, что само по себе мышление, а также его целенаправленное развитие, выходят за рамки простых упражнений или тренингов, предлагаемых современной педагогической практикой.

Как формируется мышление

Знаменитый советский психолог А.Н. Леонтьев определял мышление, как «процесс отражения объективной реальности, составляющий высшую ступень человеческого познания. Мышление дает знание о существенных свойствах, связях и отношениях объективной реальности, осуществляет в процессе познания переход «от явления к сущности» <…> Марксизм рассматривает мышление как продукт исторического развития общественной практики, как особую теоретическую форму человеческой деятельности, являющуюся дериватом деятельности практической. Даже на той ступени развития, когда мышление приобретает относительную независимость, практика остается его основой и критерием его истинности» [10].

Согласно марксизму, становление и развитие мышления у человека напрямую связано с эмпирическим познанием окружающего мира, с получением личного опыта. Леонтьев отмечает, что «утрата внутренней теоретической деятельностью прямого и непрерывного

контакта с материальными объектами приводит к тому, что она может отрываться от действительности и создавать ложные, извращённые представления о ней». И далее Леонтьев делает важное утверждение: «Как и деятельность практическая, внутренняя, мыслительная деятельность также отвечает тем или иным потребностям и побуждениям и соответственно испытывает на себе регулирующее действие эмоций» [10].

Данное высказывание наводит нас на мысль, что хотя повседневная деятельность человека регулируется логическим и иными видами мышления, логика всё же не является главенствующим фактором в ситуации выбора между «правильной» деятельностью и деятельностью эмоционально приятной. Доказательством этого утверждения может служить, например, пристрастие к табаку, алкоголю или иным психоактивным веществам: хотя логически человек понимает, что получает вред от принятия этих ядов, на практике он не руководствуется этим пониманием, так как стремится получить удовольствие. Следовательно, если мы хотим, например, научить школьников или студентов видеть, как говорит Шакирова, «свои и чужие недостатки в поведении, речи, слове или деле», недостаточно просто обучить их законам логики или ясной аргументации собственного мнения.

Критическое мышление в зарубежной литературе

Формат данной статьи не позволяет нам сделать широкий обзор исследований, посвященных критическому мышлению. Подробный анализ иностранной литературы представлен в диссертациях Пола Эверетта Томаса [Thomas, 1999, p.11-17], Раша Косгроува [Cosgrove, 2009, p. 17-22]. Исследователи отмечают, что в настоящее время нет единого понимания, что же такое критическое мышление – это и особый тип сознания, и определенная интеллектуальная способность, и природные задатки, и специальный навык и пр.

Хэйл отмечает, что каждый теоретик может акцентировать внимание на разных аспектах критического мышления, но практически все учёные согласны, что критический подход подразумевает анализ и оценку действительности с целью её усовершенствования, включает в себя развитие интеллектуальных способностей, а также должен быть применим к собственному мышлению, мышлению окружающих и конкретным тематическим областям знания [Hale, 2008].

Критическое мышление в отечественной литературе

Как уже отмечалось ранее, критическое мышление оказалось под пристальным вниманием российских исследователей сравнительно недавно, но уже вызвало целую волну публикаций и научных работ по данной теме. Обзор определений критического мышления представлен, например, в статье С.А. Терихова «Критическое мышление как условие адаптации в информационном социуме», в монографии А.В. Фёдорова «Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза» [Фёдоров, 2007].

В своей монографии Фёдоров с некоторой условностью делит найденные определения на лаконичные, но лишённые конкретности формулировки; определения философской ориентации, акцентирующие внимание на теоретических аспектах; определения психологической ориентации, акцентирующие внимание на мотивационных аспектах развития способностей к критическому мышлению. Отдельным блоком вынесены определения педагогической ориентации, акцентирующие внимание на методических и практических аспектах развития способностей к критическому мышлению.

Как и в случае с зарубежными исследователями, российские авторы по-разному трактуют понятие «критическое мышление». Чаще всего наблюдается определённая «перегруженность» термина, в результате чего само понятие становится чисто теоретическим, отрывается от реальной действительности. Так, например, американский портал, посвящённый критическому мышлению, выделяет 35 аспектов критического сознания. Критически думающий человек предстаёт неким идеальным мыслителем,

способным осуществлять междисциплинарные связи, разъяснять значение слов, оценивать достоверность источников информации, генерировать решения и т.д. [2].

Критическое отношение к информации

Чтобы разобраться в том, что же имели в виду авторы термина «критическое мышление», можно проанализировать два входящих в него слова. Критика, в одном из базовых значений, – это «исследование, научная проверка достоверности, подлинности чего-либо (напр. критика текста, критика ист. источников)» [8, 2007]. Если мы дополним это определение приведенным выше высказыванием Леонтьева относительно мышления, то получится, что критическое мышление – это некий сложный интеллектуальный процесс, позволяющий получить объективную картину мира на основе анализа, научной проверки эмпирически получаемой информации. Можно ли утверждать тогда, что такое мышление доступно в начальной, средней или высшей школе. Мы склонны считать, что это описание больше подходит для научного сознания, мышления учёных, как его видел К. Поппер.

Более адекватным для молодёжной аудитории (школьников и студентов) мы считаем понятие «критическое отношение к информации» или «критическое восприятие информации». Суть его заключается в том, что индивид, сталкиваясь с незнакомыми данными, выполняет три последовательных действия: определяет «авторитетность» источника информации (по выработанным критериям авторитетности); анализирует «тело» информационного сообщения (информация может быть фактологическая, оценочная, нормативная и т.д.), определяет «программу действий», заложенную в тексте (к каким поступкам побуждает информация и как эти действия соотносятся с законами этики).

Выводы

Таким образом, критическое отношение к информации, формирование которого доступно в той или иной степени на всех уровнях образования, понимается нами как начальный этап развития критического мышления. В мире масс-медиа манипуляции критическое восприятие сведений, поступающих из СМИ, рекламы, неформальной среды, сможет оградить молодого человека от их негативного влияния. Одним из способов формирования критического отношения к информации мы выбрали метод сетевых просветительских проектов, в ходе которого школьники или студенты совместными усилиями создают электронную медиа базу по профилактике вредных привычек. Для формирования базы участники проекта осуществляют поиск и отсев аудиовизуальной и текстовой информации для того, чтобы последовательно разрушить общественные мифы о табаке и алкоголе. О результатах исследования будет рассказано в следующих публикациях.

Список литературы

1. Cosgrove Rush (2009). Thesis submitted to the University of Oxford in partial fulfillment for the degree of M.Sc. in Higher Education.
2. Critical Thinking [электронный ресурс] // (http://www.criticalthinking.org).
3. Hale E. Stephen (2008). Submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
4. Thomas P. Everett (1999). A dissertation submitted to the School of education & Behavioral studies in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of education.
5. Д. М. Шакирова (1996) Формирование критического мышления учащихся и студентов: модель и технология, Educational Technology & Society 9(4) 2006
6. Заир-Бек С.И. Критическое мышление. – М., 2002.
7. Мурюкина Е.В., Челышева И.В. Развитие критического мышления студентов педагогического вуза в рамках специализации «Медиаобразование». Учебное пособие для вузов / Отв. ред. А.В.Федоров. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2007. 162 с.
8. Новый энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия: РИПОЛ классик, 2007. – 1456 с.: ил.

9. Федоров А.В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза. – М.: Изд-во МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2007. 616 с.

10. Хрестоматия по психологии. Психология мышления. // Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М., 1982.

К.С. Арсеньев

ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ КАК ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЁЖИ

ar_kirill@mail.ru
Сибирский федеральный университет
г. Красноярск

Дж. Мартин, ветеран фирмы «IBM» (одной из крупнейших компьютерных фирм США), известный автор книг по вычислительной технике, уже три десятилетия назад отмечал тревожную ситуацию, связанную с наступлением информационной эры: «Сейчас мы достигли такого уровня познания, когда количество информации, поступающей в промышленность, управление и научный мир доходит до тревожных пропорций. Печать весьма мягко и неудачно называет это «информационным взрывом». Но обычный взрыв быстро прекращает свой бурный рост. Рост же информации в перспективе не имеет конца, а только все больше увеличивается. Общая сумма человеческих знаний изменялась раньше очень медленно. В 1800 г. она удваивалась каждые 50 лет, к 1950 г. удваивалась каждые 10 лет, а к 1970 г. – каждые 5 лет» [Мартин, 1981, с. 20]. По данным ЮНЕСКО, в начале XIX в. во всем мире выходило около 100 научных журналов, в 1850 г. — 1000, в 1900 — более 10 тыс., в настоящее время — свыше 100 тыс. Книг за последние 25 лет выпущено столько же, сколько за предыдущие 500 лет.

Г. Шиллер в своей книге «Манипуляторы сознанием» отмечал следующее: «Содержание и форма средств массовой информации — мифы и средства их передачи — полностью опираются на манипуляцию. При успешном применении, а это, несомненно, так и есть, они неизбежно приводят к пассивности индивида, к состоянию инертности, которое предотвращает действие. Именно такого состояния индивида и стремятся добиться средства массовой информации и вся система в целом, так как пассивность гарантирует сохранение статус-кво <…> Сокращение умственной деятельности также является результатом отупляющего воздействия бесконечного количества затрачиваемых на просмотр телепрограмм часов. Трудно поддается измерению, но, тем не менее, имеет огромное значение умиротворяющее воздействие телевидения на критическое сознание» [Шиллер, 1980].

В современных городах контакты человека с медиа превышают одиннадцать часов в день, телевизор включен в квартирах/домах в среднем 7 часов 38 минут ежедневно, а дети от двух до двенадцати лет в среднем смотрят телевизор 25 часов в неделю [Semali, 2002 с.13]. По данным Национального союза семейных ассоциаций (UNAF – Union National des Associations Familiales), несовершеннолетняя аудитория ежегодно проводит в среднем 154 часа качественного времени (то есть периода бодрствования) с родителями и 850 часов – с учителями, в то время как на контакты с различными экранными медиа у детей отводится 1400 часов [Frau-Meigs, 2003, с.26].

Профессор КемГУКиС Н.И. Гендина для определения сущности информационной подготовки индивида предлагает термин «информационная культура личности», который подразумевает «одну из составляющих общей культуры человека; совокупность информационного мировоззрения и системы знаний, умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий. Эта составляющая является важнейшим фактором

успешной профессиональной и непрофессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе» [6, 2006].

В данном определении мы видим, что индивид понимается, как субъект во взаимоотношениях с информацией. Он формулирует свою информационную потребность и затем оптимально её удовлетворяет. Однако напомним, что ещё 30 лет назад Г. Шиллер в своей книге «Манипуляторы сознанием» однозначно назвал информационную эпоху – миром манипуляции, где правят СМИ и СМК. В подобных условиях индивид становится скорее объектом, пассивным наблюдателем, не формируя информационные запросы, а безмолвно потребляя поступаемую из СМИ и СМК информацию.

Для характеристики уровня информационной подготовки международным сообществом введён термин «информационная грамотность», включающий три базовых стандарта. Пользователь, обладающий информационной грамотностью, «отбирает информацию рационально и эффективно <…> оценивает информацию критически и компетентно <…> применяет/использует информацию точно и творчески» [Хесус, 2006, с.13]. Из этих трёх компонентов наиболее важным, на наш взгляд, является способность мыслить критически.

В Новом энциклопедическом словаре даётся следующее определение критики: «Исследование, научная проверка достоверности, подлинности чего-либо (напр. критика текста, критика ист. источников)» [5, 2007]. Как справедливо отмечает А.П. Короченский, «критика не сводится к отрицанию, к раскрытию природы негативного и его преходящего характера. Оценочность критики означает не только способность судить и отвергать через отрицание не выдержавшие критической проверки … явления, но еще в большей степени нацелена на выявление в ходе критического познания и на утверждение позитивного» [Короченский, 2003, с.19-20].

Как уже отмечалось ранее, критическое мышление подразумевает исследовательскую позицию по отношению к информации. Очень важно отметить, что такому типу мышления свойственна практическая ориентация. Критическое мышление не должно сводиться к демагогии или «пережёвыванию» уже известных истин. В конечном итоге познание должно быть прагматично и позитивно, его цель – улучшить условия, в которых существует человек, иначе процесс познания становиться зацикленным на самом себе.

В этой связи, на наш взгляд, очень важно, чтобы на любом этапе познания человек смог ответить на вопрос – какова цель моего обучения. Всякий раз, выполняя то или иное задание, действия человека должны быть осознанными: что я сейчас делаю – решаю важный для себя вопрос, развиваю память, помогаю кому-то и тем самым улучшаю свои нравственные качества. Полноценное образование всегда подразумевает получение знаний, развитие способностей и воспитание. Таким образом, когда в образовательном процессе на первое место ставится практический аспект, тогда всякая информация перестаёт быть чем-то оторванным от реальной действительности, чем-то абстрактным и воспринимается как средство для решения конкретной практической задачи.

На протяжении шести лет мы проводим в детских лагерях Красноярского края развивающие программы. Последние три года эта программа носит название «Город Перспектив». Её основная идея состоит в том, чтобы дать детям возможность увидеть перспективы собственного интеллектуального, творческого, социального и иного роста. Этот результат достигается за счёт создания «места пробы», где ребёнок, вооруженный минимальным набором информации, пробует здесь же реализовать полученную информацию на практике.

Базовой развивающей единицей в этой программе является «мастерская». Это пятидневные полуторачасовые занятия, результатом которых становится подготовленные совместно с детьми акция или проект, где воплощаются полученные ребятами знания. Для подготовки подобной акции дети вынуждены черпать дополнительную информацию из других источников: плана мероприятий, мнений сверстников, библиотеки и т.д. То есть

наличие практической цели в процессе познания побуждает субъектов познания самостоятельно развивать собственную информационную культуру, в частности искать и отсеивать информацию в соответствии с поставленными задачами.

Очевидно, что критический подход к информации возможен лишь в том случае, если человек, находясь в процессе познания, осознаёт цель своей деятельности. Согласно Канту процесс познания заключается в восприятии информации органами чувств и затем обработке этой информации при помощи рассудка. Это означает, что процесс познания у человека начинается с рождения и продолжается до самой смерти. Пользуясь определением Канта, критическое мышление можно отнести к деятельности рассудка, и тогда мы приходим к выводу, что критическое мышление, как часть рассудочной деятельности, изначально присуще человеку и потому не нуждается в специальном формировании. В этом случае критическое мышление целиком и полностью базируется на мировоззрении человека.

С другой стороны, мы понимаем критическое мышление как поиск соответствия полученных сведений авторитетному источнику информации, которым может выступать научное издание, мнение ученых, наше собственное мнение или общественные стереотипы. Если информация подтверждается источником, которому мы доверяем, значит, мы принимаем её за истину, в противном случае она либо отвергается, либо продолжается поиск соответствия с другими источниками. Здесь уместно отметить тот факт, что помимо указанных Кантом средств познания (чувственность и рассудок), большую часть сведений мы получаем просто через слушание. Прогресс культуры и науки базируется на том, что человек, как правило, не исследует то, что уже обнаружили до него другие учёные, а просто продолжает их труд, принимая на веру результаты их научных изысканий.

Обсуждение этих философских аспектов является очень важным, так как в настоящей научной практике формирование критического мышления сфокусировано в основном на тренировке индивида определять и обходить различные манипулятивные приёмы [напр., Ходос, Бутенко, 2002]. Однако в конечном итоге это не может обеспечить человеку полноценную защиту от манипуляторов, так как манипуляция сознанием происходит не только посредством известных нам медиа каналов, но также в процессе неформального общения с окружающими, через социально-бытовую и экономическую обстановку в стране.

Таким образом, мы приходим к выводу, что основой информационной культуры личности (или информационной грамотности), которая включает в себя поиск, критическую оценку и использование необходимых сведений, является наличие у индивида критического отношения к информации, формирующегося в ходе практического осмысления результатов познания. То есть критерием информационной грамотности является принятие или отвержение информации (то есть применение её в своей жизни или неприменение) на основе собственного практического опыта или на основе опыта других людей, пользующихся нашим доверием.

Список литературы

1. Frau-Meigs D. (2003). Media Regulation, Self-Regulation and Education. In: Feilitzen, C. von, Carlsson, U. (Eds.). Promote or Protect? Perspectives on Media Literacy and Media Regulation. Goteborg: The International Clearinghouse on Children, Youth and Media, Nordicom, pp 23-39.

2. Semali L.M. (2000). Literacy in Multimedia America. New York – London: Falmer Press, 243 p.

3. Короченский А.П. «Пятая власть»? Медиакритика в теории и практике журналистики. – Ростов: изд-во Ростов. гос. ун-та, 2003. – 284 с.

4. Мартин Дж. Телесвязь и ЭВМ. – Перевод с английского под ред. С. М. Перевёрткина. – М.: Машиностроение, 1981. – 687 с.

5. Новый энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия: РИПОЛ классик, 2007. – 1456 с.: ил.

6. Формирование информационной культуры личности: теоретическое обоснование и моделирование содержания учебной дисциплины / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Г. А. Стародубова, Ю. В. Уленко. – М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2006. – 512 с.

7. Хесус Л. Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни / Русский перевод Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning. – М.: МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2006.

8. Ходос Е.А., Бутенко А.В. Критическое мышление: метод, теория, практика. Учебно-метод. пособие. – Красноярск, 2002.-139с.

9. Шиллер Г. Манипуляторы сознанием. – М., 1980.

О.А. Артеменко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

meneserin@mail.ru

Калужский филиал «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»

г. Калуга

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в качестве инструмента, значительно повышающего эффективность изучения иностранных языков, получило широкое освещение в работах зарубежных и российских ученых в области педагогики и методики преподавания [6]. Однако в большинстве данных исследований демонстрируется потенциал персональных компьютеров как основного средства ИКТ, это подтверждается частотностью употребления англоязычной аббревиатурой CALL (computer assisted language learning), переводящейся как изучение (иностранных) языков с использованием компьютера.

Все же в настоящее время все большее распространение получает сокращение MALL (mobile assisted language learning - изучение (иностранных) языков с использованием мобильных устройств) [1,2,3,4]. К таким устройствам исследователи, как правило, относят, мобильные телефоны, коммуникаторы или смартфоны, карманные персональные компьютеры (КПК), mp3 плееры, небольшой размер и автономность которых позволяют обучающимся постоянно, в независимости от местонахождения, использовать их для формирования иноязычной коммуникативной компетенции. Таким образом, под MALL понимается такая организация учебного процесса, при которой основной или доминирующей технологией становится использование мобильных устройств для активизации процесса усвоения иностранных языков. Взаимодействие преподавателя и студентов в рамках MALL может происходить дистанционно, например, в среде Internet, или непосредственно в условиях практических аудиторных занятий, временные рамки и распределение учебного материала задаются как учебным планом, так и самостоятельно обучающимся.

По мнению ряда исследователей, в настоящее время мобильные устройства обладают радом преимуществ перед персональными компьютерами [1,2,3,4]: более низкая стоимость, почти 100% распространенность, портативность и как следствие возможность использования как в учебной аудитории, так и в любое удобное время, когда изучение может происходить в ситуациях непредназначенных напрямую для изучения иностранных языков (например, в транспорте и т.д.).

На настоящем этапе развития информационно-коммуникационных технологий, смартфоны или коммуникаторы обладают наиболее широким спектром возможностей, а также более значимыми для методики изучения иностранных языков перспективами развития, уступая персональным компьютерам только в размере дисплея и мощности, что как, было указано ранее, компенсируется их портативным характером и более низкой стоимостью.

Необходимо отметить, что под смартфо́ном обычно понимается мобильный телефон с расширенной функциональностью, сравнимой с карманным персональным компьютером. В настоящее время не существует четкого разграничения между смартфонами и коммуникаторами, поскольку функциональность обоих классов устройств примерно одинакова. Некоторые исследователи разделяют коммуникаторы и смартфоны наличием или отсутствием полноразмерной (QWERTY) клавиатуры (виртуальной или физической). Подобные устройства отличаются от обычных мобильных телефонов использованием достаточно развитой операционной системы.

Как и персональные компьютеры, мобильные устройства позволяют прослушивать аутентичные иноязычные аудио записи, пользоваться электронными словарями и Internet ресурсами, e-mail, работать с текстовыми файлами.

Помимо этого, были успешно апробированы методики использования смс рассылок с короткими уроками, направленными на активизацию лексических иноязычных единиц [2,3].

Одновременно существуют объективные недостатки мобильных технологий, а именно: небольшой размер дисплея, ограниченные возможности ввода текста, низкая скорость или высокая стоимость доступа к ресурсам Internet. Важно отметить, что операционные системы мобильных устройств (Symbian OS, BlackBerry OS, Windows Mobile,Windows Phone 7, Android и т.д.), отличаясь от операционных систем персональных компьютеров, не позволяют использовать стандартные обучающие программы и электронные словари, что ведет к необходимости разрабатывать программные продукты непосредственно для смартфонов. Тем не менее, подобные методические и справочные программы уже представлены на российском рынке программного обеспечения. Исключительно перспективным представляется использование мобильного словаря ABBYY Lingvo x3 для смартфонов, коммуникаторов и КПК [5]. Данный программный продукт позволяет получить перевод незнакомых слов в путешествиях, деловых поездках, на работе или во время учебы [5]. При этом, в ABBYY Lingvo наиболее употребительные слова и фразы озвучены профессиональными дикторами – носителями языка, что по сравнению с использованием систем синтеза речи, позволяет совершенствовать произношения. Специальное приложение для эффективного заучивания слов Lingvo Tutor организует регулярный процесс запоминания новых слов. Работа с Lingvo Tutor строится по тому же принципу, что и при запоминании слов «по карточкам». Основной режим — проверка написания слова по заданному переводу и подсказкам [5].

Соглашаясь с Yamaguchi T., суммировав все вышеуказанные преимущества и недостатки, можно заключить, что персональный компьютер значительно превосходит мобильные устройства, с точки зрения, возможностей обработки различных типов цифровых данных, но именно портативность последних делает их исключительно эффективными как инструмент индивидуального неформального обучения [3].

Таким образом, можно сделать следующий вывод, использование мобильных устройств, в частности, смартфонов исключительно перспективно с точки зрения активизации процесса усвоения иностранных языков, так как позволяет сочетать ряд дидактических возможностей персонального компьютера с портативностью и мобильностью, обеспечивающими возможность самообучения в ситуациях ранее неприспособленных для этого, что позволяет не только увеличить время занятий, но и создать эффект погружения в языковую среду.

Список литературы

1. Chinnery, G. M. (2006). Emerging Technologies: Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning. Language Learning & Technology, 10(1), 9 – 16. Retrieved from http://llt.msu.edu/vol10num1/emerging/default.html

2. Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2007). An Overview of Mobile Assisted Language Learning: Can Mobile Devices Support Collaborative Practices in Speaking and Listening. Retrieved May 15 2010, from The Open University, UK

3. Yamaguchi, T. (2005, August 2-4). Vocabulary learning with a mobile phone. Program of the 10th Anniversary Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics, Edinburgh, UK. Retrieved August 4, 2005, from http://www.paaljapan.org/2005Program.pdf
4. http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_Assisted_Language_Learning
5. http://lingvo.ru/solutions/?id=143488
6. Артеменко Ольга Александровна. Формирование переводческой компетентности в сфере профессиональной коммуникации у студентов неязыковых специальностей с использованием информационных и коммуникационных технологий : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Артеменко Ольга Александровна; [Место защиты: Калуж. гос. пед. ун-т им. К.Э. Циолковского]. - Калуга, 2009. - 201 с.

М.В. Афонин, Н.Н. Решетникова

О ТРЕХМЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПОТОКОВ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Reni_07@list.ru
Государственный университет аэрокосмического приборостроения
г. Санкт-Петербург

Дистанционное образование в последние годы привлекает к себе внимание множества специалистов. Причины заключаются не только в экономической и практической значимости, которую несет в себе эта форма обучения, но и в том, что развитие этой области стимулирует появление новых компьютерных технологий и стандартов (SCORM 1.2, SCORM 2004 и AICC) [1,2].

Следует отметить, что одним из важных элементов в дистанционном обучении является процесс визуализации информации. Поэтому наряду со стандартными методами отображения (тексты, изображения, видео) активно развиваются технологии трехмерной визуализации [3].

Процесс визуализации информации в обучающих системах имеет следующие разновидности, в зависимости от источников исходных данных:

1. на основе отображения предварительно подготовленных, обработанных и сохраненных данных;
2. в режиме реального времени, путем обработки «на лету» потоков данных, получаемых от виртуальной(математической) модели либо реально существующего объекта изучения;
3. путем комбинирования первого и второго.

С точки зрения реализации, первый вариант из перечисленных выше является тривиальной задачей и решен в системах дистанционного обучения стандартными программными средствами. К примеру, информация для отображения может храниться в файлах в виде изображений, в таком случае для вывода на экран требуется лишь прочитать файл. Другой пример: данные для построения графиков хранятся в виде последовательности чисел и на экран выводится кривая, соединяющая опорные точки.

Особенностью визуализации данных в этом случае является:

- отсутствие необходимости в проведении предварительной подготовки данных для визуализации;
- статический характер исходных данных (качество и количество информации остается неизменным);
- ограниченность способов визуализации, обусловленная типом исходных данных.

Второй вариант трехмерной визуализации на основе обработки потоков данных в режиме реального времени не имеет стандартных решений и является предметом исследования при разработке новых и эксплуатации существующих систем дистанционного обучения.

Наибольший интерес в контексте задачи обучения представляют интерактивные виртуальные 3D модели изучаемых объектов с возможностью удаленного доступа к ним.

Источниками данных для задачи 3D визуализации могут служить как математические модели, так и реальные физические объекты с измерительными датчиками. В обоих случаях нередко приходится иметь дело с потоками данных и решать задачу обработки информации в режиме реального времени.

В статье рассматривается метод передачи потоков данных (DataFlow) от физически существующего объекта и их трансформация при взаимодействии с виртуальной 3D моделью объекта изучения. Функциональная схема, поясняющая процесс передачи потоков данных и их преобразования, изображена на рисунке 1.

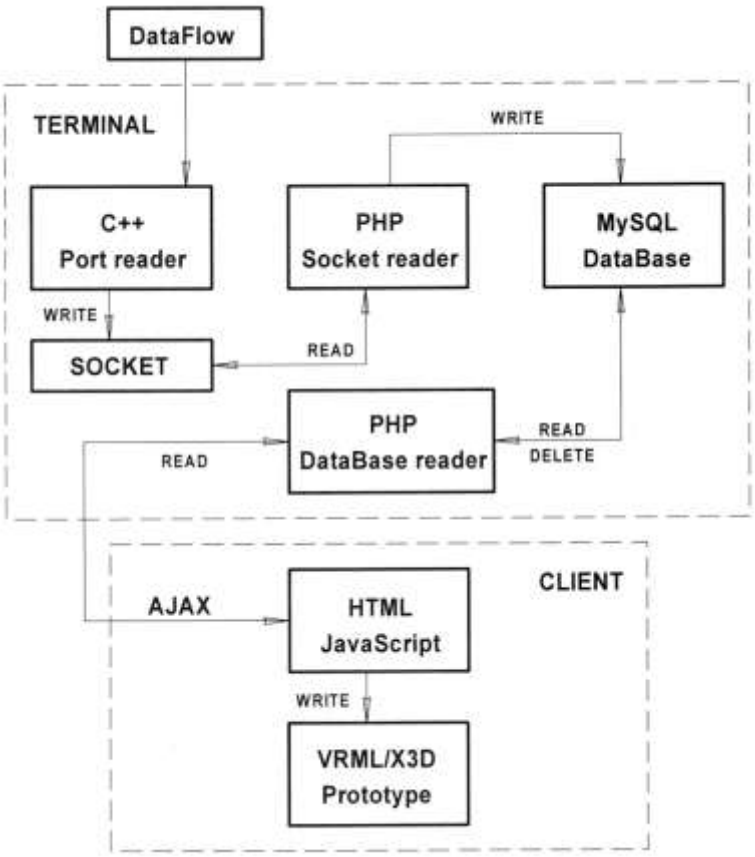


Рис. 1. Функциональная схема передачи и трансформации потока данных

Особенностями данной функциональной схемы являются:

- возможность взаимодействия с измерительными модулями реально существующих объектов изучения;
- обеспечение взаимодействия интерфейсов измерительных устройств с языками высокого уровня, в том числе серверными;
- организация распределенного доступа к потокам данным;
- возможность сохранения информации для последующего детального анализа;
- визуализация данных посредством трансформации в динамические 3D модели в режиме реального времени;
- возможность организации пространственных 3D интерфейсов на базе предложенного метода.

Условно схема состоит из двух частей: TERMINAL(терминал) и CLIENT(клиент). Принцип функционирования можно описать следующей последовательностью взаимодействий:

- поток данных (DataFlow) с виртуальной(математической) модели или от реально существующего объекта поступает на порт компьютера-терминала (TERMINAL);
- реализованная на языке C++ программа (Port reader) считывает поток данных с виртуального или физического порта, в зависимости от подключения внешнего устройства;
- прочитанная с виртуального или физического порта последовательность данных фиксированной длины преобразуется в набор переменных и записывается в socket на локальном хосте (localhost) в заранее определенный порт (5030);
- на этом же локальном хосте находится запущенный сервер PHP и MySQL сервер баз данных, на котором исполняется программа PHP Socket reader; функция данной программы – считывать последовательности данных, записанных в socket и сохранять их во временное хранилище (MySQL DataBase);
- на стороне клиента (CLIENT) в окне браузера реализована HTML-страница со встроенным объектом VRML/X3D. По технологии AJAX клиент обращается к PHP-скрипту (DataBase reader) и получает от него численные значения запрашиваемых переменных. Полученные клиентом JavaScript переменные трансформируются в значимые параметры 3D модели и поступают путем обращения через DOM в объект VRML/X3D, который в свою очередь исполняет визуализацию полученных значений.

Таким образом, обеспечивается полный цикл преобразования потоков данных, поступающих от реального физического объекта в трехмерную визуализацию виртуальной модели в режиме реального времени. Приведенный способ динамической 3D визуализации реализован для изучения параметров и поведения трехстепенного гироскопа.

В заключении следует отметить, что предложенный метод визуализации потоков данных позволяет использовать его в дистанционном образовании для реализации трехмерных моделей изучаемых объектов, проведения лабораторных работ удаленно в виртуальном пространстве, открывая новые возможности для создания современных учебных курсов.

Список литературы

1. Стандарт SCORM, URL: http://scorm.com.
2. Руководство по взаимодействию со стандартом AICC, URL: http://www.aicc.org/docs/tech/cmi001v4.pdf.
3. Афонин М.В. Интеграция математической модели физического объекта в виртуальный мир с точки зрения интерактивных Web3D технологий / М.В. Афонин // Сб. докл. Научной сессии ГУАП, посвященной Всемирному дню космонавтики / ГУАП. СПб. 2009.

О. Г. Ашхотов, И.Б. Ашхотова, Л.Н. Здравомыслова

БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС В ВУЗАХ РОССИИ

oandi@rambler.ru
Кабардино-Балкарский государственный университет
г. Нальчик

В последние годы в литературе широко обсуждается вопрос интеграции российской высшей школы в общеевропейское образовательное пространство. Проблемы не просто обсуждаются, но и предпринимаются определенные усилия на правовом, организационном и методическом уровнях по соответствующему регулированию отечественной системы высшего образования. Какие поставлены здесь цели, какие задачи уже решены и какие требуют решения в ВУЗах России – тема настоящей статьи.

Прежде всего, несколько слов о сути вопроса, опираясь не на вторичные публикации, а на первоисточники, в которых однозначно сформулированы цель и задачи формирования общеевропейской системы высшей школы. В Болонской декларации [1] (1999г.), а также в Пражском [2] и Берлинском [3] коммюнике (2001 и 2003гг. соответственно) определена

четкая цель – «создание зоны европейского высшего образования» и конкретизированы задачи по достижению этой цели:

1. Принятие системы, основанной, по существу, на двух основных циклах – достепенного (бакалавра) и послестепенного (магистра и/или доктора) и системы легко понимаемых и сопоставимых степеней.

2. Внедрение системы кредитов по типу European Credit Transfer System – ECTS [4], суть которой заключается в приведении каждого компонента образовательной программы (дисциплины, курсового проекта и т.д.) к некоторому числовому выражению и единообразному выставлению оценки за освоение данного компонента.

Достижение цели по замыслу авторов Болонской конвенции приведет к устранению препятствий в доступе студентов ко всем образовательным услугам, развитию единых критериев оценки качества преподавания и образования, появлению схем мобильности, интегрированных программ обучения и проведения научных исследований и, в конечном итоге, к повышению конкурентоспособности и привлекательности интегрированной системы европейского высшего образования.

Если коротко сформулировать суть образовательного процесса по Болонской схеме, то получатся три короткие формулы:

- «ОБУЧЕНИЕ В ДЕЛЕ»;
- «ВЕСЬ СЕМЕСТР – СПЛОШНАЯ СЕССИЯ»;
- «ОБУЧЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЖИЗНИ».

Все это может быть реализовано только при высоком качестве образовательного процесса. Как отмечается в Саламанкской декларации 300 европейских высших учебных заведений в 2001 г. [5] – «*Качество – основное условие для доверия, уместности, мобильности, совместимости и привлекательности в Зоне европейского высшего образования*». Другими словами, качество – это фундаментальный камень в здании общеевропейской системы высшего образования. Проблема обеспечения качества в Болонских представлениях решается ВУЗом самостоятельно. Перечисленные конвенции не требуют капитального реформирования образовательной системы в ВУЗах с детальным прописыванием каждого аспекта реформы. Высшим учебным заведениям предоставляется только каркас системы. Такой подход наиболее предпочтителен, «*так как попытка детального регулирования не только приводит к негибкости, но вступает в противоречие с общей тенденцией в сфере высшего образования*» [6].

Что на сегодняшний день имеется в ВУЗах РФ для вхождения в зону европейского высшего образования.

Многие университеты практикуют двухуровневую подготовку (бакалавры и магистры), по крайней мере, естественнонаучных специалистов. Здесь, правда, непонятно, почему осталась подготовка инженеров (специалистов), которые никак не фигурируют в упомянутых декларациях.

Последние пятнадцать лет в некоторых ВУЗах оценивание успешности обучения проводится в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), которая при правильной реализации предоставляет определенные преимущества для преподавателей и студентов. Для преподавателя это систематическое оценивание студентов, которое позволяет более активным и "продвинутым" предлагать индивидуальную учебную программу, вносить изменения в учебной процесс и др. У студентов БРС стимулирует своевременное выполнение работ, систематическое посещение занятий, творческую активность в научно-исследовательской деятельности.

К настоящему времени накоплен обширный материал по использованию БРС в ВУЗах РФ, который широко представлен в обычных и, особенно, Интернет-комментариях, -отзывах и -публикациях. Все это, а также материал, накопленный за время использования БРС на кафедре автора настоящей статьи, позволяет выделить и проанализировать те недостатки и упущения, которые возникли за годы эксплуатации БРС в ВУЗах России.

В первую очередь не была учтена специфика основной массы российских учащихся. Не секрет, что их подготовка находится на очень низком уровне. К этому следует добавить и другой аспект. В силу социальных потрясений в России в 90-х годах прошлого столетия у молодежи были сильно деформированы основополагающие моральные устои, что привело их к стойкому представлению о возможности получения документа о высшем образовании без особого труда и настойчивой учебы через взятки в том или ином виде. БРС же дает значительный эффект только когда у студентов есть желание постигать истину через получение и аккумулирование знаний. Если такого желания нет, то ничего кроме вреда эта система не принесет. По этой причине БРС не только не стерла, а, наоборот, резко контрастировала границу между процессами получения знаний и получения количества вожделенных баллов, без которых успешное продвижение по курсам ВУЗа становится проблематичным.

По мнению автора, БРС не сработала и в плане интенсификации учебного процесса. Студенты работают в «рваном» ритме – затишье между контрольными точками сменяется авралом в период проведения рейтинговых мероприятий, когда они должны в течение двух недель поучаствовать с положительным результатом в 10-13 контрольных мероприятиях.

Другой недостаток – излишняя жесткость БРС, которая часто приводит к пиковым ситуациям на младших курсах. Приходится отчислять за какие-то третьестепенные недоборы баллов толковых студентов, часто не имеющих элементарного представления об особенностях учебы в ВУЗе. Если придерживаться всех приказов, которые идут сверху в плане реализации БРС, то приходится снижать баллы или даже отчислять не двоечников за неуспеваемость, а вполне способных студентов, например, за пропуски занятий. Кстати в ECTS предусмотрена возможность дорабатывать баллы и после завершения курса [4]. Чрезмерно жесткий каркас БРС, созданный в наших ВУЗах, сильно ограничивает (если не сказать запрещает) инициативу преподавателей, что совсем не согласуется с положениями Всеобщей хартии университетов [7], где в п.3 основных принципов говорится, что «*свобода преподавания, исследований и обучения является основным принципом жизни университетов*».

Многие годы остается непонятной ситуация, связанная с оцениванием успешности обучения студентов. Если уж мы перешли на БРС, то надо быть последовательными – необходимо отменить пятибалльную систему. Нет смысла одни и те же знания оценивать в двух системах измерения.

Не лучше обстоит дело и с объективностью при проведении контрольных мероприятий в рамках БРС. По замыслу чиновников, БРС в ВУЗах должна была стать барьером для преподавателей и сотрудников, зарабатывающих на поборах студентов. На самом же деле коррупция получила новое развитие. Недобросовестные преподаватели обезопасили свои позиции в силу того, что они якобы никак не участвуют в контрольных мероприятиях (например, компьютерное тестирование или экзамен, принимаемый комиссией), а возможности инженерного корпуса в этом плане значительно возросли. В итоге возникла ситуация, как в случае с ЕГЭ – количество людей, зарабатывающих на решении задач, трафике вопросов и ответов во время контрольных мероприятий резко выросло. Это дело стало вполне законным и весьма прибыльным.

Таким образом, в силу целого ряда объективных трудностей и финансовых проблем в России, внедрение балльно-рейтинговой системы в российских ВУЗах во многом было сведено к созданию параллельной (чаще стобалльной), наряду с пятибалльной шкалой, системы оценивания знаний. При этом была разработана и реализована система карательных мер, которая должным образом не работает и никак не связана с положениями Болонской конвенции. Причина такой ситуации в чрезмерном использовании административных рычагов и «*…директивном, прямом использовании рекомендуемых методик, которые могут привести к механической унификации образовательных услуг, что не только не способствует интеграционным процессам, но и чрезвычайно опасно для них*» [6].

С бюрократической точки зрения мы движемся в верном направлении – у нас в активе есть двухуровневая система подготовки и БРС, которую со временем можно трансформировать в ECTS. Нет главного – качества образования.

Как видно из первоисточников, для вхождения в общеевропейскую зону высшего образования не требуется пересмотра всех элементов сложившейся образовательной системы. Но, для обеспечения качества ВУЗам необходимо выполнить огромный объем работы по современному информационному оснащению испытанной временем российской образовательной технологии. Здесь мы в самом начале длинного и тяжелого пути.

В первую очередь, необходимо провести широкомасштабную и очень серьезную внутри- и вневузовскую переподготовку преподавателей по современным образовательным технологиям.

Далее, потребуется создание информационно-образовательной среды ВУЗа, которая представляет из себя совокупность двух компонент – новых информационных технологий и средств для новых информационных технологий. Для этого потребуются в большом количестве специализированные лекционные аудитории, лаборатории с периферийным оборудованием для ЭВМ, системы автоматизации и АСУ, тренажеры, демонстрационные стенды, дистанционные лаборатории и системы виртуальной реальности, телесистемы, телесети, телецентры и пр. В современном представлении информационно-образовательная среда – это электронный клон ВУЗа, в котором сосредоточены делопроизводство, все необходимые методические материалы в электронной форме; материалы для аудиторной работы по каждой дисциплине: тексты лекций, планы семинарских занятий, мультимедийное сопровождение аудиторных занятий; материалы для самостоятельной работы студентов: наборы текстов домашних заданий, материалы для самоконтроля по каждой дисциплине, типовые модели рефератов и курсовых работ.

Таким образом, для интеграции с Европой на образовательном уровне совсем не требуются радикальные подходы. Для вхождения в зону европейского высшего образования нужно одно – качество образования при единой системе оценивания знаний. Каким путем будет достигнуто качество совершенно неважно. Для выхода на европейский уровень подготовки специалистов нашим ВУЗам требуется модернизация существующих образовательных технологий через переподготовку преподавателей и создание информационно-образовательной среды ВУЗа *при сохранении и преумножении* всего того ценного, что наработано многими поколениями российских педагогов. Этой работой систематически никто не занимается, а все попытки регулирования отечественной системы высшего образования, в основном, сводятся к поспешному, слепому и часто неудачному копированию чужого опыта.

Список литературы

1. Зона европейского высшего образования. Совместное заявление европейских министров образования. г. Болонья. 19 июня 1999 г.
2. К зоне европейского высшего образования. Коммюнике встречи европейских министров, отвечающих за высшее образование. г. Прага. 19 мая 2001 г.
3. Создание общеевропейского пространства высшего образования. Коммюнике конференции министров, ответственных за высшее образование. г.Берлин. 19 сентября 2003 г.
4. http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/ects_en.html.
5. Конвенция европейских высших учебных заведений. Формирование будущего. г.Саламанка. 29-30 марта 2001 г.
6. Комментарий экспертов к методике расчета трудоемкости основных образовательных программ высшего профессионального образования в зачетных единицах. http://www.philippov.ru/interview/26/29.
7. Всеобщая хартия университетов. г. Болонья. 18 сентября 1988 г.

Е.П. Бакай

ВОЗМОЖНОСТИ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОММУНИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА В ВУЗЕ

bakay_e_p@mail.ru
ФГОУ ВПО «Морская государственная академия имени адмирала Ф.Ф. Ушакова»
г. Новороссийск

Под педагогическим общением понимают профессиональное общение преподавателя с учащимися на занятии и вне его, имеющее определенные педагогические функции и направленное на создание благоприятного психологического климата, а также на другого рода психологическую оптимизацию учебной деятельности и отношений между педагогом и учащимся [1].

Педагогическое общение является важнейшей составляющей учебного процесса. Причем не только в паре «учитель-ученик», но и в паре «ученик-ученик». Коммуникационное взаимодействие в высшей школе между студентом и преподавателем происходит во время занятий и дополнительных консультаций, а между студентами – практически непрерывно.

Один из критериев продуктивного педагогического общения – это создание благоприятного психологического климата, формирование определенных межличностных отношений в учебной группе. В настоящее время сеть Интернет играет важную роль в жизни почти каждого молодого человека. В сети молодежь знакомится, общается, организует виртуальные сообщества, обсуждает актуальные проблемы. В связи с этим вполне естественным видится использование Интернет и в педагогических целях. Для повышения коммуникационной мобильности преподавателя сеть предоставляет множество различных средств.

Электронная почта позволяет вести переписку со студентами, получать от них файлы с выполненными домашними и/или индивидуальными заданиями, осуществлять рассылку учебных материалов и заданий.

Системы дистанционного обучения (ДО), в зависимости от качества их исполнения, дают возможность организовывать учебный процесс в интерактивном режиме. Эти средства весьма полезны при организации заочного обучения в межсессионный период, а для студентов транспортных вузов, учитывая специфику их работы (например, дальние и длительные рейсы моряков), такая система может позволить решить проблему получения знаний и в период сессии.

Программы быстрого обмена сообщениями (ICQ, Skype и т.п.) могут быть использованы для оперативного разрешения многих вопросов, связанных с учебным процессом. Благодаря тому, что современные сотовые телефоны обеспечивают поддержку Java-приложений и доступ в Интернет, данные программы становятся доступными в любое время и в любом месте.

В связи с бурным развитием в последние годы социальных сетей (ВКонтакте, Facebook и т.п.), большая часть молодежи предпочитает общаться именно в них. Однако это средство можно использовать не только для обсуждения общих тем, но и для организации предметных консультаций студентам, в случае если вуз пока не имеет собственной системы ДО. В социальных сетях возможно создание групп по определенным критериям: общие интересы, академические сообщества, бизнес и т.п. В одной из популярных среди студенческой молодежи социальных сетей более двух лет функционирует группа, созданная автором. Основной ее целью является организация консультаций по различным учебным дисциплинам. Число участников группы постоянно растет, как и число обсуждаемых вопросов. Вопросы формулирует не только педагог, но и сами студенты. Группа и все обсуждения в ней являются открытыми, и каждый член социальной сети может принять в них участие. Такая форма организации внеаудиторных занятий способствует повышению

интереса к изучаемым предметам, позволяет осветить более широко и глубоко некоторые темы курсов, наиболее заинтересованным студентам.

Основное преимущество организации on-line консультаций с помощью сети Интернет видится в том, что и преподаватель и студент, находясь на значительном расстоянии друг от друга, могут обсуждать вопросы, возникающие в процессе изучения дисциплин, обмениваться важной и полезной информацией без необходимости устанавливать и осваивать дополнительное программное обеспечение.

Список литературы

1. Леонтьев А.А. Педагогическое общение, 2-е изд., перераб. и доп. – М., 1997.

О.В. Биткова

ИКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ (ИЗ ПРАКТИКИ РАБОТЫ)

oxsibi@rambler.ru
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 13»
г. Северодвинск

Уровень развития современного общества диктует необходимость использовать новые информационные технологии во всех сферах жизни. И школа не должна отставать от этих требований времени, а значит, современный учитель обязан использовать компьютер в своей деятельности. Информационно – коммуникативные технологии становятся необходимым компонентом урока истории в современной школе. Особенно актуален вопрос использования информационных технологий на уроках истории, т.к. историческая наука, включая описание прошлого и настоящего, оперирует точными понятиями, датами, цифрами. Анализ исторического процесса указывает на наличие устойчивых взаимосвязей многих явлений. Применение компьютерных программ в преподавании истории позволяет организовать индивидуальную работу, используя дифференцированный подход в обучении, работу в группах, самостоятельную работу учащихся.

В водной части урока с целью мотивации в 6-8 классах я использую ролики по «Истории государства Российского» Н. М. Карамзина (запись с канала ТВЦ). Отдельный ролик занимает всего около 4 минуты. И это прекрасно вписывается в формат урока. Ролики вмещают довольно много информации, зачастую охватывающей все содержание предстоящего занятия. После просмотра ролика задается вопрос о том, какие события и в какой последовательности были представлены, а затем составляется план урока. Однако содержание роликов, основанных на историческом труде почти 200-летней давности, далеко не всегда соответствует выводам современной исторической науки и даже школьным учебникам. И это используется в старших классах как задание на урок: выявить несоответствия и проанализировать их. Очень эффективным средством демонстрации исходного противоречия является сравнение двух карт. Например, при изучении темы «Киевская Русь в IX—XII вв. Начало раздробленности» сначала демонстрируется карта единого Древнерусского. Затем показывается карта периода феодальной раздробленности, и тем самым выявляется исходное противоречие между могуществом Древнерусского государства и превращением его в мозаику сравнительно небольших княжеств. И формулируется проблема: почему на смену единству пришла раздробленность?

Основным средством ИКТ, которое сегодня используется учителем при объяснении нового материала, является презентация в программе MS PowerPoint. Кроме собственно презентации, в ходе объяснения нового материала я использую мультимедиа учебник, например, «История России: XX век». При этом учеников особенно интригует и им очень нравиться наблюдать за меняющимися диаграммами, «оживающими» картами, кинохроникой, фоно- и фотодокументами.

Одним из очевидных достоинств мультимедийного урока является усиление наглядности. Использование наглядности тем более актуально, что в школах, как правило, отсутствует необходимый набор таблиц, схем, репродукций, иллюстраций. В таком случае

проектор может оказать неоценимую помощь. Практика показывает, что, благодаря мультимедийному сопровождению занятий, учитель экономит до 30% учебного времени, нежели при работе у классной доски. Он не должен думать о том, что ему не хватит места на доске, не стоит беспокоиться о том, какого качества мел, понятно ли все написанное. Экономя время, учитель может увеличить плотность урока, обогатить его новым содержанием. При объяснении нового материала на уроке учитель может использовать предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, портреты, репродукции картин изучаемых художников, видеоэкскурсии, видеофрагменты), динамические таблицы и схемы, интерактивные модели, проектируя их на большой экран. При этом существенно меняется технология объяснения – учитель комментирует информацию, появляющуюся на экране, по необходимости сопровождая ее дополнительными объяснениями и примерами.

Как и в случае с объяснением нового материала, основным средством ИКТ для организации активной учебной деятельности на уроке сегодня также выступает презентация. Помимо сопровождения объяснения темы, могут быть, например, такие формы работы, как подготовка учениками сообщения по теме презентации; расположение перепутанных слайдов презентации в правильном порядке; изъятие «лишних» слайдов и пр. Но есть и другой способ активизировать деятельность учащихся — когда в презентацию изначально закладывается возможность организации активной учебной деятельности школьников, а сама деятельность происходит с элементами интерактивности.

Для организации контроля на уроках большое распространение получили тесты. Наиболее эффективной тестовой формой проверки знаний может стать контроль после изучения больших разделов школьных курсов истории (или самих курсов в целом) в форме ЕГЭ.

По моему мнению, использование ИКТ на уроках истории облегчает процесс запоминания, позволяет сделать урок более интересным и динамичным, «погрузить» ученика в обстановку какой-либо исторической эпохи, создать иллюзию соприсутствия, сопереживания, содействует становлению объемных и ярких представлений о прошлом, стимулирует познавательный интерес к истории, придает учебной работе проблемный, творческий, исследовательский характер, во многом способствует обновлению содержательной стороны предмета истории, помогает индивидуализировать процесс обучения и развивать самостоятельность учащегося.

Список литературы

1. Антонова Т.С. Батаева Т.В. Первый компьютерный учебник «История России. XX век»// Преподавание истории в школе. 1998 № 4. С.57-61

2. Байкова Л.А., Гребёнкина Л.К. Педагогическое мастерство и педагогические технологии. М.: Педагогическое общество России, 2001.

3. Бершадский М.Е., Гузеев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. М.: Центр «Педагогический поиск», 2003.

4. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995.

5. Борзова Л.П. Игры на уроке истории. М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001.

6. Гузеев В.В., Дахин А.Н., Кульбеда Н.В., Новожилова Н.В. Образовательные технологии XXI века: деятельность, ценности, успех. М.: Центр «Педагогический поиск», 2004.

7. Ильенко Л.П. Новые модели методической службы в общеобразовательных учреждениях. М.: АРКТИ, 2001.

8. Интернет в гуманитарном образовании. Под ред. Полат Е.С. М., Владос, 2001 г. с.169

9. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. М.: Педагогическое общество России, 2001.

10. Румянцев В.Б. Всемирная истории в Интернете. .// Преподавание истории и в школе. 2002 № 8. С.75-77

11. Чернов А.В. Использование информационных технологий в преподавании истории и обществознания. // Преподавание истории в школе. 2001 № 8. С.40-46

Е.В. Болгарина

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

bolgarina@yandex.ru
РГППУ
г. Екатеринбург

Дистанционная форма обучения есть практически в каждом вузе. Неоднократно описаны преимущества дистанционного образования. Чаще рассматриваются успешные проекты. Но ведь система дистаницонного образования имеет и множество отрицательных моментов, которых следует избегать. И проблемы здесь различные: психологические, технические, педагогические.

Как правило, студент, поступивший на дистантную форму обучения получает доступ к образовательной системе в которой может выбирать доступные для его специальности учебные ресурсы (электронные учебники, сканированные варианты обычных печатных учебников, методические указания по выполнению контрольных работ). Если группа набрана на базе головного вуза, то будет проведено небольшое количество установочных лекций и студент «свободен» до экзаменационной сессии. Если же группа набрана в представительстве или филиале, то, скорее всего, и эти установочные занятия будут переданы студенту в электронном виде (презентации, текстовые документы и т.д.)

Чем же тогда такая форма отличается от обычной заочной формы обучения?

Конечно, содержание образования и его цели не зависят от формы обучения. Однако применение компьютерных средств требует иной формы представления знаний, организации познавательной деятельности студентов и выбора методов обучения. Дистаницонная форма имеет мощные рычаги для активизации межсессионного обучения студента

Прежде всего, это связано с появлением возможности оптимизации учебного процесса путем переноса его центра тяжести на самостоятельную работу студентов, активизации этой деятельности и повышения ее эффективности и качества.

Создание эффективных компьютерных дистанционных курсов - достаточно сложная и трудоемкая методическая и организационная работа:

1. ***Знакомство с преподавателем, ведущим дисциплину.*** Это может быть очное знакомство на установочной лекции или «виртуальное», если у преподавателя есть личная страница на образовательном портале. Такое знакомство должно расположить студента к общению, способствовать плодотворной совместной работе, снять психологические барьеры, которые могут препятствовать успешному обучению. Студент должен быть готов к общению, а преподаватель открыт для такого диалога.

2. ***Отбор заданий для контрольной работы.*** Традиционная контрольная работа, представляющая собой одно-два-три сложных задания в данной ситуации менее уместна, чем большой набор разноуровневых задач нарастающей сложности. Задачи должны быть частично выполнимыми для студента с невысоким уровнем начальной подготовки. Задание не должно отпугивать своей сложностью, но, позволив студенту начать работу по выполнению задания, обратиться затем за консультацией к преподавателю. Не должно возникать ситуации, при которой начинающий студент не понимает с чего следует начинать работу, как приступать к выполнению задачи.

3. ***Планирование работы студента в межсессионный период.*** Постоянный контакт студента с преподавателем позволит достичь качественного обучения. Редко встречаются целеустремленные студенты, которые начинают изучение дисциплины за 2-3 месяца до сессии. В такой ситуации еще на установочной сессии преподавателем должен быть составлен примерный календарный план на межсессионный период. В котором

обязательно должны быть предусмотрены регулярные сообщения от студента и отправка определенного количества выполненных контрольных заданий. Через информационную образовательную среду (или электронную почту) студент должен задавать вопросы по сути изучаемых дисциплин. Само собой разумеется, что срок ответа на такие сообщения не должен превышать 2-3 дней. Ответы преподавателя должны быть краткими, содержать конкретные сведения или ссылки на конкретные разделы в учебных материалах. Преподавателю следует отвечать на письмо даже и в том случае, если высланное задание выполнено верно. Грамотно разработанная рейтинговая система должна учитывать ритмичность работы студента.

4. ***Организация «виртуальной» студенческой группы.*** Постоянный и гласный учет и контроль в процессе дистанционного обучения – одна из составляющих успеха. Лучше всего если электронная ведомость выполнения заданий студентом будет доступена и для его сокурсников. Это может активизировать их учебную деятельность. Кроме того следует всемерно поощрять общение между студентами, что сосздает атмосферу учебного коллектива, которого лишены студенты-дистантники. Взаимопомощь не обязательно приведет к списыванию, при разумном количестве вариантов заданий, эту опасность можно свести на нет, но это позволит студентам в процессе помощи товарищам закрепить изученный материал.

5. ***Подготовка учебных материалов.*** Качественные учебные материалы для студента дистанционной формы обучения должны готовиться специально. Естественно, сканированные варианты методических пособий и электронных книг, которыми пользовались многие поколения студентов окажутся полезными в процессе обучения. Но следует использовать все преимущества компьютеризации обучения: электронные лабораторные практикумы, опросники, тестирующие программы. При обучении программированию возможно организовать удаленную систему тестирования программ по заранее описанным критериям.

6. ***Работа преподавателя.*** Преподаватель, ведущий обучение по дисциплине, должен постоянно организовывать процесс обучения. Возможна организация консультаций, используя возможности ICQ, или размещение ответов на часто задаваемые вопросы в специальном разделе образовательного портала. Лучше, если такоие ответы не накапливаются годами в процессе обучения разных групп, а действительно являются ответами на возникающие вопросы при обучении данной конкретной группы. Преподавателю (или электронной системе) следует напоминать студенту о приближающемся или пропущенном сроке сдачи очередного задания. Очень хорошо, если преподаватель напишет несколько поощрительных слов в адрес студента, который в результате долгих попыток выполнил задание верно.

Только хорошая организация работы в межсессионный период сможет привести к тому, что результат обучения будет качественным.

Разумеется, такая работа преподавателя в семестре требует совершенно иного распределения учебных часов и их оплаты. Администрации, учебным отделам вузов следовало бы проанализировать работу преподавателя между сессиями. Проконтролировать работу преподавателя совершенно не сложно, было бы желание. Все материалы электронной переписки «студент-преподаватель», электронные ведомости находятся в открытой образовательной среде.

Правильная организация дистанционного образования может и должна давать качественное образование при существенном сокращении материальных ресурсов.

М.В. Ботя

МЕТОДИКА РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМ УЧЕБНЫМ КУРСОМ «ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ»

marinabotya@gmail.cpm
Удмуртский государственный университет
г. Ижевск

В условиях перехода от информационного общества к обществу, основанному на знаниях, одной из стратегических задач, является информатизация образования. Для этого необходимо создание широкого информационного поля деятельности, современной информационной среды, которая будет представлена интеграцией различных источников информации.

Мы предлагаем интегрировать в УМК сетевые ресурсы и традиционные технологии преподавания начертательной геометрии при изучении основ начертательной геометрии.

Сетевые ресурсы представлены электронным учебным курсом (ЭУК) «Основы начертательной геометрии» для студентов I курса ХГФ педагогических вузов (http://edu1.distedu.ru), включающим в себя следующие компоненты:

1. Электронный учебник, содержание которого соответствует образовательному стандарту Высшего образования по начертательной геометрии;
2. Словарь-справочник основных понятий и теорем;
3. Графическую базу данных;
4. Тестовые задания.
5. Электронные формуляры студентов (позволяющие отслеживать динамику усвоения студентами учебного материала)

Вторая составляющая интегрированных ресурсов - печатные раздаточные материалы для индивидуальной работы (рабочие тетради, методические рекомендации по выполнению альбома графических заданий, методические рекомендации по работе с электронным курсом и др.).

В основу электронного курса «Основы начертательной геометрии» положена модульная технология. Выделяются следующие модули:

- *методический* модуль облегчает взаимодействие обучаемого с учебным материалом, заложенным в компьютерной системе, раскрывает цели и задачи данного курса, включает необходимые рекомендации для преподавателя и студентов по работе с курсом, оглавление и содержание курса;
- *информационно-обучающий* (электронный учебник) содержит собственно структурированный учебный материал, систему задач и тестовых заданий;
- *справочный* модуль предоставляет систему справок, учебный материал справочного характера, выдаваемый по запросу обучаемого: справочники, словари, таблицы, объясняющие анимационные изображения, условные обозначения, библиографические списки (в том числе и URL) и т.д.;
- *организационный* модуль представляет собой систему программных средств, обеспечивающих доступ к электронной почте и сетевым телеконференциям.

В рамках каждого блока ЭУК модуля работа строится в такой последовательности.

1. Ознакомление с учебными целями.
2. Ознакомление со структурой и содержанием курса.
3. Ознакомление с общим планом обучения по определенному блоку.
4. Проведение обучения.
5. Проведение текущего контроля (тестовые задания, решение задач).
6. Оценка результатов проверки и выявление обучаемых, которые не усвоили содержание блока.
7. Проведение индивидуального консультирования с обучаемыми, не усвоившими содержание данного блока.

8. Переход к усвоению учебного материала следующего блока.

Собственно информационно-обучающий модуль представляет собой электронный учебный курс (ЭУК) «Основы черчения и начертательной геометрии» и разбит на 9 больших тем, каждая из которых представляет раздел изучения курса. Содержание каждой темы распределено по блокам. Первым важным этапом структурирования обучающих гипертекстовых документов, составляющих ЭУК по начертательной геометрии, является выявление связей между отдельными понятиями в структуре каждого локального раздела (блока). Каждый блок является логически замкнутой единицей учебного материала, по которой можно составить вопросы для самотестирования, то есть проверить уровень усвоения учебного материала, представленного в блоке.

Каждая тема и блок были структурированы и оформлены по следующей схеме:

Тема №… «…»

Введение

Теоретические знания (ТЗ)

Практические умения (ПУ)

Названия блоков (1, 2, …, N) по теме (в виде ссылок)

Вопросы по теме (1, 2, …, N)

Проблемные задания и проекты по теме (1, 2, …, N)

Блок 1 «…»

Введение

Описание действий студентов при работе над данным блоком (help).

Основная информация.

Вопросы по теме блока 1.

Блок N «…»

После изучения темы предлагаются вопросы для самотестирования по всей теме и контрольные вопросы для тестирования преподавателем.

Для организации обратной связи, обеспечивающей планирование передачи отчетных материалов, своевременного прохождения программы обучения и выполнения контрольных работ при использовании ресурсов сети разработан организационный модуль, содержащий:

- учебный план, в котором перечислены все темы и входящие в них блоки, а также указывались контрольные (max) сроки их изучения;
- перечень проектов, графических и контрольных работ, который помогал студентам лучше сориентироваться в изучаемом материале и обратиться к преподавателю за консультацией;
- график передачи отчетных материалов, который определял сроки передачи тестовых заданий по сети, получение анализа этих заданий, сроки сдачи рабочих тетрадей и графических работ по каждой теме, получение промежуточных оценок работы студентов по курсу.

Функции преподавателя сводятся к отслеживанию соответствия процесса обучения поставленным задачам, обновлению учебного материала, проведению вводных лекций по темам, консультированию студентов по проблемным вопросам, организации и проведению дискуссий и бесед по изучаемому вопросу, контролю уровня усвоения учебного материала.

В учебной программе по начертательной геометрии можно выделить ряд разделов (тем), которые могут быть изучены студентами самостоятельно по электронному учебнику с проведением самотестирования по пройденному материалу. Это такие темы, как, например, «Способы преобразования чертежа» (тема 5), «Пересечение поверхностей» (тема 8) и другие темы, требующие большого количества построений, что при традиционном способе обучения сложно осуществить в связи со сложностями чисто технического характера: громоздкий чертеж на доске, большое количество линий построения и пр. При использовании наглядности второго типа (опосредованная наглядность) в электронном

учебнике, студенты могут выбрать индивидуальный темп обучения, повторить все этапы построения. Использование ЭУК можно рекомендовать также для закрепления изученного материала и оперативной проверки усвоения материала любой темы курса.

Ряд тем, на которых даются основополагающие понятия, закрепляются графо-геометрические навыки, требуют использования традиционных методов обучения.

В таблице 1 представлен вариант организации процесса обучения начертательной геометрии в полифункциональной обучающей среде, сочетающей традиционные и информационные технологии (табл. 1).

Таблица 1

Организация процесса обучения начертательной геометрии в полифункциональной обучающей среде сочетающей традиционные и информационные технологии

Разделы начертательной геометрии (темы)	**Изложение материала**		**Закрепление материала**		**Проверка усвоения**	
	Традиц.	**Информац.**	**Традиц.**	**Информац.**	**Традиц.**	**Информац.**
Тема 1 «метод проекций»	+	-	+	+	-	+
Тема 2 «Проецирование отрезка прямой линии»	+	-	+	+	-	+
Тема 3 «Проецирование плоскости»	-	+	+	-	+	+
Тема 4 «Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей»	-	+	+	+	-	+
Тема 5 «Способы преобразования чертежа»	-	+	+	+	+	+
Тема 6 «Изображение многогранников»	-	+	+	-	-	+
Тема 7 «Пересечение поверхностей плоскостью и прямой линией. Построение разверток»	+	-	+	+	+	-
Тема 8 «Пересечение поверхностей»	-	+	+	-	+	+
Тема 9 «Аксонометрические поверхности»	+	+	+	-	+	-

Организация учебного процесса в полифункциональной обучающей среде по начертательной геометрии с использованием традиционных и информационных технологий может осуществляться комбинированием таких форм и методов обучения, как: лекционное обучение; обучение с сотрудничестве; обучение в системе «малых групп»; обучение на основе электронных пособий; применение цикличного (с контролем преподавателем, самоконтролем, взаимоконтролем) и направленного (индивидуального) управления познавательной деятельностью студентов. К наиболее распространенным формам контроля учебной деятельности с использованием компьютерных телекоммуникаций можно отнести: письменные отчеты и рефераты (индивидуальные и групповые); телеконференции; тесты (дополненные другими формами контроля). Необходимо заранее определить критерии оценки знаний и умений слушателей, составление плана проведения тестов, зачетных работ и анкетирования.

Обучение начертательной геометрии с использованием ЭУК в сочетании с традиционными методиками обучения начертательной геометрии, предполагает вариативность педагогических действий, использование оптимального сочетания разнообразных форм индивидуальной и групповой деятельности студентов с применением информационных технологий: индивидуальные и групповые занятия в классе с преподавателем, самостоятельная работа по решению графических задач в рабочих тетрадях на бумажной основе, самотестирование после прохождения каждого учебного блока, оформление альбома графических работ, что позволяет качественно улучшить знания студентов на всех этапах обучения и развивать графо-геометрические навыки. Соотношение

объема традиционных педагогических технологий и НИТ в преподавании начертательной геометрии по экспериментальной методике отображено в таблице 2.

Таблица 2

Использование в экспериментальной методике обучения начертательной геометрии традиционных педагогических технологий и новых информационных технологий

№№ занятий	Темы занятий	Технологии обучения	
		Традиционные	С использованием НИТ
1 Занятие	Основные сведения о способах проецирования.	+	-
2 Занятие	Проецирование точки	+	-
3 Занятие		-	+
4 Занятие	Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Следы прямой.	+	+
5 Занятие		-	+
6 Занятие	Проецирование плоскостей. Главные линии плоскости.	-	+
7 Занятие		-	+
8 Занятие	Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.	+	-
9 Занятие		-	+
10 Занятие	Способы преобразования чертежа.	+	-
11 Занятие		-	+
12 Занятие		-	+
13 Занятие	Пересечение плоскости с геометрическими телами	+	-
14 Занятие		-	+
15 Занятие	Линии среза	-	+
16 Занятие	Пересечение поверхностей. Построение развертки.	+	-
17 Занятие		-	+
18 Занятие		-	+
19 Занятие	Аксонометрические проекции	+	-
20 Занятие		-	+
21 Занятие		-	+
22 Занятие	Итоговое занятие. Защита проекта.	+	+
ИТОГО		40%	60%

Организация учебного процесса с использованием экспериментального УМК отражена в таблице 3.

В комплекс предлагаемых методов включаются: пояснительно-иллюстративные методы, поисковые, проблемные, методы стимулирования (диалог, беседа, рефлексия), методы самоконтроля, контроля и оценки.

Помимо электронных составляющих (ЭУК, CD-ROM), в УМК входят рабочая тетрадь по начертательной геометрии на печатной основе, задания для альбома графических работ, тетрадь для контрольных заданий на печатной основе.

Оценка в виде обычной отметки выставляется по результатам выполнения заданий в рабочей тетради, тестов, охватывающих весь курс, куда входит несколько тем и альбома графических работ. К результатам обучения относятся как результаты текущего контроля (тестовые задания, рабочие тетради, альбом), так и результаты итогового контроля, получаемые посредством итогового тестирования. Результаты тестирования при этом рассматриваются как объективные показатели достигнутого в процессе обучения уровня знаний и умений, а анкетирование используется как возможный способ уточнения результатов тестирования путем использования инструмента личностной оценки студентами своих успехов в обучении.

Таблица 3

Организация учебного процесса с использованием экспериментального УМК

Занятия №№	Темы занятий	ЭУК			CD-ROM Тест. по уровням	Раб. Тетрадь (стр.)	Тетр. контр. работ	Граф. работы
		Учеб. материал	Задания для самотест.	Задания для тестиров				
1	Основные сведения о способах проецирования	глава1, блоки 1, 2, 3, 4, 5	-	-	-	6-7	-	-
2	Проецирование точки.	гл.1,блоки 6, 7, 8 , 9	+	-	-	8	-	-
3			-	+	Тест №1	9-12	-	-
4	Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное прямых. Метод прямоугольного треугольника. Следы прямой.	глава 2, блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6	+	-	-	13-14	-	-
5		глава 2, блоки 7, 8, 9		+	Тест №2	14-19	-	-
6	Проецирование плоскостей. Главные линии плоскости.	глава 3 блоки 1, 2, 3, 4, 5	+	-	Тест №3	19-23	-	-
7		глава 3 блоки 6, 7, 8, 9	-	+	-	23-25	-	-
8	Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.	глава 4 блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	+	-	-	25-32	-	-
9		глава 4 блоки 10, 11, 12, 13	-	+	-		к/р стр 8-9	-
10	Способы преобразования чертежа.	глава 5 блоки 1, 2, 3, 4, 5	-	-	-	32-37	пр/раб 4-7 (по вар.)	-
11		глава 5 блоки 6, 8	+	-	-	-	-	№1
12		глава 5 блок 7	-	+	-	-	-	№2
13	Изображение многогранников. Пересечение плоскос-ти с геометрическими телами. Построение разверток.	глава 6 блоки 1, 2, 3, 4	+	-	Тест №4	37-38	-	-
14		глава 6 блоки 5, 6, 7	-	+	-	39	-	-
15			-	-	-	-	-	№3
16	Линии среза Принадлежность точ- ки и прямой поверх-ности геометричес-кого тела. Точка встречи прямой с по-верхностью геометри-ческого тела.	глава 7 блоки 1, 2, 3, 4	-	-	-	39-40	-	-
17		глава 7 блоки 5, 6, 7	+	-	-	40	-	-
18		глава 7 блоки 8, 9, 10, 11	-	+	-	-	-	-
19			-	-	-	-	-	№4
20	Пересечение поверхностей. Аксонометрические проекции.	глава 8 блоки 1, 2, 3, 4	+	-	Тест №5	41-43	-	-
21		глава 8 блоки 5, 6	-	-	-	-	-	№5
22		глава 9 блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6	+	+	-	44-47	-	-

График сдачи отчетных материалов, определяющий сроки передачи тестовых заданий по сети, сроки проверки рабочих тетрадей и графических работ по каждой теме, получение промежуточных оценок работы студентов по курсу представлен в таблице 4.

Таблица 4

График передачи отчетных материалов

Занятия №№	Темы занятий	Самотестирование по ЭУК	Тестирование преподавателем по ЭУК.	Тестирование по уровням на CD-ROM	Сдача контрольных работ	Сдача графических работ	Промежуточное тестирование	Контрольные срезы
1	Основные сведения о способах проецирования						+	
2	Проецирование точки.	+						
3			+	+			+	
4	Положение прямой относительно плоскостей проекций.	+						
5	Взаимное прямых. Метод прямоугольного треугольника. Следы прямой.		+	+			+	
6	Проецирование плоскостей. Главные линии плоскости.	+		+				
7			+				+	+
8	Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.	+						
9			+		+		+	
10	Способы преобразования чертежа.				+			+
11		+				+		
12			+			+	+	
13	Изображение многогранников. Пересечение плоскости с геометрическими телами. Построение разверток.	+		+				
14			+					
15						+	+	
16	Линии среза Принадлежность точки и прямой поверхности геометрического тела. Точка встречи прямой с поверхностью геометри-ческого тела.							
17		+						
18			+					
19						+	+	
20	Пересечение поверхностей. Аксонометрические проекции.	+						+
21						+		
22			+	+			+	+

Отчетность по итогам самотестирования и тестирования ЭУК заложена в структуру электронного пособия. Итоги этих видов тестирования определяются компьютерной

программой и заносятся в электронные формуляры успеваемости. Результаты выполнения промежуточных диагностических тестовых заданий (самотестирования, тестирования, заданий в рабочей тетради, контрольные задания) позволяют преподавателю устранить частичные пробелы и скорректировать деятельность студента, работая с ним индивидуально.

Заключительная проверка по всему курсу объявляется заранее и проводится на основе нескольких тестов. Проведение заключительного тестирования в реальном времени позволяет дать объективную оценку усвоению полученных знаний.

Список литературы

1. Алексеева Е. Л. Тестирование как форма контроля знаний и подготовки студентов к практическим занятиям // Совершенствование подготовки учащихся и студентов в области графики, конструирования и стандартизации: Межвузовский науч.-мет. Сб. Саратов: СГТУ, 2000. – С.52-53.
2. Анисимова Л. Н. Теория и практика профессионально-графической подготовки учителя технологии в педагогических вузах: Автореф. дис. … д-ра пед. наук: - М., 1998. – 39 с.
3. Батищев В. И., Козлова В. Н., Мишин В. Ю. Информационные технологии в обучении // Информационные технологии в учебном процессе. Материалы Всероссийской научно-методической конференции / Нижний Новгород. – НГТУ, 2003.- С. 95-100.
4. Виноградов В. Н. Начертательная геометрия (для художественно-графических факультетов) – 2-е издание, перераб. – М., Просвещение, 1989.- 238 с..
5. Зайнутдинова Л. Х. Метод разработки наглядно-образных представлений учебного материала для электронных учебников по предметным областям с высоким уровнем абстракции. В сб.: электронные учебники и электронные библиотеки в открытом образовании. Тезисы докладов 2 Всероссийская конференция. – М.: МЭСИ, 2001. – С. 201-205.
6. Иудина Т. М., Кирилловых Т. В., Черноталова К. Л. Организация контроля по курсу «Компьютерная и инженерная графика» // Информационные технологии в учебном процессе. Материалы Всероссийской научно-методической конференции / Нижний Новгород. – НГТУ, 2003.- С. 302.
7. Крюков Н. Н., Яремин Б. И. Сайт высшего учебного заведения в сети Internet как информационно-образовательный ресурс // Информационные технологии в учебном процессе. Материалы Всероссийской научно-методической конференции / Нижний Новгород. – НГТУ, 2003.- С. 62-64.

Е.В. Бугайко, А.В. Бугайко

ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH

Ewb2001@mail.ru
Оренбургский государственный педагогический университет
г. Оренбург

В 2010 году в качестве эксперимента во многих школах России для начальной школы был введен стандарт второго поколения. В данном стандарте уделяется большое внимание внеучебной научно-познавательной деятельности учащихся, под которой понимается совместная или самостоятельная деятельность с использованием методов научного исследования, где ведущим мотивом является познавательный интерес[2].

Среда программирования Scratch обладает рядом преимуществ для развития научно-познавательного и творческого потенциала учащихся младших классов. Scratch является свободно распространяемым программным продуктом, не требующим установки. Сама идеология среды позволяет использовать при обучении современные методики и технологии обучения, такие как проблемный подход и метод проектов. После изучения основных конструкций языка и возможностей среды можно предлагать учащимся различные задачи по

созданию и разработке соответствующего проекта. Это могут быть различные истории, тематику которых учитель предлагает с учётом возрастных особенностей учащихся.

Используя возможности данной среды, дети могут познакомиться с возможностями анимации (мультипликации), создавать логические модели объектов реальной среды, создавать собственные анимированные интерактивные истории, игры.

К важному достоинству Scratch можно отнести возможность обучения моделированию различных объектов, процессов, явлений окружающего нас мира. Здесь компьютерное моделирование выступает как объект изучения, как средство обучения и как инструмент деятельности обучаемых, что будет способствовать формированию целостной картины мира и установлению межпредметных связей.

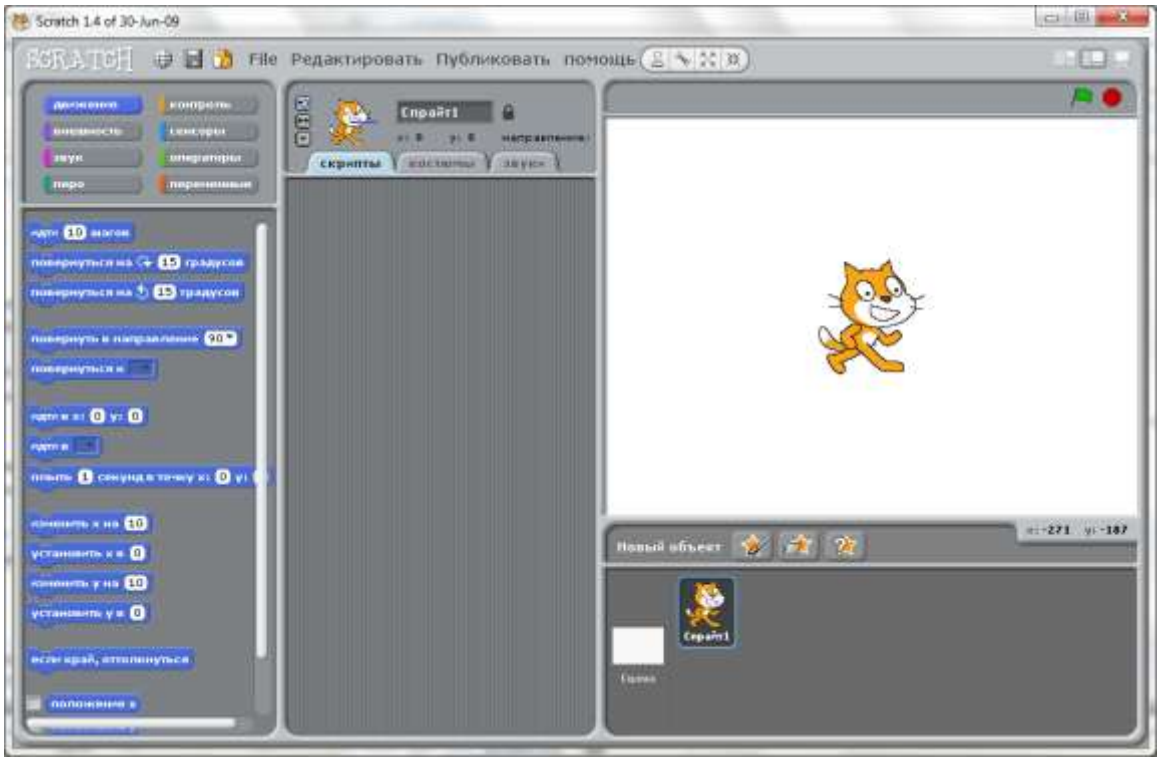


Рис.1. Интерфейс среды Scratch

На базе МОУ Лицей №1 п.Тюльгана Оренбургской области проводится внеучебная работа со школьниками начальных классов. Причем в начальной школе не отведены часы для изучения информатики и ИКТ.

План занятий для учащихся четвертого класса по теме проекта «Рост и развитие растения» (15 часов).

1. Рост и развитие растения (1 час).
2. Интерфейс среды Scratch (2 часа).
3. Графический редактор среды Scratch (1 час).
4. Моделирование движения в среде Scratch (2 часа).
5. Сцена (1час).
6. Спрайт «Солнышко» (2 часа).
7. Спрайт «Облачко» (2 часа).
8. Спрайт «Цветок» (3 часа).
9. Защита проектов (1 час).

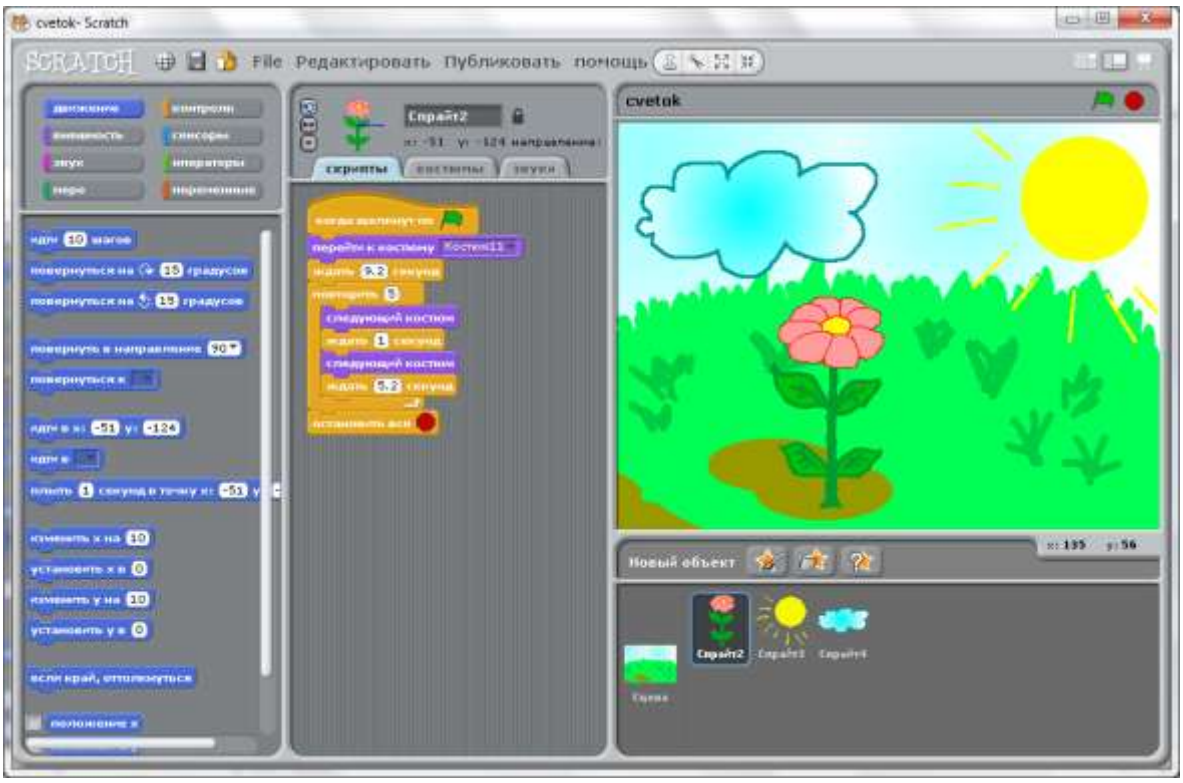


Рис. 2. Проект «Рост и развитие растения».

Примеры междисциплинарных проектов учащихся выполненных в 2009-2010 учебном году.

10. «Вода и три её состояния». Данный проект потребовал от ребят более детально подойти к составу воду, круговороту воды в природе, состояниях воды. Самостоятельно подобран иллюстративный материал из учебного предмета «Окружающий мир», «Физика».

11. «Чем похож человек на животное?». Работа представляет собой анимированный озвученный проект, в котором производится сравнение человека и животных.

12. «Виды суши». В работе подобран материал о составе земли, классифицированы виды суши: холмы, равнины и др.

13. «Звездные узоры». Работа о звездах и главных созвездиях северного полушария (Астрономия).

14. «Простой состав чисел». На примерах рассмотрен простой состав чисел (Математика).

Как видно из проектов учащихся, ими были затронуты различные сферы человеческой деятельности, рассмотрены различные явления и процессы, которые происходят вокруг них. Особенности среды Scratch позволяют сформировать интерес ребят к программированию, вести пропедевтику элементов моделирования, алгоритмизации и программирования даже в начальной школе, что обеспечивает более лёгкое систематическое изучение этой дисциплины впоследствии и обогащает ребят новыми плодотворными идеями.

Исследование выполнено при поддержке Федерального агентства по образованию в рамках реализации аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы» (2009-2010 годы) (№ 3.1.2/4125).

Список литературы

1. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации/ Н. Д. Никандров, А. М. Кондаков, М. В. Рыжаков. — М.: Просвещение, 2008.

2. Рындак В.Г., Дженжер В.О., Денисова Л.В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. – Оренбург: ОГИМ, 2009.

3. URL: http://scratch.mit.edu

Г.Д. Бухарова

К ВОПРОСУ ОБНОВЛЕНИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИКИ

Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Подготовка специалиста, востребованная в условиях постиндустриальной России, не мыслима без обновления понятийного аппарата педагогической науки. Обращение к категориям, понятиям и дефинициям в профессиональной педагогике обусловлено веянием нового времени, необходимостью осмысления и создания понятийного аппарата, без которого развитие профессиональной педагогики как науки не может осуществляться.

В последние годы педагогику часто и, следует признать заслуженно, упрекают в размытости ее категорий, несформированности на должном уровне понятийного аппарата, недостаточной четкости предметного поля педагогической науки, что затрудняет не только дальнейшее развитие самой науки, но и негативно сказывается на преподавании педагогических дисциплин.

Теоретико-методологические основы педагогики в современных условиях требуют переосмысления, корректировки, поиска новых идей, обоснования и разработки концепций, к которым следует отнести синергетические, рефлексивные, персонифицированные, инверсионные и другие подходы. Отметим, что первые два подхода уже получили достаточное рассмотрение в педагогической литературе. А вот третий и четвертый, в особенности последний, пока не встретили должной поддержки.

Остановимся более подробно на инверсионном подходе. Инверсия означает некоторое «изменение нормального положения компонентов, расположение их в обратном порядке». Инверсия лежит в основе работы лазеров, определяется неравновесным состоянием вещества, а любые неравновесные процессы в замкнутой системе приводят к росту энтропии, а это означает, что данная система стремится к равновесному состоянию. Переведем «образно» инверсию в область педагогической науки. Что же мы видим? Анализируя педагогические категории и понятия, можно заметить некоторую путаницу в понятийном аппарате педагогики, в частности наблюдается смешение ряда категорий и понятий, не очерчено их границ применимости.

Проведенный анализ позволяет констатировать тот факт, что сегодняшнее состояние понятийного аппарата педагогики, существующей образовательной практики требуют обновления, дополнения, уточнения и корректировки в соответствие с новыми ориентирами российского образования. Одним из важнейших является процесс углубляющейся интеграции образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования, что требует соответствующего осмысления и разработки теоретико-методологических подходов и, как следствие, понятийного аппарата. А это, в свою очередь, позволит устранить неоднозначность толкований основных категорий, понятий и дефиниций в педагогической теории и практике.

В качестве особенностей образования в современном мире можно выделить следующие. Во-первых, образование обладает определенной консервативностью, благодаря чему не все изменения становятся достоянием различных инновационных образовательных процессов. Во-вторых, образование имеет глобальный характер, т. е. проблемы образования, возникающие в России, актуальны и для других стран. В-третьих, образование имеет резонансный характер, т. е. процессы, происходящие в обществе, оказывают ощутимые воздействия на систему образования. В-четвертых, хранителями разумной консервативности выступают достаточно устойчивые образования в виде региональных, муниципальных систем. В-пятых, образование выступает как ценность, к которой стремятся все. В-шестых, образования – это не что иное, как человеческий капитал. И, наконец, образование – это социальное благо, которое выступает жизнеобеспечивающим компонентом человека. Образование обладает удивительной чертой – верностью, так как остается верным человеку, его имеющему, на всю жизнь.

Только опора на образованность общества, качество человеческого капитала позволит России сохранить свое место в ряду государств, способных оказывать влияние на мировые процессы. Образование должно помочь России ответить на вопросы, стоящие перед ней в социальной и экономической сферах, в обеспечении национальной безопасности и укреплении институтов государства. Именно «социальный заказ» общества и государства будет определять направления развития и изменения системы образования России в XXI в.

Категория образования на протяжении истории развития философии и педагогической науки рассматривалась с различных позиций: образование как процесс, как результат, как система и как ценность. Сегодня образование следует рассматривать с несколько иных позиций: образование как компонент культуры человека, как накопленный человеческий капитал.

Первые три позиции достаточно полно раскрыты в педагогической литературе. Остановимся лишь на некоторых уточняющих моментах.

Первая позиция предполагает освоение человеком в условиях образовательного учреждения либо посредством самообразования системы знаний, умений и навыков, опыта познавательной и практической деятельности, ценностных ориентаций и отношений обучающих и обучающихся, воспитателей и воспитанников, воздействий и взаимодействий их друг с другом.

Вторая – характеристика уровня достижений обучающихся в освоении знаний, умений, навыков, опыта деятельности и отношений. В современной интерпретации это звучит, как освоение совокупности компетенций. В этом и состоит суть образования как результата.

Рассмотренные позиции свидетельствуют о том, что в центре внимания находятся знания как соответствующие результаты духовного богатства человечества, накопленного им в историческом опыте. Такой подход предполагает накопление знаний, формирование умений и навыков (знаниево-ориентированный подход), которые способствуют социализации человека, вхождению его в социум. С такой точки зрения их можно отнести к жизнеобеспечивающей системе человека. При этом они поглощают самого человека, заслоняя его личность. А сам процесс образования превращается в академизм, а знания при этом становятся абсолютной ценностью.

Подход к образованию как к системе предполагает совокупность преемственных образовательных программ и государственных образовательных стандартов, сеть реализующих их образовательных учреждений, органов управления образованием. Так прописано понятие «образование» в законе «Об образовании». Данная позиция может быть названа управленческой. Она только регламентирует, что входит в образование как систему.

Наиболее сложным является рассмотрение образования с позиции ценностного подхода. Под воздействием происходящей в стране трансформации меняются функции образования и воспитания. Функции образования и воспитания становятся намного шире и важнее, нежели только обучение, подготовка человека к какому-либо виду трудовой деятельности. Происходит утверждение личностно ориентированного подхода, при котором образование выступает как достояние определенной личности. Образование выступает соответствующей ценностью для конкретного человека. Существенным сдвигом в общественном сознании является переориентация образования на новые базовые ценности: с обеспечения потребностей производства и экономики в рабочей силе определенного качества – на обеспечение потребностей самого человека в получении образовательных услуг соответствующего качества.

Интересен подход к образованию как компоненте культуры человека. Культура и образование находятся в тесной связи друг с другом. Без передачи последующим поколениям образцов культуры, способов взаимодействия человека с окружающим миром, вряд ли можно представить человеческую жизнь. Образование является, с одной стороны, средством трансляции культуры, а с другой, само способствует формированию новой

культуры. До сих пор бытует мнение, что образование и культура находятся по разные стороны «баррикад». Жизнь меняется, она не стоит на месте и приносит новое понимание, новое смысловое содержание сущности ранее известного и принятого научным сообществом.

В условиях стремительного развития общества образование выступает как накопленный человеком капитал, который может быть реализован в последующей жизнедеятельности. С позиции такого подхода категория образования имеет ярко выраженный социальный аспект.

Представляется, что целесообразно рассмотрение образования с позиции единства образования, воспитания и обучения, как основных категорий педагогической науки. В этом случае воспитание и обучение можно рассматривать как две взаимосвязанные и обусловленные стороны единой категории «образование». Достижения в каждой составляющей оценивается через уровни образованности и воспитанности.

В настоящее время наблюдается смена образовательной парадигмы. Основное противоречие современной системы образования – это противоречие между быстрым темпом приращения знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения отдельно взятым человеком. Это противоречие заставляет педагогическую теорию отказаться от абсолютного образовательного идеала (всесторонне развитой личности) и перейти к новому идеалу – максимальному развитию способностей человека, саморегуляции и самообразованию.

Миссия российского образования состоит в создании социальной стабильности и прогресса, восстановлении и развитии культурного и кадрового потенциала страны. Общей основой современной стратегии образования является гуманистическая концепция, в основе которой лежит безоговорочное признание человека как высшей ценности.

Появляющиеся в современном образовании новые системы, технологии, подходы рождают новое психолого-педагогическое отношение к процессу обучения, которое получило название инновационного. Инновационные процессы – новшество в образовании, введение нового содержания и новых методов, обладающих иными свойствами, связанными с изменением смысловых ориентиров.

Среди инновационных педагогических процессов следует выделить следующие: интеграционные процессы, происходящие в системе начального и среднего профессионального образования в связи с изменением форм собственности в государстве; активное обновление содержания общего среднего и профессионального образования на основе идей гуманизации; перестройка организационных форм, методов обучения и воспитания с учетом личностно ориентированного, личностно развивающего и личностно центрированного подходов; переход образовательных учреждений из режима функционирования в режим устойчивого развития; новые подходы к управлению качеством образования; осуществление непрерывного процесса повышения квалификации педагогических кадров; развитие творческой инициативы, профессиональной компетентности и педагогической культуры работников системы образования.

Говоря о проблемах современного российского образования, невозможно его рассматривать в отрыве от общемировых тенденций. Однако в России на них накладывается целый ряд особенностей, связанных с кризисной социально-экономической ситуацией, отказом от прежних ценностей, происходящими социокультурными изменениями. Задачей образования в XXI веке становится преодоление кризиса культуры, нравственности, духовности и гуманизма.

Поскольку педагогика является одной из самых древних наук, то содержание понятийного аппарата в основном уже определено достаточно четко. Но, тем не менее, следует отметить, что понятийные трудности существуют и до сегодняшнего дня. Особенно активно они проявляются в период инновационного развития общества и образования. Появившаяся новая социально-экономическая ситуация в российской системе образования

выдвигает необходимость в корректировке ранее известных и достаточно устоявшихся в педагогической науке категорий, понятий, дефиниций, определений и терминов. Большая роль в этом принадлежит процессу компьютеризации и информатизации российского образования.

Т.С. Василенко

ОБУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ЧТЕНИЯ В НЕЯЗЫВКОВОМ ВУЗЕ

tanya_luchkina@rambler.ru

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

г. Калуга

Чтение представляет собой один из важнейших видов речевой деятельности, которая направлена на извлечение информации из письменно фиксированного текста. Чтение не только служит для практического овладения иностранным языком, но и является средством изучения языка и культуры, а также средством самообразования. Кроме того, чтение способствует развитию других видов коммуникативной деятельности.

В исследованиях по теории речевой деятельности описаны различные виды чтения – ознакомительное, просмотровое, поисковое, изучающее, выборочное, быстрое, медленное и др. Однако, обращаясь к особенностям обучения иностранному языку в неязыковом вузе, представляется целесообразным рассмотреть такие виды чтения, как *поисково-просмотровое, ознакомительное* и *изучающее*, которые являются приоритетными в связи с потребностями профессиональной деятельности. Следует отметить, что данные виды чтения различаются по степени проникновения в содержание текста и зависят от коммуникативных потребностей читающего.

Поисково-просмотровое чтение (*scanning*) связано с просмотром материала и поиском нужной информации. Данный вид чтения направлен на получение самого общего представления о содержании текста. При этом читатель собирает информацию о полезности текста, о том, понадобится ли ему эта информация для использования в дальнейшем. Для этого достаточно познакомиться со структурой текста, прочитать заголовки и подзаголовки, а также отдельные абзацы. Данный вид чтения подразумевает поиск конкретных ключевых слов и нахождение по ним той части текста, где содержится необходимая информация. Поэтому при обучении этому виду чтения один из важнейших требований является строгое ограничение времени для выполнения задания.

Ознакомительное чтение (*skimming*) представляет собой умение бегло прочитать материал для общего ознакомления с содержащейся в нем информацией. Данный вид чтения предполагает извлечение основной информации из текста, получение общего представления об основном содержании, понимании главной идеи текста. Для этого вида чтения понимание всего текста является необязательным. Основная трудность, с которой сталкиваются студенты неязыковых вузов в процессе ознакомительного чтения, – это незнакомая лексика. При обучении данному виду чтения необходимо научиться обходить незнакомые слова и не прерывать чтение, если таковые встречаются. Кроме того, немаловажным является умение догадываться о значении ключевых слов из контекста. Следует также обратить внимание студентов на тот факт, что данный вид чтения не предполагает фокусирования внимания на грамматических структурах текста и их анализе. Основная задача – понять основную коммуникативную задачу текста и выделить наиболее важные мысли. Как и при поисково-просмотровом чтении время выполнения задания должно быть строго ограничено.

Изучающее чтение (*reading for detail*) направлено на полное понимание прочитанного материала. В неязыковом вузе данный вид чтения является ведущим. Для изучающего чтения, как правило, отбирается литература, представляющая специальный интерес, необходимая для дальнейшей профессиональной деятельности человека. Данный вид чтения предполагает полное и точное понимание всех основных и второстепенных

фактов. Читающий предполагает, что ему придется впоследствии воспроизводить или использовать в той или иной форме полученную информацию, а это связано с осмыслением информации, ее интерпретацией, установкой на длительное запоминание уже в процессе чтения. По этой причине изучающее чтение предполагает полное понимание не только всех лексических единиц, но и грамматических конструкций.

Как известно, обучение иностранному языку в неязыковом вузе подразумевает разделение курса на два направления, а именно: общий язык и язык для специальных целей. При этом оба направления тесно связаны между собой, что находит свое отражение и в обучении различным видам чтения. Однако при обучении общему иностранному языку целесообразным представляется использовать тексты общего содержания в зависимости от изучаемой темы (например, образование, страноведение, культура, наука, т.д.). При переходе ко второму направлению отбираются тексты по изучаемой специальности. В рамках данного направления приоритетным, несомненно, является изучающее чтение. Результатом поисково-просмотрового чтения является написание аннотации, а ознакомительного чтения – реферата текста по специальности.

Подводя итог, следует отметить, что обучение чтению является одной из основных задач обучения иностранному языку в неязыковом вузе. Обучение различным видам чтения дает возможность будущему специалисту своевременно получать новейшую информацию в сфере своей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Вайсбурд М.Л., Блохина С.А. Обучение пониманию иноязычного текста при чтении как поисковой деятельности // Ин.яз. в школе, 1997. - №1. – С.33-38.
2. Колесникова И.Л., Долгина О.А. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков. - СПб.: Изд-во «Русско-Балтийский информационный центр “Блиц”», «Cambridge University Press», 2001. - С. 95-101.
3. Фоломкина С.К. Некоторые вопросы обучения чтению на иностранном языке в неязыковом вузе//из кн. Общая методика обучения иностранным языкам. Хрестоматия / сост. Леонтьев А.А. М.: Рус.яз., 1991.

В.В. Григорьев–Голубев, Е.А. Кротов, Н.В. Васильева

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Nww13@mail.ru
Санкт–Петербургский государственный морской технический университет
г. Санкт–Петербург

В последние годы в высших учебных заведениях России наблюдается тенденция к уменьшению числа аудиторных часов, отведенных на изучаемую дисциплину и к увеличению доли самостоятельной работы студентов в учебном процессе. При этом требования к качеству обучения постоянно повышаются.

Самостоятельное изучение студентами отдельных разделов учебной дисциплины ставит перед преподавателями задачу обеспечения учебного процесса подробно разработанными и доступными учебными методическими материалами. Кроме того, необходимым требованием времени является широкое внедрение в образовательный процесс современных пакетов прикладных программ (ППП), таких как «Mathematica», «Matlab», «Mathcad» «Maple» и «Statistica».

В этой связи особенно эффективными являются электронные учебные материалы, доступные через сеть Интернет.

Для реализации этой задачи в Санкт-Петербургском государственном морском техническом университете (СПбГМТУ) по дисциплине «Математика» сделан учебный информационный комплекс, выполненный в виде сайта из набора Veb – страниц который и включающий в себя:

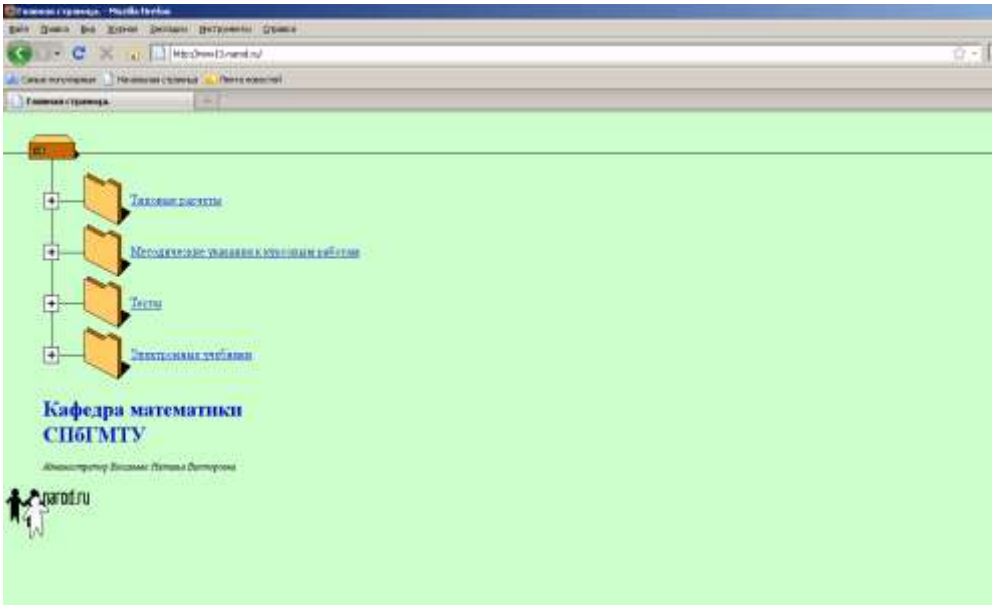
1. набор индивидуальных заданий (типовых расчетов) по изучаемым разделам дисциплины в соответствии с учебными планами;

2. электронные (виртуальные) учебники по всем разделам дисциплины, разработанные на основе курса лекций, читаемых в СПбГМТУ;

3. электронные методические материалы для выполнения курсовых работ по изучаемой дисциплине;

4. программу тестирования и набор тренировочных тестов для самостоятельной проверки усвоенного материала и для подготовки к прохождению теста по остаточным знаниям в последнем семестре изучаемой дисциплины.

Студенты могут пользоваться сайтом на домашних компьютерах. а также на компьютерах, установленных в читальных залах СПбГМТУ.



Электронные учебники содержат все разделы курса математики 1 и 2 семестров учебного плана. Структура учебника отражена в главном и во вспомогательных меню, которые появляются в открывающихся окнах.

Для ориентации в иерархической структуре учебника в верхней части экрана помещены указатели на раздел и подраздел текста, открытого на экране. Указатели являются еще и гиперссылками на начало раздела. Набор гиперссылок есть и в текстовой части учебника. Они служат для перехода на ранее изложенный материал, если это необходимо.

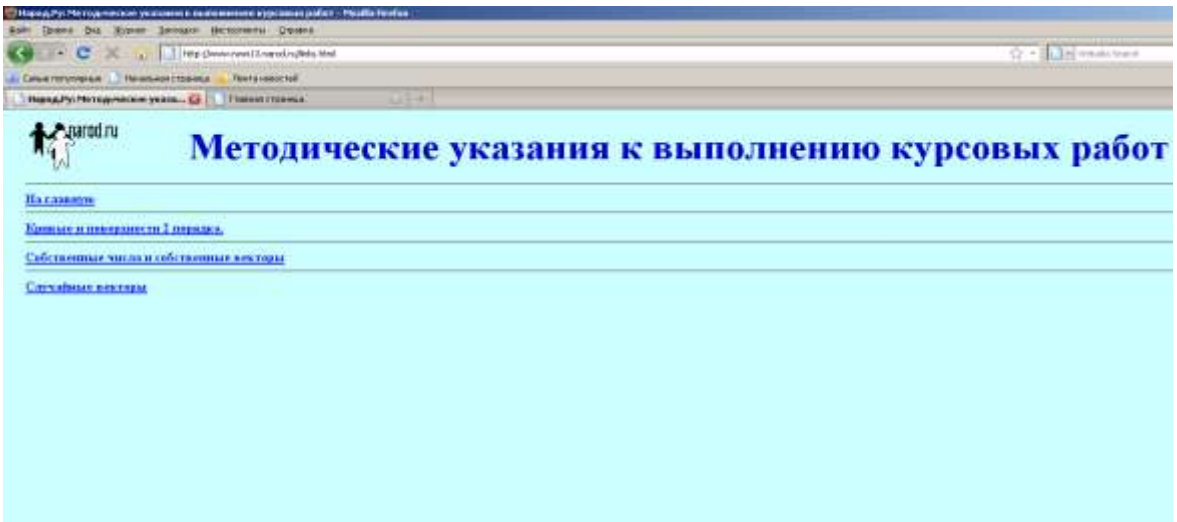
Учебник содержит не только теоретическую часть, излагаемую на лекциях, но и большое количество задач, которые иллюстрируют изложенный материал и демонстрируют его применение на практике . Разбор типовых задач может проводиться в интерактивном режиме, то есть пользователь сначала делает попытку решить задачу самостоятельно и просматривает верный ответ. Если при этом возникают сложности, то он может просмотреть решение, открыв соответствующее окно.

Самостоятельная работа студента с электронным учебником дополняется разделом личного мониторинга, предназначенного для оценки качества полученных знаний по изученной теме и своевременного внесения необходимых корректив, а также для прогноза результатов последующих контрольных испытаний.

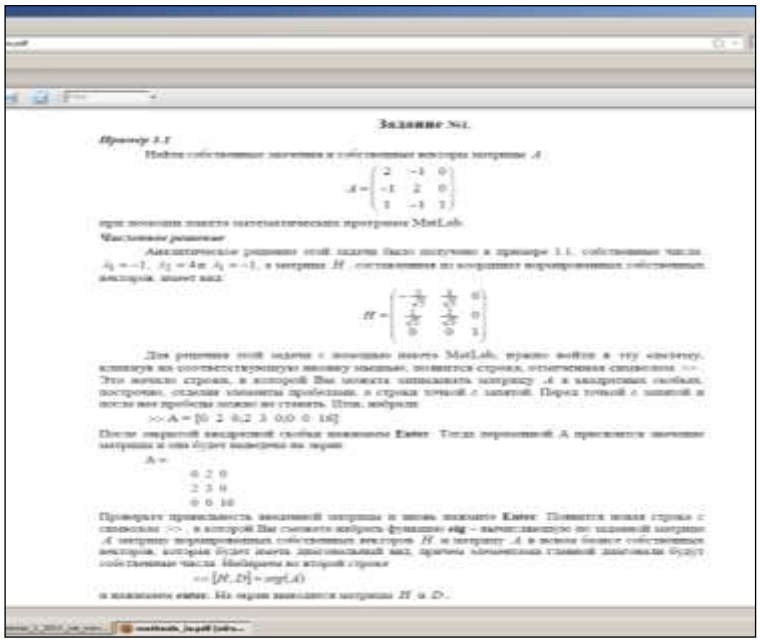
Система тестирования представляет собой программный продукт, включающий в себя сервер, который отвечает на клиентские запросы по http – протоколу, и редактор, который служит для формирования и корректировки тестов. Дополняется раздел мониторинга банком тестов по всем разделам 1 и 2 семестров курса «Математика».

Курсовые работы были внесены в учебные планы первых четырех семестров дисциплины «Математика» в последние два года в связи с уменьшением количества часов,

отводимых на аудиторные занятия. Темы и содержание курсовых работ выбирались в зависимости от специализации студенческих групп и согласовывались с выпускающими кафедрами. В методических материалах для курсовых работ помимо их описания и заданий даны необходимые теоретические сведения, примеры выполнения работ, а также стандартные требования к их оформлению.



Одним из основных требований, предъявляемых к выполнению курсовых работ, являлось решение поставленных математических задач двумя способами – аналитически и численно с использованием ППП. Причем пакеты «Mathematica», «Matlab», «MathCAD» «Maple» рекомендовалось использовать при выполнении курсовых работ по аналитической геометрии и линейной алгебре – выбор пакета предлагалось сделать студенту. Для выполнения курсовой работы по теории вероятностей, связанной с исследованием многомерной дискретной случайной величины рекомендовалось использовать статистические пакеты. В методические указания по курсовым работам вводились необходимые сведения по использованию различных пакетов, а также приводились примеры численного решения.



В заключении требовалось провести сравнительный анализ результатов, полученных аналитически и численно. Численное решение задач, входящих в курсовую работу, является с одной стороны контролем правильности проведенных аналитических преобразований. С

другой стороны, знакомство с возможностями и методами решения математических задач в различных ППП дает студенту первоначальный необходимый запас знаний и умений для использования этих прикладных программных продуктов в дальнейшем обучении, что повышает эффективность учебного процесса за счет быстрой программной реализации сложных и громоздких вычислительных процедур.

О.В. Васильева, А.И. Громов, В.И. Кузьминов

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

ovas@mail.ru
Российский университет дружбы народов
г. Москва

В настоящее время развитие международной деятельности российской высшей школы характеризуется возрастанием интереса к подготовке национальных кадров для зарубежных стран. Очевидно, для того чтобы иностранные студенты, обучающиеся в российских вузах, были готовы к профессиональной деятельности в современном информационном обществе, они должны не только обладать определёнными знаниями, умениями и творческими навыками в области фундаментальных наук, но и овладеть методами, способами и практическими навыками использования информационных технологий, что предполагает формирование информационно-образовательной среды их обучения и характеризует неразрывную связь информационного общества с возрастанием потребности будущих зарубежных профессионалов в постоянном повышении квалификации и обновлении знаний. В соответствии с компетентностным подходом в образовании, профессиональный уровень иностранного студента определяется не столько набором полученных за время обучения знаний и умений, сколько способностью использовать их на практике в нестандартных, динамично меняющихся ситуациях. При этом особое значение придается способности студента самостоятельно обучаться, рационально действовать в условиях роста документальных потоков профессиональной информации на неродном языке.

Мы полагаем, что информационную культуру личности иностранного студента, обучающегося в российском вузе следует понимать как совокупность его информационного мировоззрения и системы знаний и умений по общенаучным, информационно-компьютерным и специальным дисциплинам, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по удовлетворению индивидуальных информационных потребностей на неродном языке с использованием современных информационных технологий.

Критерии информационной культуры можно определить исходя из этапов работы с информацией, то есть с учетом видов информационных процессов (восприятие, сбор, поиск, хранение, обработка, передача и распространение информации). Однако наиболее общими критериями сформированности информационной культуры иностранного студента являются: умение адекватно формулировать свою потребность в информации на неродном языке; эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов; перерабатывать информацию на неродном языке и создавать качественно новую; адекватно отбирать и оценивать информацию; способность к информационному общению и развитие информационно-компьютерной готовности к дальнейшему обучению и к профессиональной деятельности.

В этой связи заметим, что изучение иностранными студентами дисциплины «Информатика» на факультете русского языка и общеобразовательных дисциплин Российского университета дружбы народов детерминировано целями развития информационно-компьютерной готовности иностранных студентов на предвузовском этапе обучения как компонент информационной культуры. «Информационно-компьютерная готовность» определена нами как системное психолого-педагогического образование,

включающее субъектно-личностные и профориентационные качества иностранных студентов в единстве с приобретаемыми ими знаниями на неродном языке, умениями в области информатики и математики и творческими способами их усвоения и применения.

Наиболее сложные задачи по дисциплине «Информатика» требуют представить целостное глобально-сложное понятие на русском языке в его дифференциациях (в более простых однородных и разнородно-сложных понятиях с указанием перевода на родной язык студента) при сочетании классических и эвристических методов решения, с преимуществом – эвристических. Такой подбор задач адекватен программируемым уровням развития понятийного аппарата студентов на неродном языке в структуре их информационно-компьютерной готовности и информационной культуры: на первом уровне – студенты выделяют однородные базовые простые понятия на русском языке и на этой основе применяют знания при решении практических задач; на втором – кроме этого, они устанавливают взаимосвязи разнородно-сложных опорных понятий; на третьем – студенты выделяют и глобально-сложные дифференциальные понятия, синтезируют их при решении задач информатики. В проведенном нами педагогическом эксперименте прошло апробацию и внедрено в учебный процесс пособие «Элементы математических основ информатики», которое представляет собой практико-ориентированное руководство в системе дидактических материалов по дисциплине «Информатика». В нем реализована система вариативных индивидуализированных разноуровневых заданий для самостоятельной работы с использованием специфики позиционного и контекстного обучения иностранных студентов с учетом развития творческого потенциала иностранных студентов и формирования их информационной культуры.

Список литературы

1. Гендина Н. И. Информационная грамотность и информационная культура личности: международный и российский подходы к решению проблемы // Открытое образование. 2007. № 5(64). С. 58—69..

2. Кузьминов В.И. Элементы математических основ информатики. Калининград: Изд-во РГУ им. Канта, 2007. – 54 с.

С.С. Венков

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА МЫШЛЕНИЯ КАК СРЕДСТВО САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

venkov-s@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

К числу актуальных проблем современного высшего образования относится развитие системного мышления или, более узко, освоение системного подхода к решению задач, возникающих во многих областях будущей профессиональной деятельности студентов. Освоение системного подхода также позволит с единых позиций рассматривать явления и процессы, изучаемые в разных дисциплинах в разное время. Рассматривая область применения системного подхода с позиций профессионального образования, можно выделить три основных требования к его освоению в рамках дисциплины «Теория систем и системный анализ»:

1. знание основных понятий системного подхода в их взаимосвязи;
2. умение применять системный подход для исследования профессиональных задач;
3. умение структурировать уже накопленный студентами опыт в проектировании (перенесении в идеальный план) действительности.

То есть с одной стороны, требуется сформировать у обучающихся понятия системного подхода, с другой превратить эти понятия в способы действия при исследовании и структуризации их возможного опыта, в том числе и профессионального.

Приобретшая всемирную известность, теория планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина на сегодняшний день уже зарекомендовала свою эффективность, как в рамках общего, так и в рамках профессионального образования. По мнению профессора А.И. Подольского операционально-технологически эта теория представляет собой полную систему психологических условий, обеспечивающих приобретение становящимся действием намеченных общественно-ценностных свойств [3, с. 14].

В эту систему входит «шкала поэтапного формирования» [4, с. 15], которая описывает преобразования, происходящие как с ориентировочной, так и с исполнительской частью действия в процессе его становления.

Важным этапом шкалы, является этап становления первичной схемы ориентировочной основы деятельности (ООД), так как именно в его рамках происходит необходимое разъяснение цели еще не освоенного обучающимися действия, его объекта, системы ориентиров для правильного его выполнения [1].

Именно на основании трех типов построения схем ООД П.Я. Гальперин выделил три типа учения:

1. в первом типе обучающийся имеет дело с принципиально неполной системой условий и в силу этого может действовать методом «проб и ошибок»;
2. во втором случае обучающийся ориентируется на полную (отражающую всю структуру будущего действия) систему ориентиров и указаний и учитывает всю систему указаний для правильного выполнения действия, что обеспечивает его высокое качество (безошибочность, обобщенность, осознанность, критичность и др.)
3. третий тип научения характеризуется ориентировочной схемой, направленной не на условие выполнения конкретного действия, а на принципы строения изучаемого материала; на предметные единицы и правила их сочетания.

Если целью дисциплины «Теория систем и системный анализ» является освоение системного подхода, то есть включение его в качестве способа исследования и структуризации возможного опыта в «инструментарий» обучающегося, то ООД подобной деятельности должна иметь третий тип построения. Действительно, используя системный подход на столь широком поле возможного опыта, обучающийся должен уметь не репродуктивно и правильно использовать алгоритмы выполнения анализа конкретного явления, а восходить от частных алгоритмов к всеобщим способам анализа.

В рамках самостоятельной работы (в «Теории систем и системном анализе», или другой дисциплине, основанной на применения компьютерных технологий) роль ООД играет выдаваемая обучающемуся инструкция, алгоритм выполнения учебного задания. Однако, применение инструкций, основанных на алгоритмах, в качестве ООД третьего типа для самостоятельной работы противоречиво.

Например, создание с помощью компьютерной программы математической модели оптимальной системы снабжения имеет достаточно сложную рецептуру для неподготовленного в области математики человека. Следуя подробному (и поэтому довольно длинному) алгоритму ее создания, даже такой человек в состоянии создать математическую модель конкретной оптимальной системы снабжения. Но ввиду сложности незнакомого алгоритма обучающийся не может мысленно охватить процесса создания в целом, и поэтому не в состоянии определить смысл каждого этапа алгоритма в структуре целостного действия. Это ведет к тому, что самостоятельное изменение этой модели (например, при выполнении контрольного задания), во-первых, далеко не всегда может быть осуществлено без методической помощи алгоритма и, во-вторых, часто происходит методом «проб и ошибок», то есть нецеленаправленно. Такими признаками обладает действие, основанное на ООД первого типа. Если увеличивать количество выполняемых контрольных заданий и их вариации, то обучающийся может на основе алгоритмов взойти к ООД второго типа. Но переход к третьему типу ООД более специфичен: алгоритм выполнения конкретного

действия в этом случае является искомым, а не данным, как в предыдущих случаях. Так как требуется, чтобы всякий обучающий алгоритм был конкретен, необходимо создать конкретный алгоритм создания конкретных алгоритмов.

П.Я. Гальпериным в качестве подобного средства обучения была предложена оперативная схема мышления (ОСМ). ОСМ «… это схема общего направления предмета, с которым мы будем действовать, … когда нам приходится действовать не так, как выглядит какая-нибудь вещь, как выглядит материал, вопреки его внешнему виду, – вот тогда нам нужно предложить учащемуся помимо списка последовательных операций еще и общую оперативную схему его мышления» [3, с. 163]. Ведь действительно, рассмотренный алгоритм создания математической модели существует только в контексте конкретной компьютерной программы, но его результат, то есть сама модель, существует в контексте и математики, и той же компьютерной программы, и реального технологического процесса. Для обучающегося уловить многоаспектность созданной модели и есть то самое «действие вопреки внешнему виду»: вопреки последовательно созданному внутри компьютерной программы комплексу математических функций, который только и доступен созерцанию.

В литературе нами не обнаружено механизма создания подобных схем, и на сегодняшний момент они, как правило, являются продуктом творчества опытных педагогов-предметников. Вместе с тем, П.Я. Гальперин утверждает, что эти схемы являются очень важными, специфически человеческими условиями познания действительности [3, с. 171, с. 163]. Следовательно, ОСМ должны иметь связь с механизмами познания, присущими человеку.

П.Я. Гальпериным такие схемы названы «пустыми и необходимыми» [3, с. 163]. Интерпретация этого не совсем ясного высказывания может быть следующей: во-первых, «пустота» схемы означает, что такая схема не несет в себе никакого содержания предмета. Например, схема, рассмотренная П.Я. Гальпериным для анализа архитектуры церкви, несла в себе только порядок конструирования церкви из ее структурных элементов: фундамента, главки, купола и т.д. - сведенных на схеме к однородным элементам структуры. Во-вторых, необходимость схемы для обучающегося заключается в том, что благодаря ей он может представить общий способ построения церкви, то есть связь между ее структурными элементами еще до того, как эти элементы будут ему даны в конкретных инструкциях анализа архитектуры реальной церкви. Иными словами, ОСМ является всеобщей (в рамках предметной области, например, анализа архитектуры церквей) и необходимой (то есть указывающей обязательную связь между компонентами объекта еще до его созерцания). Подобная характеристика присуща «априорному» (доопытному и являющемуся условием существования опыта) знанию с точки зрения И. Канта [4, с. 50].

И. Кант писал о том, что способностью к знаниям является рассудок, и высшим основоположением его является то, что «все возможное многообразное в созерцании подчинено условиям первоначально-синтетического единства апперцепции» [4, с. 111]. Проще говоря, все многообразное содержание своих представлений человек получает в изначально связанном с помощью рассудка виде, и априорные знания - это знания именно об этой связи. Например, ни одно из существующих представлений не может мыслиться, как существующее без причины, хотя необходимости этой причинной связи не следует из существования самих представлений. Общее количество видов рассудочной связи соответствует количеству чистых рассудочных понятий, общую таблицу которых составил И. Кант. Именно благодаря тому, что всякая связь представлений содержится не в них самих, а в рассудке, и возможно видеть действие в целом, независимо от того, на какой конкретно стадии выполнения это действие находится.

Руководствуясь таблицей категорий, можно попытаться найти механизм производства ОСМ, то есть познать ее как предмет. Ведь как пишет Ю.М. Бородай: «познать предмет – значит вскрыть реальный механизм его образования; значит узнать как, почему и из чего он

"делается", т.е. раскрыть реальный путь и способ его естественного "производства", а в идеале – и искусственного "воспроизводства" в условиях эксперимента» [2, с. 15].

Применительно к ОСМ, создаваемой для определенной предметной области, ответы на вопросы как, почему и из чего могут выглядеть следующим образом:

1. «из чего?» – из однородных понятий изучаемой предметной области;
2. «почему?» – потому что понятия предметной области априори связаны между собой;
3. «как?» – расположением однородных понятий в их рассудочной связи.

Созданная таким образом схема из–за большего количества возможных связей и связываемых объектов будет менее наглядна на плоскости, чем те схемы, которые рассматривал П.Я. Гальперин. Такая схема, как педагогическое средство, может существовать только в электронном виде (так как только в этом виде можно создать пространство не двух, как на плоскости, а четырех измерений), для ее создания целесообразно использовать информационные и коммуникационные технологии.

В дисциплине «Теория систем и системный анализ», связанной с развитием системного мышления и применением информационных и коммуникационных технологий, создаваемые ОСМ являются эвристическими средствами оптимизации самостоятельной работы. С одной стороны, с их помощью можно представить ключевые понятия дисциплины (например, анализ и синтез) через способы действия рассудка. С другой стороны, основываясь на слабо привязанных к предметам способах действия, обучающийся сможет применять их для исследования предметной области высокой сложности, каковыми являются всякая профессиональная деятельность или уже накопленный опыт.

Список литературы

1. Айсмонтас Б.Б. Педагогическая психология [Электронный ресурс]: Режим доступа – http://imp.rudn.ru/psychology/pedagogical_psychology/7.html
2. Бородай Ю.М. Эротика—смерть—табу: трагедия человеческого сознания. [Текст]. М.: Гнозис, Русское феноменологическое общество, 1996 г. — 416 с.
3. Гальперин П.Я. Лекции по психологии: учебное пособие для студентов вузов. [Текст]. М.: Книжный дом «Университет»: Высшая школа, 2002. – 400 с.
4. Кант И. Критика чистого разума [Текст]. М.: Эскимо; СПб.: Мидгард, 2007. – 1120 с.

Н.С. Власова

ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ ИНТЕРЬЕРА

vlnataly@mail.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Стремительное развитие компьютерных технологий оказывает влияние на всю систему высшего образования и требует существенного преобразования учебного процесса и методик преподавания в ВУЗах. Интенсивное совершенствование средств компьютерной графики предъявляет новые требования к преподаванию графических дисциплин.

Современная инженерная и компьютерная графика является основным инструментом реализации творческих идей не только для конструкторов, проектировщиков, но и для дизайнеров, специалистов по рекламе, кино, полиграфии и многих других областей науки и техники.

Сейчас недостаточно уметь чертить и изображать свои идеи на бумаге в виде чертежей или эскизов. Нужны профессионалы, виртуозно владеющие мастерством создавать реалистические трехмерные модели, использовать анимацию, одним словом – создавать виртуальный компьютерный мир.

Трехмерная (3D) технология моделирования на базе современной компьютерной техники и программного обеспечения давно вошла в практику проектирования, позволяя существенно сократить сроки разработки проектов. В ведущих фирмах мира эта технология является основной.

В связи с этим сейчас требуется подготовка специалистов, уверенно владеющих новыми методами компьютерного и геометрического моделирования, а также методами проектирования по 3D технологии на очень высоком уровне.

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ) на кафедре декоративно-прикладного искусства ведется подготовка специалистов в области дизайна интерьера. Учебный план этой специализации включает такие дисциплины как «Проектирование», «Компьютерная графика», «Компьютерный дизайн».

В ходе изучения одной из профилирующих дисциплин «Проектирование» студенты выполняют три последовательно усложняющихся проекта:

1. *Дизайнерская разработка однокомнатной квартиры для одного человека*. Это простейший вариант создания компактной целостной предметно- пространственной среды обитания. Для решения такого интерьера не требуется сложного зонирования пространства, не требуется решения большого количества конфликтных ситуаций, возникающих при проектировании сложного пространства жилого помещения для нескольких жильцов.

2. Во второй контрольной работе студенты создают *проект трехкомнатной квартиры для семьи из трех человек*. Проектное задание усложняется необходимостью зонировать жилое пространство по индивидуально-личностным признакам (отец, мать, ребенок). Для каждого члена семьи вырабатываются соответствующие требования к организации жилого пространства. Конфликтные ситуации возникают при пересечении интересов членов семьи.

3. В третьем задании студенты разрабатывают *дизайнерский проект частного дома*, коттеджа или квартиры, расположенной на двух и более этажах, т.е. квартиру, имеющую вертикальную планировку жилого пространства. Проектная задача усложняется тем, что зонирование внутреннего пространства квартиры осуществляется с учетом возрастных различий трех поколений (дети, взрослые, старики).

Методами выполнения проекта являются: эскизирование хроматическое на листах, форматом А 4, коллаж, монтаж, графический рисунок.

Используемые материалы и инструменты: листы ватмана форматом А3, А4, иллюстративно-графический материал для коллажа, тушь, перо, мокрый шарик, фломастер, гуашь, акварель, планшеты под формат А3.

Как видно из описания, рабочей программой дисциплины «Проектирование» не предусмотрена реализация разработанного проекта средствами современной компьютерной графики. Таким образом, отсутствует взаимосвязь профилирующей дисциплины «Проектирование» с компьютерной подготовкой будущих специалистов в области дизайна интерьера. Студенты не накапливают опыт трехмерного моделирования средствами компьютерных графических программ, что существенно снижает конкурентоспособность выпускаемых специалистов при последующем поиске работы, требует дополнительного обучения, удлиняет период профессиональной адаптации.

Решение этой проблемы мы видим в установлении межпредметных связей курса «Проектирование» с компьютерными дисциплинами посредством обязательного трехмерного моделирования интерьеров средствами современной компьютерной визуализации.

Такой подход подразумевает решение одной, объемной, логически завершенной задачи в течение всего периода создания проекта. В процессе решения должны быть освоены темы как минимум трех дисциплин, предусмотренных учебным планом: «Проектирование», «Компьютерная графика», «Компьютерный дизайн».

Основной учебный эффект при этом заключается в разработке и создании одного большого проекта на основе полного усвоения лекционного и практического курсов, умения разбивать конечную цель на более мелкие задачи, добывать и анализировать необходимую информацию и на основе анализа отобранного содержания находить оптимальные решения.

В результате сравнительного анализа современных графических пакетов, используемых при проектировании интерьеров, сделан обоснованный выбор систем AutoCAD и 3D Studio MAX, которые в совокупности обеспечат создание как рабочей документации (AutoCAD), так и эстетическое представление проекта с применением различных эффектов (3D Studio MAX).

Процесс освоения графических программ можно осуществлять в два этапа:

1. Изучение основных методов создания, редактирования, визуализации объектов в программах AutoCAD и 3D Studio MAX.
2. Трехмерное моделирование интерьера, создание рабочих чертежей индивидуального проекта на основе знаний, полученных на первом этапе.

Защита проекта должна проходить в присутствии преподавателей, как по проектированию, так и по компьютерным технологиям. Вниманию зрителей должны быть представлены компьютерные модели спроектированных интерьеров.

Преимуществами компьютерного представления проектов являются:

- приближенность к фотореалистичному изображению, что в большинстве случаев не обеспечивает классическая техника (акварель, гуашь, тушь). В отличие от эскизного представления такая приближенность облегчает восприятие проекта заказчиком;
- возможность быстрой реализации нескольких цветовых решений с использованием материалов, освещения, поворота трехмерной модели в пространстве, что при традиционном исполнении на бумаге требует больших трудовых и временных затрат.

Для решения задачи создания межпредметных связей требуется:

- поиск оптимальных соотношений между классическими (на бумаге) и современными (компьютерная графика) методами обучения;
- корректировка существующих и разработка новых учебных заданий;
- разработка новой учебно-методической литературы;
- корректировка рабочих программ;
- научно обоснованная оценка эффективности введенного метода обучения.

Успешное осуществление этих требований, на наш взгляд, обеспечит ряд преимуществ при подготовке будущих дизайнеров интерьера:

- позволит смоделировать деятельность, приближенную к условиям проектных организаций;
- повысит мотивацию обучения;
- обеспечит личностно-ориентированный подход при обучении;
- сформирует уровень знаний, соответствующий потребностям коммерческого рынка;
- позволит обучаемому адекватно оценить собственные возможности и сформировать необходимый уровень профессиональной самостоятельности.

А.А. Волков, С.А. Гастев

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ АКТОВ, КАК ИНТЕГРАТИВНО-АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС СОЗДАНИЯ СИСТЕМ IT-ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

gastev_s@mail.ru
Московский государственный технически университет имени Н.Э. Баумана
г. Москва

Для построения порталов, сайтов и других интегрированных систем, ориентированных на развитие IT-технологий образования [2] важно выявить иерархию используемых нормативных материалов. Интегративный комплекс нормативных актов позволяет аксиологически скомпоновать размещение электронных версий методико-дидактических материалов на порталах.

Вершиной иерархической системы всех нормативных методико-дидактических актов в системе IT-технологий образования является закон Российской Федерации «Об образовании». Закон российской федерации ОБ ОБРАЗОВАНИИ принят 10 июля 1992 года и введен в действие Постановлением Верховного Совета Российской Федерации “О порядке введения в действие закона Российской Федерации “Об образовании” от 10 июля 1992 года №3267-1. Это основной акт, регулирующий вопросы образования в Российской Федерации. Под термином IT-технологий образования мы будем понимать процесс и результат усвоения знаний, навыков, умений обучаемым в системе IT-технологий образования.

Педагогические принципы определяют структуру учебного процесса и формы его реализации в системе IT-технологий обучения [3].

Основной путь получения образования – обучение в системе различных учебных заведений.

Основой систем учебных заведений составляют учреждения получившие государственную аттестацию. Поэтому следующим уровнем иерархической системы в системе IT-технологий образования является государственная аттестация образовательного учреждения, суть - процедура экспертной оценки полноты и достоверности информации, представленной в отчете лицензированного образовательного учреждения:

- об обследовании лицензированного образовательного учреждения;
- о целях лицензированного образовательного учреждения;
- оценки деятельности лицензированного образовательного учреждения;

Целью и содержанием аттестации является установление соответствия

- содержания,
- уровня
- качества подготовки выпускников образовательного учреждения требованиям государственных образовательных стандартов.

По итогам аттестации составляется аттестационное заключение.

Положительное аттестационное заключение является основанием для государственной аккредитации образовательного учреждения.

Государственная аккредитация, как следующий иерархический уровень нормативных актов, образовательного учреждения, суть - подтверждение соответствия образовательного учреждения определенным квалификационным и образовательным нормам. Это процедура установления (подтверждения) государственного статуса (типа и вида) образовательного учреждения на основе признания соответствия его деятельности, уровня реализуемых программ, содержания и качества подготовки слушателей государственным требованиям, предъявляемым к данному типу и виду учебного заведения и образовательным программам бакалавра и магистра.

Существенную роль в усвоении знаний, умственном развитии обучаемого в системе IT-технологий образования играют также самообразование, участие в общественно-трудовой деятельности.

В любом случае образование, которое в процессе обучения дает в системе IT-технологий знания, навыки, необходимые обучаемому, основано на задачах обучения. Задача обучения суть - базисная категория методики; объективное отражение целей обучения применительно к конкретным условиям и этапу обучения. Задачи обучения формируются в виде перечня знаний, навыков, умений указанных в стандарте образования.

Следующим уровнем иерархической системы нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования является стандарт образования, который может трактоваться двояко.

1. Стандарт образования суть основной документ, в котором определены конечные результаты образования по учебному предмету. Составляется стандарт образования для каждого этапа образования. Структура стандарта включает:

- цель предметного образования,
- задачи предметного образования,
- термины и закономерности предметного образования,
- знания и представления предметного образования,
- умения и навыки предметного образования,
- технологию проверки результатов образования.

2. Стандарт образования суть содержательное ядро образования, включающее в себя материал, необходимый и достаточный, для достижения целей образования на общефедеральном уровне. Стандарт образования отражает оптимальный минимум содержания образования.

Образовательный стандарт понимается как система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности. Основными единицами образовательного стандарта являются его структура, содержание, объем учебной нагрузки, требования к уровню подготовки обучающихся.

Образовательный стандарт [4], понимается как описание минимальных обязательных требований к целям и содержанию обучения в системе IT-технологий образования. В нем формулируются цели обучения и воспитания, обязательные требования к образованию, закрепленные в нормативных документах.

Нормы и требования, установленные образовательным стандартом, принимаются в качестве эталона при оценке качества основных сторон образования. Образовательный стандарт в Российской Федерации является основным нормативным документом, дающим толкование ст. 7 Закона РФ “Об образовании”.

Применительно к высшей школе Образовательный стандарт включает: базисный учебный план и стандарты базовых (обязательных) образовательных областей.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) утвержден постановлением Правительства от 12.08.94 г. №940 и устанавливает

- структуру ВПО,
- документы о ВПО,
- общие требования к основным профессиональным образовательным программам ВПО и условиям их реализации;
- общие нормативы учебной нагрузки студента высшего учебного заведения и ее объем;
- академические свободы высшего учебного заведения в определении содержания ВПО;
- общие требования к перечню направлений (специальностей) ВПО,

- порядок разработки и утверждения государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретным направлениям (специальностям) ВПО в качестве федерального компонента,
- правила государственного контроля за соблюдением требований данного стандарта.

В соответствии со стандартом ВПО в системе IT-технологий образования осуществляется на базе среднего (полного) общего образования; среднего профессионального образования.

Образовательный стандарт является основой для разработки

- программы обучения,
- учебников,
- учебных пособий.

Соответственно, следующим уровнем иерархической системы нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования является образовательная программа суть подготовленный компетентными специалистами документ, определяющий

- основное содержание образования по данному курсу,
- объем знаний и умений, который предстоит освоить его участникам.

В образовательной программе обычно формулируются цели, задачи курса, особенности организации занятий и методическое обеспечение.

В соответствии с законом Российской Федерации “Об образовании” реализуются образовательные программы, которые подразделяются на:

- общеобразовательные (основные и дополнительные);
- профессиональные (основные и дополнительные).

Общеобразовательные программы направлены на решение задач формирования общей культуры личности, адаптации личности к жизни в обществе, создания основы для осознанного выбора и освоения профессиональных образовательных программ. Профессиональные образовательные программы направлены на решение задач последовательного повышения профессионального и общеобразовательного уровня, подготовку специалистов соответствующей квалификации.

Следующим уровнем иерархической системы нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования является типовой учебный план - Государственный унифицированный документ, определяющий цели и содержание образования обучаемых по профессиям конкретной отрасли. Он включает:

- перечень и объем учебных предметов,
- распределение по учебным неделям, полугодиям, курсам обучения,
- экзамены и каникулы,
- сводные данные по бюджету времени,
- график и план учебного процесса,
- лабораторно-практические занятия,
- производственное обучение и производственную практику,
- распределение учебных недель по курсам обучения.

Основной целью типового учебного плана является план учебного процесса, включающий: учебные предметы и циклы, количество учебного времени на учебный предмет, в том числе на теоретическое и производственное обучение.

Следующим уровнем иерархической системы всех нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования является план учебного процесса.

Типизация типового учебного плана в системе IT-технологий образования характеризуется выделением блоков предметов (общественный, гуманитарный, естественнонаучный, физического воспитания, профессиональный, специальный).

Учебный план суть документ, определяющий

- состав предметов, изучаемых в данном учебном заведении,
- их распределение по годам обучения,
- количество времени, отводимое на каждый учебный предмет, и в связи с этим структуру учебного года.

Учебный план для студентов, обучающихся в вузах России, предусматривает различные виды занятий. Занятия носят аспектно-комплексный характер:

- лекции,
- семинары,
- практические занятия,
- занятия по современному русскому и иностранным языкам,
- по общественным наукам,
- сдача зачетов и экзаменов,
- защиту квалификационной работы (курсовая проект или работа; дипломный проект; магистерская диссертация и т.р.).

Календарно-тематический план как, следующий уровень иерархической системы нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования, составляется по каждой из учебных дисциплин (учебному предмету) и включает

- перечень тем,
- задачи их изучения,
- количество отводимых на темы часов,
- определение типа урока,
- межпредметные связи,
- методическое обеспечение.

Работа по календарному плану в системе IT-технологий образования гарантирует выполнение программ, предохраняет обучающихся от перегрузок

Учебная программа как, следующий уровень иерархической системы. суть нормативный документ, в котором определяется круг основных знаний, навыков и умений, подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

Учебные программы бывают:

- типовые,
- вариативные,
- рабочие,
- авторские,
- индивидуальные.

Существуют два способа построения учебной программы в системе IT-технологий образования:

- концентрический (когда отдельные части учебного материала повторяются на постоянно расширяющемся углубленном уровне);
- линейный (отдельные части учебного материала образуют непрерывную последовательность тесно связанных между собой звеньев, содержание знания передается один раз в определенной логике).

Следующим уровнем иерархической системы всех нормативных методико-дидактических материалов в системе IT-технологий образования является учебник.

Основным средством обучения и руководством в работе обучающего и обучаемых является электронный учебник, который содержит образцы материала отобранного и организованного с учетом функциональной нагрузки в разных формах обучения.

Экзамены на сертификат являются важной формой итогового контроля. Наиболее известные на сегодня сертификаты служат для определения уровня владения навыками в соответствии определенному образовательному стандарту независимо от формы и сроков предшествующего обучения. Получение сертификата дает право претендовать на соответствующие рабочие места и должности, на получение образования на том или ином языке и т.п.

Изложенный интегративный комплекс иерархии нормативных методико-дидактических материалов принят нами за основу создания преподавательских сайтов и других интегрированных систем ориентированных на развитие дистанционного образования по химии в МГТУ им. Н.Э. Баумана. При этом мы базировались на постулате, что педагогические принципы должны определять выбор технологических решений (а не наоборот) и требования к конфигурации технических устройств [5].

Результаты нашей деятельности в указанном направлении будут представлены в следующем сообщении.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации “Об образовании”
2. «Информационно-образовательная среда открытого образования», В.И.Солдаткин, Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика 2002», http://tm.ifmo.ru/tm2002/db/doc/get_thes.php?id=22
3. «Методико-дидактическое обеспечение учебного процесса по базовому курсу химии на факультете Фундаментальных наук МГТУ им. Н.Э. Баумана», А.А.Волков, Г.Н.Фадеев, Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика 2004», http://tm.ifmo.ru/tm2004/db/doc/get_thes.php?id=308
4. Государственные образовательные стандарты, примерные учебные планы и программы высшего профессионального образования, http://www.edu.ru/db/portal/spe/index.htm
5. «Совместные образовательные программы в системе открытого и дистанционного образования», Г.В.Майер, В.П.Демкин, Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика 2002», http://tm.ifmo.ru/tm2002/db/doc/get_thes.php?id=209
6. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) утвержден постановлением Правительства от 12.08.94 г. №940

В.В. Вьюхин

О КАЧЕСТВЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Есть точка зрения, что никакие стандарты в высшей школе не допустимы в связи с особенностями вузовской среды, атмосферой творчества в условиях академической свободы и традициями демократии.

Существует прямо противоположная точка зрения, которая заключается в том, что стандарты качества ISO 9000:2000 являются единственно возможной основой для управления вузом в рыночных условиях.

Очевидно, истина, как всегда, где-то посередине. Ответ на вопрос о применимости требований стандарта ISO 9001:2000 к системам управления высшими учебными заведениями подсказывает сам стандарт. И ответ состоит в том, что требования стандарта ISO 9001:2000 к вузу вполне применимы в части организации его основных процессов. Они дополняют требования к содержанию образования и научных исследований, к качеству самой продукции университета — научным разработкам, знаниям, компетенциям и

методологической культуре специалистов, их комплексной подготовке к самореализации в обществе.

Требования стандарта ISO 9001:2000 ни в коей мере не относятся к содержанию деятельности ученых и преподавателей высшего учебного заведения, они лишь упорядочивают процессы их деятельности. Стандарт не касается структуры и содержания научных исследований и образовательных программ, а также методологий и технологий, используемых в научном и учебном процессах. Он не действует в студенческой аудитории, где преподаватель пользуется предоставленной ему академической свободой реализовать свой научный и методический потенциал, педагогические способности учителя и воспитателя.

Учитывая политику вуза в области качества, каждый преподаватель должен обеспечивать:

- сочетание традиций фундаментальности образования с практической ориентацией профессиональной подготовки на экономику, технику и технологии,
- непрерывно совершенствовать структуру, содержание и технологию реализации Образовательного стандарта вуза и программ, основываясь на современных тенденциях развития экономики и общества, изучении потребностей выпускников и общества,
- обогащать качество инженерного образования современным содержанием и методиками обучения и на основе информационных технологий.

Эффективность функционирования системы менеджмента качества (СМК) определяется деятельностью персонала всего вуза по реализации политики качества и достижению целей СМК.

Для СМК, образовательных услуг и подготовки специалистов одной из стратегических целей является создание саморазвивающейся системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов, реализующей принцип непрерывного совершенствования.

Для достижения таких целей СМК вуз осуществляет систематическую деятельность. Стратегические цели достигаются в результате разработки, внедрения, эффективного функционирования и эволюционного развития системы менеджмента, направленной на постоянное улучшение деятельности в целях удовлетворения запросов всех заинтересованных сторон.

Активное вовлечение сотрудников и студентов в работу по достижению стратегических целей вуза составляет основу методов и инструментов корпоративного менеджмента вуза и дает возможность руководству сформировать коллектив единомышленников и в максимальной степени использовать интеллектуальный потенциал сотрудников и студентов для обеспечения и повышения качества образовательных услуг и подготовки специалистов.

Для постоянного удовлетворения запросов клиентов, получающих в вузе образовательные услуги, должен эффективно реализоваться принцип непрерывного улучшения СМК вуза.

В сфере образования основным фактором, стимулирующим изменения, является стремительно возрастающий поток информации. Этот рост происходит такими темпами, что прежние методы и сама система образования уже не может с ним справиться. Простое увеличение объема осваиваемых знаний приводит к чрезмерному увеличению учебной нагрузки, неблагоприятно сказывается на здоровье учащихся, но при этом не дает желаемых результатов. При таких темпах изменений обновление знаний происходит настолько быстро, что к моменту окончания процесса обучения в вузе полученные студентами знания успевают устареть. Возникает необходимость постоянного обновления профессиональных знаний - т.е. непрерывного, "пожизненного" обучения.

Недостаточно передать студентам определенный объем знаний, намного важнее стало научить его поиску и анализу необходимой информации, обучение самому процессу

получения знаний. Необходимо создать условия для активного участия студентов в научно-практической деятельности. В этой сфере можно выделить следующие составные части качества подготовки специалистов, необходимые для всех заинтересованных сторон:

- хорошая теоретическая база (совокупность теоретических знаний в определенной области, необходимых для применения выпускниками в профессиональной деятельности);
- практические навыки, умения, опыт (умение решать практические задачи, используя теоретическую базу);
- научный потенциал (способность решать научно-практические задачи);
- личностно-психологические характеристики, необходимые для профессиональной деятельности (интеллект, критическое мышление, аналитические способности, организаторские способности, ответственность, инициативность, коммуникабельность, исполнительность и т. п.);
- общекультурный уровень, образованность (всесторонняя развитость, кругозор и т. д.).

Российский государственный профессионально-педагогический университет (РГППУ) ведет активную работу по расширению сферы применения информационных коммуникационных технологий (ИКТ) по всем направлениям учебной деятельности. Одно из таких направлений – применение в учебном процессе адаптивных методических систем (АМС).

РГППУ готовит специалистов в разных областях. Однако специфика вуза такова, что большое количество специализаций имеет две направления подготовки – профессиональное и педагогическое.

Кафедра сетевых информационных систем и компьютерных технологий обучения (СИС) РГППУ готовит педагогов профессионального обучения специализации "Компьютерные технологии". Учебный план для этой специализации содержит большое количество дисциплин, направленных на овладение информационными технологиями обучения. Обладая соответствующими компетенциями, студенты специализации имеют прямую ориентацию на разработку и применение программных средств учебного назначения (ПСУН) различного профиля. Поэтому представляется целесообразным направить деятельность студентов на проектирование и создание программно-методических компонентов, пригодных для практического использования в образовательном процессе [1, с.75].

Учебный план специализации тесно связан с разработкой и использованием ПСУН по различным дисциплинам. Около трети дисциплин учебного плана преподаются с применением таких средств. Поэтому представляется целесообразным направить деятельность студентов на создание программно-методических средств, в частности, необходимо максимально использовать для разработки ПСУН курсовое и дипломное проектирование.

В этом же направлении может использоваться и научно-исследовательская работа студентов (изучаемая в дисциплине НИРС), проводимая студентами под руководством преподавателей кафедры. Для реализации успешной деятельности такого рода требуется создать условия, при которых студенты были бы заинтересованы в выборе соответствующих тем НИРС и получении хороших результатов. Кроме того, требуется серьезная организационная работа со стороны преподавательского состава кафедры.

В качестве первых экспертов самостоятельных разработок студентов должны выступать преподаватели дисциплин, для которых создаются программно-методические компоненты.

С узколокальной точки зрения разработка таких компонентов нуждается в апробации и экспертизе и не может быть выполнена в ходе одного текущего семестра (года). Однако если иметь в виду стратегическую перспективу студента – защиту дипломного проекта и

последующую трудовую деятельность, подобная организация НИРС имеет очень большое будущее.

Пользуясь возможностями СМК, относительно несложно обеспечить заинтересованность студентов в успешном выполнении задач такого рода. В частности, это можно сделать с помощью соответствующих рейтинговых оценок СМК.

Вовлечение студентов в НИРС на ранних этапах обучения гарантирует достаточно высокий уровень студенческих разработок на уровне курсовых, а тем более выпускных квалификационных работ (ВКР).

К моменту начала работы над ВКР студенты специализации имеют достаточно большой опыт в части использования и разработки таких средств. Этот опыт они приобретают при изучении различных дисциплин учебного плана, в особенности при выполнении курсовых работ [2, с.236].

На текущий момент наибольший сиюминутный потребительский интерес для кафедры СИС РГППУ представляют разработки, связанные с созданием комплексов дидактических средств, а также различных ПСУН. Однако не меньшее значение для кафедры имеет разработка ВКР, обеспечивающих новые технологии обучения (освоение новых технических и программных средств), т.к. они связаны с научными исследованиями вузовских подразделений и перспективными разработками сотрудников.

Студенты должны быть заранее оповещены, что работы, соответствующие более высокому уровню сложности, оцениваются более высоко. Основная цель такой дифференциации – активизация деятельности студентов в указанных направлениях.

По-существу предлагается технологическая система разработки курсовых и дипломных работ, имеющая целью повысить заинтересованность студентов в выборе более сложных тем, в повышении качества обучения и дипломирования.

Высокие темпы развития программных и технических средств, а также технологий их использования, оказывают большое влияние на содержание разрабатываемых компонентов АМС, а также на темпы их разработки. Так, по ряду изучаемых в ВУЗе дисциплин изменения в учебный процесс (а следовательно, в создаваемые и используемые АМС) требуется вводить практически ежегодно.

СМК вуза дает мощный рычаг преподавателям в части активизации НИРС студентов в нужном направлении. Рейтинговая система оценки деятельности студентов обеспечивает возможность преподавателям нацеливать достаточно мощный творческий потенциал студентов на разработку и адаптацию компонентов АМС и подготовку методических разработок для освоения изучаемых дисциплин.

Так, при изучении дисциплины «Базы данных и управление ими» в течение двух последних лет принята на вооружение технология разработки новых лабораторных работ, отслеживающая состояние дел в прикладной области (базы данных), спрос потребителей на выпускников кафедры и направления их трудоустройства, а также имеющееся в наличии и ожидаемое техническое и программное обеспечение. В 2009-2010 учебном году силами студентов разработаны 4 новые лабораторные работы. В 2010-2011 году студентами же разработано 7 лабораторных работ, проведена первичная экспертиза оценки их трудоемкости. Реальные рейтинговые баллы за эту работу не превышают 5-10.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать вывод о том, что предлагается законченная технология, обеспечивающая вовлечение студентов в активную творческую работу по приобретаемой специальности и постоянную адаптацию методической документации к требованиям государственных образовательных стандартов, рассчитанная на профессионально-педагогический вуз, использующий различные формы обучения, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Список литературы

1. Вьюхин В.В. Технология разработки адаптивных методических систем в ВУЗе. Образование и наука. Известия УРО РАО, № 2(50), апрель, 2008, с. 74-81.

2. Вьюхин В.В., Ченушкина С.В. Проблемы разработки адаптивных методических систем в условиях дистанционного образования. Новые информационные технологии в образовании: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Улан-Уде, 7-9 июля 2008 г.// НОУ «БФКК», ГОУ ВПО «РГППУ», ГОУ ВПО «ОмГУ», Улан-Уде, 2008. с. 234-239.

И.С. Гаврилина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ

Школа №27
г. Орел

Информационные технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса, что связано с широким внедрением компьютеров в школы, реализацией Президентской программы по информационному обеспечению образовательных учреждений. В связи, с чем в учебных заведениях появилась возможность использовать информацию из мировой сети Интернет для выполнения ученических исследовательских и проектных работ, учить школьников конструировать информацию различными способами. Информационное пространство сегодня очень насыщенно, разнообразно и возникла настоятельная потребность с одной стороны, использовать его в процессе обучения, с другой стороны, учить школьников критически воспринимать и оценивать полученную информацию. Учащиеся обучаются активно систематизировать и обобщать различную информацию с помощью компьютера, пользоваться электронными библиотеками и создавать новые учебные и обучающие материалы по конкретной проблеме. Использование компьютерных технологий увеличивает потенциал развития мышления ученика.

В повседневной практике учителя истории выстраивают как индивидуальную, так и групповую работу учащихся с использованием информационных технологий. В средней и старшей школе IT- технологии применяются в организации проектной деятельности учащихся, самостоятельной работы учащихся по различным направлениям. Среди них: осуществление контроля качества знаний учащихся как итогового, так и текущего с использованием компьютера (различные варианты тестов), активизация познавательной деятельности учащихся на основе системы мультимедийных материалов, создание мультимедийных ресурсов учащимися по истории (презентации, слайд - фильмы и WEB - страницы). Пожалуй, самое широкое распространение в практике получили презентации: создание определённого ряда слайдов по конкретной теме. Самой удобной программой для создания презентаций стала Microsoft Power Point. Эта программа доступна для учащихся, достаточно проста, изучается в школьном курсе информатики. Презентация очень удобна для использования в преподавании истории по разным причинам: материал слайдов может легко обновляться, пополняться. На слайде можно с помощью анимационных эффектов можно показать историческое событие в развитии, используя различные материалы для создания видеоряда, музыку, тем самым, позволяя усилить эмоциональную составляющую урока.

Методисты определяют презентацию как одну из форм предоставления учебной информации с элементами управления. Она может иметь как простую, так и сложную структуру. С точки зрения создания и использования презентации в процессе обучения её можно рассматривать как систему программных средств, воспроизводимых с помощью компьютера. Презентация может быть подготовлена как самим учителем для конкретного урока, так и учащимися в результате самостоятельной исследовательской или проектной работы.

В литературе не существует общепризнанной классификации презентаций. Ведущий специалист-преподаватель Московского учебного центра ФИО Ястребов Л. И. предлагает свою классификацию презентаций, взяв за основу, пять критериев: главными из которых являются цель создания презентации, и характер аудитории для которой предназначена

данная презентация. На основе предложенных критериев, он даёт характеристику нескольким типам презентаций, таким как: официальная презентация, учебная презентация, презентация для интерактивного семинара, информационный ролик. Ястребов Л. И. отдельно выделяет учебную презентацию, однако не акцентирует внимание на дидактических особенностях учебных презентаций, методике подготовки учащимися презентаций.

Не смотря на то, что презентация давно и широко используется в практике учителей, методика работы с ними неоднократно освещалась в профессиональных изданиях, большинство презентаций, используемых в учебном процессе зачастую однотипны. Поэтому представляется целесообразным рассмотреть организацию учебной деятельности учащихся по созданию мультимедийных ресурсов и в первую очередь презентаций на уроках истории.

С точки зрения постановки и решения образовательных и воспитательных задач, решаемых с помощью презентаций, на мой взгляд, их можно классифицировать по содержанию на следующие типы: информативно-проблемные, образные, презентации-аргументы.

Информативно-проблемные презентации создаются для предоставления учащимися конкретного материала по изученной теме или проблеме. («Внешняя политика России в Крымской войне»). В данном типе презентаций должна чётко прослеживаться структура работы, соблюдаться логика изложения материала, выдержано соотношение между текстом и видеорядом. Информационно-проблемные презентации не должны быть перегружены анимационными эффектами, так как аудитория в первую очередь должна быть сосредоточена на предлагаемой информации. В качестве текста, сопровождающего видеоряд, могут быть использованы фрагменты исторического источника, цитаты из произведений историков. Цветовое оформление не должно быть ярким, необходим единый стиль оформления работы. В презентации должны быть отражены собственные выводы по изученному материалу.

Образные презентации - представление созданного «образа», какого либо события, явления, эпохи (например, «Портрет семнадцатого века»), выражение собственного отношения к историческому явлению, личности, событию. На основе образных презентаций подготовленных учащимися можно определить их ценностные установки, оценки, личностное отношение к историческим персоналиям, фактам. Для создания слайдов таких презентаций основой их формирования могут служить самые разнообразные источники. В их числе могут быть: серия плакатов (например, работы Кукрыниксов, посвящённых Великой Отечественной войне); пословиц (для презентации «Русский характер»), серия исторических открыток (для презентации «Российское общество в годы первой мировой войны»); репродукции произведений живописи. Основой презентации может быть музыкальное произведение или песня («Дело было под Полтавой» для презентации «Полтавская баталия»), эпиграммы на исторических личностей (для презентации «Дней Александровых прекрасное начало»); исторические анекдоты (для презентации «Екатерина Великая»). Авторы таких презентаций более свободны в определении структуры работы: она может быть более сложной, чем в информационной презентации, в выборе оформления работы: каждый слайд может иметь собственное оформление, в соотношении текста и видеоряда, анимационных эффектов. Тем не менее, и в таких презентациях должна присутствовать логика понятная тем, кто её будет смотреть. А основная идея нетрадиционного источника должна быть отражена в заголовках слайдов, раскрыта и дополнена в содержании каждого слайда.

В учебной работе презентации может создаваться как способ представления позиции и системы аргументов при проведении дискуссии или дебатов. В этом случае каждый заголовок слайда должен содержать утверждение, а содержание слайда - аргументы, подтверждающие данное утверждение. При этом названия заголовков и содержание слайдов должно перекликаться с общей темой дискуссии. Например, для проведения дискуссии на

уроке истории в 10-ом классе «Отечеству служил иль суете своей» две группы учащихся подготовили презентации «Служил Отечеству» и «Служил лишь суете своей». Презентации раскрывают основные направления деятельности императора Николая I . Учащиеся предложили следующие названия заголовков презентации: «Каторжник Зимнего дворца», «Вы ищите человека, а находите лишь императора», «Николай Палкин», «Результаты реформ: сплошная суета», «Рыцарь самодержавия». Любопытно, но иногда в таких презентациях противоположные стороны используют заголовки слайдов одинаковые, но предлагают содержание слайдов, отражающее прямо противоположные аргументы. У одной группы название слайда было «Николай Палкин», в нём были приведены аргументы об ужесточении порядков в армии, у другой группы название слайда было «Николай Палкин?» в данном случае приводились аргументы о знании императором военного дела, о развитии военной инженерии в России. В конце каждой презентации были кратко сформулированы основные аргументы, приведённые авторами. Также в качестве аргумента была использована музыка при просмотре определённых слайдов. Каждая группа стремилась использовать цветовую гамму оформления презентации, чтобы подчеркнуть свою позицию. Так учащиеся выбрали в одном случае тёплую желтовато-охристую гамму цветов в другом - мрачную серо - голубую гамму.

Также интересны презентации созданные учащимися для взаимоконтроля знаний. Эти презентации состоят не более чем из 10 слайдов и должны содержать в лаконичной форме информацию и видеоряд, позволяющие определить о каком событии, явлении, личности идёт речь, когда оно произошло, с какими историческими фактами связано и так далее. Вопросов «зашифровано» может быть много. Такой тип презентаций предполагает для использования очень широкий набор анимационных эффектов.

Организация различных форм работы на уроках истории с мультимедийными материалами позволяет решать образовательные и воспитательные задачи в комплексе:

повышение мотивации к изучению к истории, обществознания, информатики, развитие творческих способностей учащихся и навыков исследовательской работы, развитие критического мышления. Способствует совершенствованию навыков работы с различными видами информации: статистическими материалами, диаграммами, таблицами, историческими картинами, различными видами текстовыми материалами, даёт возможность привлекать материалы собственных исследований (интервью, анкетирование, социологический опрос и т. д.), позволяет учащимся формулировать собственное мнение и оценку событий, аргументировать их, приобретать и отрабатывать навыки работы с программами-приложениями.

Список литературы

1. Л.И.Ястребов «Создание презентации и техника эффективного выступления»-
2. http://itn20.demo.metric.ru/

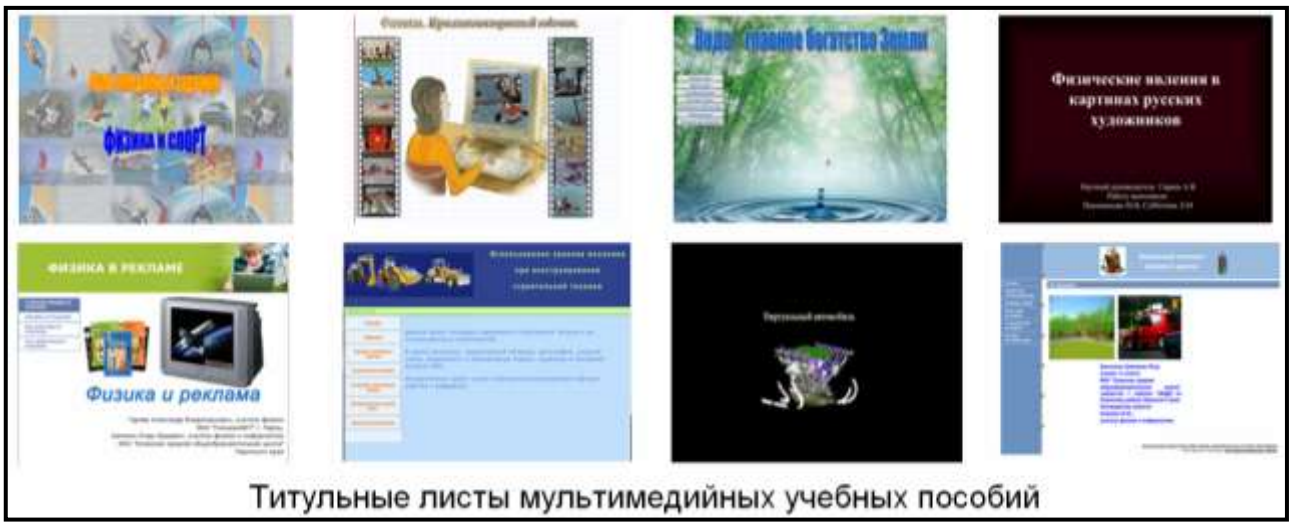
А.В. Гаряев, И.Ю. Калинин

АВТОРСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ФИЗИКЕ

trudiaga 2006@yandex.ru
МАОУ «Гимназия №7»
г. Пермь

Поиск методов, стимулирующих познавательную деятельность учащихся, должен сопровождаться непрерывной работой над содержанием и структурированием учебного материала, который предъявляется ученикам. Необходимость этого особенно остро ощущается с внедрением ИКТ в учебный процесс. Изменяя способ предъявления информации, мы начали поиск нового учебного материала, который будет адекватен новой образовательной ситуации, а там, где его нет или недостаточно, то и создание этого учебного материала. Поэтому нами были созданы авторские мультимедийные учебные пособия: «Мультзадачники по физике», «Физика и автомобиль», «Безопасный мотоцикл», «Физика и

реклама», «Физические явления в картинах русских художников», «Физика и спорт», «Главное богатство Земли» и «Физика и строительная техника».



Титульные листы мультимедийных учебных пособий

Образование - процесс всепланетарный и одновременно конкретный. Он либо осуществляется на данном уроке, либо нет. Основополагающим и решающим фактором успешного достижения цели на уроке является сама личность учителя – его система ценностей, приоритетов, способов деятельности. Учитель по своим лекалам кроит свое образовательное пространство и образовательное пространство ученика.

Примером авторского прочтения учебного материала являются вышеназванные электронные учебные пособия. Почему мы ощутили необходимость создания данных учебных пособий, и какие проблемы обучения и познания они решают?

Абстрактные понятия есть лишь орудия познания. Они не есть знание истинное и абсолютное. Они есть фрагмент знания. Как из кусочков картона малые дети складывают забавную картину, так из фрагментов общего знания складывается мировосприятие и формируется мировоззрение ученика.

Как сделать так, чтобы не допустить искажений? Как помочь понять ученику наличие серьезных пробелов в той картине мире, которая складывается в его сознании? Как сделать знание живым для него, действенным, а не мертвым хламом разных правил, предписаний, алгоритмов? На все эти вопросы методики преподавания физики должен ответить метод теоретического познания – восхождение от абстрактного к конкретному.

Сам по себе метод не гарантирует достижения результата. Он лишь путь, которым следует идти. Без достаточной практики представления фрагментарного по необходимости знания в виде некой целостности, в которой простроены связи между отдельными понятиями, нельзя провести иерархию данных понятий. А значит, не удастся построить знание более высокой степени общности, чем исходное.

Ни одно абстрактное знание не может так действовать на эмоции ученика, так как конкретный факт, свидетельство. Разве может тронуть ученика судьба «физического тела», «материальной точки»? Или, все-таки, ему интереснее и понятнее, чем закончится погоня между трубадуром и сыщиком? Ни в одном «макроскопическом теле» нет той бездны ощущения прикосновения к мировой тайне, как в обыкновенной тающей снежинке на его ладони. Понимание законов физики, в отличие от их знания, начинается с того момента, когда это знание не только воспринимается, но и переживается.

Эмоциональная насыщенность любого спортивного состязания и гордость за Россию в миг триумфа соотечественников на соревнованиях высочайшего ранга способствует вдохновенному усвоению обычного, по нашим меркам, учебного материала. Эту идею мы постарались воплотить в медизадачнике «Физика и спорт».

А Вы представляете свою повседневную жизнь без автомобиля? А повседневную жизнь автомобиля? Вы никогда не задумывались над тем, как устроен ваш автомобиль?

Автомобиль не роскошь, а средство передвижения. Автомобили все заполонили… И не только они. В данном творении человеческого труда воплощены гениальные прозрения множества ученых и изобретателей. Мы постарались показать на примере привычного для жителей планеты Земля устройства для передвижения, то, как труд множества людей находит свое органичное воплощение в одном единственном автомобиле, за который вы садитесь, чтобы ехать на работу. И это нам удалось в электронном учебном пособии «Виртуальный автомобиль».

Нет ничего более ценного, чем жизнь и здоровья человека. Знания позволяют не только решать бытовые и мировые проблемы, но и вопросы безопасности человека. В электронном учебном пособии «Безопасный мотоцикл» мы предложили множество решений проблемы безопасной езды на мотоцикле. И не только на мотоцикле…

Каковы они помощники человечества? Как устроены их сердце и мозг, скелет и мышцы? Все это мы показали и рассказали в электронном учебном пособии «Физика и строительная техника».

То, как мир реальный отображен в произведениях человеческой культуры, каковы стереотипы, необоснованные допущения, предрассудки и заблуждения присущи нам, мы показали в следующих электронных учебных пособиях: «Мультзадачник по физике», «Физика и реклама» и «Физические явления в картинах русских художников».

Сшив из разноцветных кусочков физического знания картину мира, и вдохнув в каждый фрагмент жизнь в соответствии с теми законами, которые были открыты при их мысленном препарировании, ученик обретет способ проверки истинности обретаемого в процессе обучения знания, путем сравнения теоретической и объективной реальности.

Сама по себе информация не содержит никаких знаний или эти знания воспринимаются искаженно, если ученику не предъявлен способ её прочтения и интерпретации. Насколько содержательной и глубокой окажется предъявляемая на уроке информация, зависит от уровня владения учителем всем богатством человеческой культуры. Открывая новые миры и погружая ученика в иные незнакомые ему реальности, учитель творит новую реальность – реальность бытия молодого человека. Применение ИКТ позволяет сделать это ярко, убедительно и в краткое время. Учитель всегда надеется, что некоторые из его учеников станут активными его помощниками в воссоздании фрагментов мира рациональной (естественнонаучной) культуры на следующем и других уроках. А в дальнейшем и продолжателями этой культурной традиции.

Любому современному учителю необходимо иметь в своем методическом багаже очень много для организации насыщенного интеллектуального учебного пространства ученика на уроке, в котором ученик мог бы быть не только наблюдателем, но и активным участником своего образования. Информационная среда, в которую погружен учитель и ученик должна быть разнообразна, легко трансформируема и давать простор для истинного творчества педагога и ученика.

Ценность созданных продуктов для учебного процесса, также в том, что они представляют собой логически выстроенную коллекцию электронных материалов, в виде некоего конструктора, который при необходимости любой педагог может разобрать и создать свою версию данного учебного пособия.

Реальная педагогическая практика показала высокую эффективность представленных учебных пособий по развитию теоретического понятийного, теоретического образного (визуального) и критического мышления учащихся в процессе изучения физики.

Список литературы

1. Гаряев А.В. «Развитие теоретического мышления на уроках физики»: Учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч. 1. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 96 с.

2. Гаряев А.В. «Развитие теоретического мышления на уроках физики»: Учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч. 2. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 100 с.

3. Гаряев А.В., Калинин И.Ю. «Развитие критического мышления учащихся на учебных занятиях по физике»: Методические рекомендации. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 72 с.

А.Р. Ганеева

ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

aigul_ganeeva@mail.ru
Елабужский государственный педагогический университет
г. Елабуга

В современном мире с каждым днем информационные потоки все больше проникают в различные сферы деятельности. В связи с этим необходимо пересмотреть систему профессиональной подготовки будущих учителей. Уже сейчас школе нужны квалифицированные специалисты с высоким уровнем образованности, способные переключаться с одного вида педагогической деятельности на другой. От современного учителя требуется не только обширные, но и, прежде всего, систематизированные знания и умения.

Подготовка будущих учителей в вузе должна быть основана на творческом развитии личности, способности к постоянному самосовершенствованию и саморазвитию.

Информационная культура будущих учителей должна формироваться все годы обучения и не в рамках одного предмета, а в наборе профилирующих курсов.

При изучении математических дисциплин в вузе роль информационных технологий повышается в связи с тем, что они выступают как эффективное дидактическое средство, с помощью которого можно формировать индивидуальную образовательную траекторию студентов. Такая траектория возникает в результате выбора личностно значимого содержания обучения, его сложности, типа заданий, их качественного содержания, скорости изучения и т.д.

Особенно важное значение имеет преподавание дисциплин: «Элементарная математика» и «Теория и методика обучения математике».

Рассмотрим предмет «Элементарная математика». Эта дисциплина по гос. стандарту содержит темы школьной программы, поэтому необходимо правильно её преподавать с методической точки зрения и с использованием цифровых образовательных ресурсов.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) – совокупность данных в цифровом виде, применимая для использования в учебном процессе как единое целое [3].

Количество часов недостаточно для такой большой дисциплины как «Элементарная математика», поэтому необходимо выделить темы дисциплины, которые будут читаться с использованием ЦОР.

ЦОР удобно применять при чтении лекций, на практических занятиях, для организации самостоятельной деятельности студентов.

Приведем темы лекций, которые удобно читать с использованием ЦОР:

1. Элементарные алгебраические функции (рациональные и иррациональные), логарифмические, показательные функции. Графики функций и их свойства.
2. Решение уравнений и неравенств (иррациональных, с модулем, логарифмических, показательных).
3. Определение тригонометрических функций, их свойства, графики. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. Формулы приведения. Теоремы сложения для тригонометрических функций. Тригонометрические функции кратных аргументов. Формулы половинных аргументов. Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму. Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.

1. Аркфункции; их определения, свойства и графики. Тригонометрические операции над аркфункциями. Соотношения между аркфункциями. Выполнение обратных тригонометрических операций над тригонометрическими функциями.

2. Аксиомы и теоремы абсолютной геометрии. Аксиома параллельности и ее следствия.

3. Окружность. Диаметры и хорды. Углы, связанные с окружностью. Методы подобия. Степень точки относительно окружности. Радикальная ось двух окружностей.

4. Многоугольники: выпуклые, невыпуклые, звездчатые, правильные, вписанные и описанные.

5. Замечательные точки и линии в треугольнике.

6. Теоремы Менелая и Чевы.

7. Геометрические места точек.

8. Построения на плоскости.

9. Площади плоских фигур. Равновеликость и равносоставленность многоугольников. Длина окружности и площадь круга. Метод площадей.

10. Преобразования плоскости: движение, подобие, гомотетия, инверсия.

11. Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Скрещивающиеся прямые.

12. Многогранные углы. Углы между прямыми и плоскостями. Двугранные углы. Трехгранные углы. Теорема косинусов для трехгранного угла. Теорема синусов и двойственная теорема косинусов для трехгранного угла.

13. Многогранники: выпуклые, невыпуклые, правильные, полуправильные, звездчатые. Теорема Эйлера для выпуклых многогранников.

14. Тела и поверхности вращения.

15. Комбинации многогранников и тел вращения.

16. Изображение пространственных фигур на плоскости.

17. Координатный и векторный методы в геометрии.

Студентам можно давать уровневые индивидуальные задания для того, чтобы они приводили анимированные решения задач с использованием информационных технологий.

ЦОР позволяет на одном уроке решить больше задач, рассмотреть различны способы решения, в полном объеме рассмотреть все этапы решения, для задач на построение и для различных случаев исследования посмотреть чертежи.

Графики, чертежи, иллюстрации необходимо изображать крупно, не допускать большого количества информации на одном слайде.

ЦОР дают преподавателю новые возможности по организации учебного процесса, а студентам – по развитию творческих способностей. Практический опыт их применения по различным учебным дисциплинам показал множество преимуществ по сравнению с традиционными учебниками:

- обеспечение обратной связи «студент-преподаватель» для постоянного творческого совершенствования компьютеризированного учебника;
- значительное сокращение времени на изучение учебных дисциплин;
- создание (за счет анимационных иллюстраций) иллюзии постоянного присутствия педагога рядом с обучаемым и “оживление” сухих страниц учебника-книги;
- создание приятного психологического настроя у студентов;
- обеспечение индивидуализации обучения за счет отбора каждым обучаемым учебного материала и изменения последовательности его изучения с учетом своих психофизиологических особенностей, возможности неоднократного возврата к трудным вопросам и самоконтроля при выборе и решении задач различной степени трудности.

Студенты, перенимая опыт преподавателя, могли бы применять информационные технологии при написании курсовых и выпускных работ по «Теории и методике обучения

математике», при прохождении педагогической практики и далее применять их в своей будущей профессии, создавая ЦОР для уроков и фрагментов уроков по математике.

Применение информационных технологий на уроках, благодаря своей гибкости, является эффективной образовательной технологией. Новые информационные технологии открывают доступ к нетрадиционным источникам информации, дают возможности для творчества, закрепления различных профессиональных навыков.

В настоящий момент уровень применения учителями средств информационных технологий в учебном процессе невысок. Хотя использование информационных технологий, например таких программ как Excel Microsoft, PowerPoint Microsoft , использование электронной интерактивной доски позволяют материалы к уроку сделать более наглядными. Класс вовлекается в активную работу. Обостряется восприятие. Повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материалов, делает труд учителя более рациональным.

Для учителей математики разработано множество различных ЦОР. Сложно бывает подобрать готовый ЦОР для конкретного урока, поэтому составить свою презентацию урока намного удобнее и экономичнее, но это достаточно долгий и кропотливый труд. ЦОР можно создать, используя систему Matematica, PowerPoint Microsoft и др. Использование таких программ на уроках математики является средством самостоятельного «открытия» учеником тех или иных закономерностей, возможностей проведения эксперимента, позволяет школьнику не просто заучить формулировку теорем и определений, но и проверять теоремы и определения на практике.

Систему Mathematica необходимо использовать в учебном процессе тогда, когда необходимо построить более точные графики функций или многоугольники, многогранники, поверхности вращения и произвести вычисления и т.д.

В остальных случаях достаточно бывает создать самим ЦОР с использованием PowerPoint в нужной последовательности и глубиной материала. Преимущества PowerPoint в том, что он себя зарекомендовал на протяжении многих лет и от пользователей этой системы не требует знаний основ программирования, для создания своих ЦОР.

С целью повышения эффективности профессиональной подготовки будущих учителей, а значит повышения эффективности образования, необходима интеграция педагогических и информационных технологий. Надо заметить, что при всех плюсах информационных технологий, из множества программных продуктов, предназначенных для использования в образовании, можно выделить только несколько программ с методическими разработками и рекомендациями. Большинство электронных учебников представлено как электронные переворачиватели страниц учебника.

Интеграция педагогических и информационных технологий позволит реализовать на новом методическом уровне традиционные дидактические принципы (принципы доступности, наглядности, системности, целостности), учет особенностей восприятия форм и цветов.

Интеграция информационных и педагогических технологий открывает двери к созданию школьных учебников нового поколения.

Благодаря интеграции информационных и педагогических технологий можно достичь глобальной цели – целостности учебного процесса.

Список литературы

1. Косино, О.А. Формирование профессиональной компетентности учителя в области элементарной математики в условиях интеграции педагогических и информационных технологий / О.А. Косино // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 2 – С. 41-41.

2. Цифровые образовательные ресурсы в школе: методика использования. Математика и информатика: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов / сост. Ю.А. Дробышев, В.Г. Виноградорский, Е.П. Осьминин; под. общ. ред. Ю.А.

Дробышева. М.: Университетская книга, 2008. – 304 с. – (Библиотека информатизации образования).

3. Регламент описания ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.edu.ru/download.php?file=f_537_1

О.Ю. Глухова

АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ

В продуктивном формировании студента как будущего специалиста важную роль играет активность личности. Активность личности проявляется в том, что прежде чем приступить к реализации или выполнению дела, человек представляет результат своей деятельности, пытается оценить способы и средства достижения цели, т.е. идет сознательное планирование деятельности, направленной на эффективное достижение цели. На этапе профессиональной подготовки любая сознательная деятельность всегда направлена на достижение цели. В процессе реализации цель выполняет две главные функции - побудительную (к началу и продолжению деятельности) и направляющую, регулирующую. Определение целей и задач профессиональной деятельности будущего выпускника дает возможность активизировать учебную деятельность. Активизация учебной деятельности – это эффективное усвоение знаний; предполагает такую организацию познавательной деятельности, при которой учебный материал становится предметом активных мыслительных действий каждого обучаемого.

Перемены, происходящие в настоящее время в области образования, ставят новые задачи и цели перед классическими университетами. Университеты не могут оставаться такими, какими они были в XX веке. Во Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века отмечается, что высшее образование должно вносить более активный вклад в развитие всей системы образования, в частности, путем учебных программ и исследований в этой области.

Сегодня в условиях классического университета, как правило, не осуществляется подготовка преподавателя математики как представителя массовой профессии. Наш университет является исключением из правила, но учебные программы и переход на подготовку бакалавров приведут к тому, что и мы перестанем заниматься такой подготовкой. В то же время выпускник университета, обладая фундаментальными научными знаниями в области математики и получая широкую гуманитарную подготовку, с успехом может осуществлять профессиональную деятельность в области образования. При этом обнаруживается определенное противоречие: с одной стороны, к выпускнику предъявляются высокие требования как к специалисту математику, имеющему глубокие теоретические знания по предмету, а с другой стороны – в учебных планах ощущается дефицит учебного времени, отведенного для практического освоения педагогической профессией.

Произошедшие за последние годы существенные изменения в нормативно – правовом статусе дополнительных профессиональных образовательных программ, осваиваемых студентами параллельно с основными программами. Министерством образования России разработаны и утверждены методические рекомендации о порядке присвоения дополнительных квалификаций в период освоения основных образовательных программ в вузе. Зарегистрирован в Минюсте и введен в действие диплом о дополнительном (к высшему) образовании, который дает право ведения профессиональной деятельности, соответствующей полученной дополнительной квалификации. Утверждено Положение о порядке и усвоениях профессиональной переподготовки специалистов, предусматривающее получение дополнительной квалификации параллельно с освоением основных образовательных программ. Постановлением Правительства России принято Положение о лицензировании образовательной деятельности, включая дополнительное профессиональное образование студентов, сопровождаемое итоговой аттестацией и выдачей документов об

образовании и (или) квалификации. Кемеровский госуниверситет имеет данную лицензию на получение квалификации «преподаватель».

В результате выпускники КемГУ имеют сегодня возможность получать педагогические квалификации «Преподаватель», а выпускники аспирантуры – «Преподаватель высшей школы». Тем самым юридически закреплено право студента или аспиранта подготовиться к преподавательской деятельности и подтвердить эту подготовку документом.

Кемеровский госуниверситет является в области центром образования и научно – исследовательской деятельности и представляет собой наиболее подходящее образовательное учреждение для подготовки педагогических кадров. Университетская образовательная программа гармонично сочетает в себе фундаментальность и универсальность, непрерывность и научно – исследовательскую направленность, особенно для специальности 010101 «Математика», что отвечает современным запросам в области профессионально – педагогической работы.

Тем не менее, существует ряд значительных недостатков в педагогическом университетском образовании, которые влияют на снижение подготовки педагогических кадров: недостаточное изучение предметов психолого–педагогического цикла, преподавание научных дисциплин ведется не в полном соответствии с их применением в последующей практической деятельности в сфере образования.

Дополнительные профессиональные программы обладают существенными возможностями для устранения указанных недостатков. Осуществляемая университетом педагогическая, наряду с профессиональной, подготовка выпускников обеспечивает подготовку кадров для самой системы высшего профессионального образования, и, в частности, для кафедр самого вуза. Лишь на самих кафедрах из своих лучших учеников мы растим свою смену. Это особенно важно, поскольку многочисленные наблюдения и исследования показывают, что возраст профессорско-преподавательского состава приближается к критическому, а на некоторых кафедрах снижается и профессионализм. Данная проблема касается и преподавательского состава школ, колледжей, вузов области. Одна из причин – отток из системы образования в силу экономических реалий значительной части докторов, кандидатов наук, одаренных преподавателей, молодых специалистов. Ошибочным является мнение, что любой толковый выпускник, каждый кандидат наук, если захочет, за 3 – 4 года преподавательской деятельности самостоятельно всему научится «методом проб и ошибок» и станет отличным педагогом.

Для полноценной педагогической подготовки студентов и аспирантов в Кемеровском госуниверситете на математическом факультете обучающимся по специальности 010101 «Математика» предоставляется возможность за время освоения основной образовательной программы освоить дополнительную образовательную программу, ведущую к получению дополнительной квалификации «Преподаватель». Обязательный минимум содержания программы профессиональной подготовки преподавателей включает: общие дисциплины – 360 часов (психология и педагогика, дополнительный цикл психолого-педагогических дисциплин, новые информационные технологии); специальные дисциплины – 340 часов (история и методология математики, методика преподавания математики, научные основы школьного курса математики, практикум решения задач по математике); дисциплины по выбору студента – 100 часов; педагогическая практика – 540 часов (10 недель); итоговая государственная аттестация – 60 часов; государственные квалификационные экзамены по педагогике, психологии и методике преподавания математики и за щита выпускной квалификационной работы – 60 часов.

Аспиранты КемГУ имеют возможность получать диплом о присвоении дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы». Данные дополнительные профессиональные образовательные программы имеют федеральный статус, и их целесообразность признана практически во всех вузах России.

Подготовкой педагогических кадров по математике в области занимаются Новокузнецкая педагогическая академия, педагогические колледжи. Начиная с 1954 года, наш вуз успешно занимался подготовкой педагогических кадров по математике для севера области и должен продолжать данную работу. Для подготовки педагогических кадров у бакалавров необходимо разработать специальную программу.

Главной целью дальнейшего развития Кемеровского госуниверситета является интеграция системы довузовского, вузовского и послевузовского образования, превращение КемГУ в центр подготовки научных и педагогических кадров в области, что требует продолжить разработку профессиональных образовательных программ.

На современном этапе реформы образования идея профессионально-педагогической направленности учебного процесса приобретает статус одного из ведущих методических принципов в обучении студентов математиков в университете.

Поступая в высшую школу, вчерашний школьник продолжает осуществлять привычную для него учебную деятельность при совершенно иной целевой направленности усвоения знаний, так как вуз – профессиональное учебное заведение, где обучаемые овладевают профессией. Все виды вузовского обучения, по своей сути, не могут быть чисто учебными, а непременно являются учебно - практическими или учебно - производственными. Их задача обеспечить успешный переход к профессиональному труду, сформировать профессиональную пригодность выпускников высшей школы.

В процессе подготовки учителя математики нерешенными остаются многие проблемы, одна из них: проблема реализации знаний, полученных при изучении дисциплин специализации и общенаучных в школьном преподавании предмета математики. Опыт показывает, что формирование познавательных интересов, значимых для будущей профессионально-педагогической деятельности, происходит только при целенаправленном руководстве со стороны преподавателя.

Использование в учебном процессе методов активного обучения дает возможность ставить студентов в условия, заставляющие активизировать знания для решения конкретных задач, значимых для будущей профессиональной деятельности. Если же этого не делать, то полученные знания останутся «мертвым багажом».

В научно-методической литературе понятие метода активного обучения трактуется различным образом, мы же будем понимать под методом активного обучения – целеустремленную деятельность преподавателя, направленную на совершенствования содержания, форм, методов, приемов и средств обучения с целью повышения интереса и активности, развития самостоятельности и творчества обучаемых.

Студенты младших, средних и выпускных курсов имеют качественно разные профессиональные цели и задачи, что требует и применения различных методов активного обучения. Все методы активного обучения можно разбить на: неимитационные; имитационные неигровые; имитационные игровые. Исходя из такой классификации методов активного обучения, в работе со студентами младших курсов, при изучении основных предметов, чаще используются неимитационные методы, а на средних и выпускных курсах, особенно по специальности, целесообразно применять имитационные методы (как неигровые, так и игровые).

Комплексное использование различных методов обучения позволяет наилучшим образом использовать их сильные стороны и по возможности исключить недостатки каждого метода. Комплекс используемых методов активного обучения в преподавании курса Методики преподавания математики, Научных основ школьного курса математики и спецкурсов широк и включает: поисковые беседы (метод развивающейся кооперации); активные консультации; мозговой штурм; деловые, методические и организационно - деятельностные игры; практические занятия с использованием обучающих программ и блок-схем; педагогические практики.

Большие возможности, в плане профессиональной подготовки учителя математики, представляет организация и проведение в процессе обучения конкретных деловых, методических и организационно – деятельностных игр. Игра, в данном случае, - это не самоцель, не дань моде, она дает возможность увидеть и оценить способности студентов в неформальной обстановке, уяснить слабые стороны в усвоении материала, при этом сами студенты становятся активными участниками учебного процесса.

Пакет игровых занятий включает следующие игры различных видов: «Лабиринт», «Выбор лидера», «Интеграл педагогического опыта», «Конфликтная ситуация», «Обмен опытом по типам уроков», «Формы внеклассной работы по предмету», «Зачетная система на уроке геометрии», «Экзамен, как форма контроля». В ходе проведения занятий по «Методике преподавания математики наиболее часто используется такая форма активных методов как деловая игра. Суть данного метода заключается в разыгрывании, ее участниками заданной проблемной ситуации, соответствующей определенному моменту реальной производственной деятельности. В ходе игры участники ее исполняют различные роли персонажей (учитель, методист, ученик), поэтому часто в литературе деловая игра такого типа называется также ситуативно-ролевой. Данный пакет пополняется студентами в ходе педагогических практик в школах, колледжах, вузах г. Кемерова и Кемеровской области.

Педагогическая практика занимает центральное место в системе подготовки учителя. Она, ставя студента в условия самостоятельного решения проблем, позволяет ему проверить свою готовность к профессиональной деятельности, верность своего понимания ее сущности, условий, требований и своего соответствия им. Педагогическая практика нередко влияет на отношение студентов к предстоящей профессиональной деятельности и приводит в ряде случаев к разочарованию в избранной профессии. Отрицательный результат – это тоже результат, лучше на этапе обучения понять, что следует подумать о месте работы и попробовать перепрофилироваться. По учебному плану студенты проходят педагогическую практику на 4 и 5 курсе. Первая активная педагогическая практика проходит на основных базах практики в 5 – 8 классах, она позволяет не только студенту, но и методистам по предмету и воспитательной работе, понять «место ли данному студенту в школе». Получение такой картины по всему курсу во многом зависит от итоговой конференции по педагогической практике, на факультете проводится организационно – деятельностная игра «Итоговая конференция по педагогической практике». Организационно - деятельностная игра позволила: разнообразить формы подведения итогов практики; получить более полную оценку готовности студентов к будущей профессии; активизировала деятельность студентов и методистов; определила цели и задачи корректировки в курсе «Методики преподавания математики», «Научных основ школьного курса математики» и спецкурса «Активизация учебной и познавательной деятельности школьников на уроках математики».

Педагогическая практика на 5 курсе позволяет студентам более полно проявить свои знания, умения, выбрать место практики ее форму. Часть студентов проходят вторую педагогическую практику по месту дальнейшего распределения или работы. Лучшим студентам предоставляется возможность попробовать свои силы в гимназиях, лицеях, колледжах, высших учебных заведениях. Разрабатывая планы прохождения практики, студенты включают в различные виды работы (классные и внеклассные) методы активного обучения. Наиболее удачно используются дидактические игры, проблемные ситуации и логические упражнения. На итоговых конференциях в школах учителя отмечают: хорошую подготовку студентов по предмету; методическую и психолого-педагогическую грамотность; владение различными формами активизации учебной деятельности школьников и студентов колледжей и вузов; умение применять активные методы во внеклассной работе.

К.С. Григорьева

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

grigks@yandex.ru
Казанский Государственный Технический университет им. А.Н. Туполева
г. Казань

В последнее время происходит активное внедрение веб технологий в учебный процесс. Система образования России становится все более оснащенной эффективными средствами телекоммуникации. Большинство учащихся и преподавателей имеют доступ к глобальной сети Интернет и дома и на работе. В связи с развитием веб 2.0 технологий сеть Интернет становится не только источником разного рода информации, но и средой взаимного общения преподавателей и студентов.

В настоящее время в образовательных учреждениях происходит внедрение внутренних информационных сред обучения, интегрирующих многие сервисы и технологии сети Интернет. Пользователи могут работать в данной среде, находясь в любой географической точке. Единственное требование – обеспечение доступа всех пользователей к сети Интернет. Подобные информационные среды построены на основе веб 2.0 технологии и предполагают совместную деятельность пользователей по формированию содержания контента, размещаемого в сети, решению задач, осуществлению видов деятельности, характерных для учебных заведений и т.п.. Подобные информационные среды принято в настоящее время называть социальными сетями [1-4].

Идея использования социальных сетей в процессе преподавания гуманитарных дисциплин, особенно иностранных языков, в основе преподавания которых лежит принцип коммуникативной направленности, является перспективным направлением. Современные веб 2.0 технологии, на базе которых строится образовательная социальная сеть, позволяют осуществлять аудио- и видео-диалог между преподавателем и студентом в режиме реального времени, создавать собственные текстовые, аудио- и видео- материалы, проводить обсуждение пройденного материала и различного рода проблем, а также осуществлять общение с носителями языка в on-line режиме. При этом веб 2.0 технологии не требуют специальной ИКТ-подготовки от преподавателей, что является немаловажным фактором для преподавателей-гуманитариев.

В статье описывается образовательная социальная сеть «Country Study» [5], организованная на базе студенческого лингвострановедческого кружка (СЛК) с одноименным названием, функционирующего на кафедре иностранных языков Казанского Государственного Технического Университета им. А.Н. Туполева. Общение происходит на английском языке.

Цель деятельности образовательной социальной сети «Country Study» – способствовать формированию и развитию иноязычной компетентности студентов КГТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, необходимой для осуществления коммуникации в профессиональной деятельности, а так же информационной компетенции, которая предполагает развитие следующих навыков и умений:

- ориентации в информационных потоках современного общества;
- эффективной работы по поиску информации;
- критической оценки и отбора информационных ресурсов;
- координирования совместных действий в процессе компьютерной коммуникации;
- наличие навыков компьютерно-опосредованной коммуникации – знание (знание нетикета, презентации и самопрезентации в глобальной сети Интернет). [6]

Образовательная социальная сеть создана на базе конструктора виртуальных проектов «Taba» [7], в котором преподаватель является и владельцем и модератором проекта. В режиме конструктора, как владелец сайта, преподаватель имеет возможность использовать и

по необходимости добавлять или убирать модули (аудио, видео, статьи, форум, облако тегов, полезные ссылки), создавать файловый архив, управлять страницами по собственному усмотрению, а выступая в качестве модератора, редактировать, принимать или отклонять поступающую от других пользователей информацию, что является своеобразной защитой от спама и вандализма.

Автор полагает целесообразным включить следующие модули в структуру образовательной сети “Country Study”:

- Главная страница (Main page);
- Страница участников (Members);
- Статьи (Articles);
- Фото (Photo);
- Видео (Video);
- Форум (Forum);
- Аудио (Audio);
- Метки (Tags);
- Полезные ссылки (Useful links).

На главной странице социальной сети отражаются все модули проекта. Благодаря удобной навигации, схему которой в режиме конструктора выстраивает преподаватель, пользователь переходит на любую страницу проекта.

В модуле “Forum” продолжается обсуждение тем, предложенных на занятиях лингвострановедческого кружка, выкладываются студенческие Power Point презентации на заданные темы, ведется их обсуждение и оценка как преподавателем, так и самими студентами. В конце учебного 2010/11 года будут подведены итоги и выбрана лучшая презентация.

В модулях “Useful links” (Полезные ссылки) и “Tags” (Метки), также представленном на главной странице Интернет-ресурса, даются ссылки на Интернет-сайты, содержащие информацию справочного характера (например, серверы Power Point презентаций http://www.authorstream.com, http://www.slideshare.com; подкасты, направленные на развитие навыков аудирования Walkie-talkie podcast, Randal’s ESL listening Lab и т.д.), а также теги, облегчающие навигацию по сайту.

Преподаватель, выступая в качестве владельца сайта и являясь основным модератором поступающего контента, обладает правом принимать или отклонять новых пользователей, что в свою очередь ограничивает количество участников социальной сети студентами определенного ВУЗа или группы. Таким образом преподаватель выполняет функции цензора.

Студенты выступают в качестве участников, каждый из которых зарегистрировавшись на Интернет-сайте http://www.countrystudy.taba.ru, получает доступ ко всем ресурсам проекта, а также возможность оставлять собственные комментарии, публиковать статьи, видео-, аудио-ролики, презентации и оформить собственную веб-страницу в данной социальной сети.

Основная задача, поставленная перед нами в процессе работы над Интернет ресурсом “Country study”, - организация виртуального пространства для дополнительного, внеаудиторного общения между преподавателем и студентами на учебные темы. Подобное взаимодействие становится возможным благодаря использованию веб 2.0.-технологий, лежащих в основе Интернета второго поколения. Благодаря различным сервисам и приложениям, описанным выше, студенты имеют возможность активно участвовать в наполнении сайта. Наибольшую активность пользователей вызывает просмотр видео файлов и их дальнейшее комментирование.

Нужно отметить, что возможность оставить собственный комментарий позволяет, в первую очередь, преподавателю внести коррективы в комментарий студента, исправив имеющиеся ошибки и дав подробное объяснение, что не всегда возможно сделать в рамках

аудиторного занятия, где преподаватель ограничен во времени. Для преподавателя опубликованные работы студента – это возможность вести контроль за их самостоятельной работой. В свою очередь, студент–пользователь получает возможность анализировать и развивать навыки письменной речи, публиковать свои мысли во всемирной сети, продолжить начатую в классе дискуссию.

Один из типов заданий, выполняемых студентами, занимающихся в лингвострановедческом кружке “Country Study”, является создание веб-проекта. Это долгосрочный исследовательский проект, цель которого – создать веб – сайт, посвященный одному из европейских городов. Задача студента – создать Интернет проект, основой которого станет интерактивная карта города с описанием основных достопримечательностей и озвученная автором проекта (на английском языке). Работа над проектом ведется в течение 2010/11 учебного года.

В заключение отметим, что постоянная работа и общение в социальной образовательной сети делает непрерывным процесс пополнения знаний студентов, а также процесс развития навыков и умений общения на иностранном языке. Следует также отметить, что использование новых информационных технологий в процессе обучения иностранным языкам является сильным мотивирующим фактором для студентов с различным уровнем подготовки.

Список литературы

1. Дубова Н. Web 2.0: перелом в парадигме обучения. – 2009. [Электронный ресурс] URL:http://www.osp.ru/text/print/302/5717450.html.
2. Титова С. В. Социальные сервисы в преподавании иностранных языков: перспективы использования. – 2009. [Электронный ресурс] URL:http://titova.ffl.msu.ru/it/article17.html.
3. О’Рейли Т. Что такое Веб 2.0? // Компьютера online: электронный научный журнал. –2005. – 18 октября. [Электронный ресурс] URL: http://www.computerra.ru/think/234100/ .
4. Owen, M., Grant, L., Sayers, S., Facer, K. Social Software and Learning. – 2010. [Электронный ресурс] URL: http://www.futurelab.org.uk/research/openning_education.htm.
5. Социальная образовательная сеть «Country Study». – 2010. [Электронный ресурс] Дата обновления: 13.01.2011.- URL: http://www.countrystudy.taba.ru/.
6. Титова С.В. Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании: теория и практика. - Москва: Квинто-Консалтинг, 2010. – 240 с.
7. Taba – конструктор Интернет-проектов. – 2010. [Электронный ресурс] URL:http://www. taba.ru.

О.Е. Гринько

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

OGrink2008@yandex.ru

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 23

г. Воронеж

Формирование информационной культуры подрастающего поколения - очень важная задача на сегодняшний день. Уровень информационной культуры многих людей в нашей стране низок, так как отсутствует целостная государственная концепция информационного образования и формирования информационной культуры, нет должной системы подготовки грамотных пользователей информационных систем и потребителей информации. Особую тревогу вызывает то, что эта проблема актуальна по отношению к молодежи. Для молодых людей информационные технологии открывают доступ к информации, а значит к знаниям, дают совершенно новые возможности для обретения профессиональных знаний и для

творчества, приобщают к ценностям мировой культуры и т.д. По большому счету от этого зависит уровень образованности и культуры общества в целом в самом ближайшем будущем.

Миллионы людей практически не защищены от тонко продуманной информационной агрессии, безнравственного использования политических технологий, изобилия асоциальной рекламы, стремительного распространения тоталитарных сект и деструктивных культов, в т.ч. и террористической направленности. И, что особенно тревожно, больше всего подвергается обработке агрессивной, недоброкачественной информацией современная молодежь, в сознание которой внедряются враждебность к ближним, к культурным и национальным ценностям, к государственным и общественным интересам. Низкопробные развлекательные материалы, кинобоевики, подталкивающие на сомнительные подвиги, навязчивая и подчас безнравственная реклама подрывают духовное и интеллектуальное здоровье молодежи, содействуют распространению алкоголизма и наркомании, насилию и преступности. Поэтому важнейшая задача современного образования заключается в том, чтобы формировать у молодых людей устойчивые мировоззренческие структуры, отличающиеся относительной инвариантностью и выступающие нормативными и культурно-ценностными критериями отбора и усвоения информации.

Информационную культуру нельзя ассоциировать с технико-технологическими аспектами информатизации и овладением навыками работы с персональным компьютером, т.е. понятие информационной культуры нельзя подменять понятиями компьютерной или информационной грамотности, которые входят в нее как начальные элементы. Компьютерная грамотность предполагает умение обращаться с компьютером и сетью, к которой он подключен, знание основных элементов операционной системы, прикладных программ, поисковых машин Интернета. Информационная грамотность достигается обучением поиску и использованию информации, ее защите, навыкам общения с использованием средств и методов информационно-коммуникационной технологии.

На современную систему образования возлагается важная миссия: воспитание активных и информированных граждан, формирование новой общественной культуры общения со СМИ, которая соответствовала бы современной коммуникационной ситуации и способствовала бы органичному вхождению молодых людей в информационное общество. Для образовательных учреждений, особое значение приобретает организация информационного образования и повышение информационной культуры личности. При этом формирование информационной культуры, в образовательном учреждении, должно быть специально организованным, целенаправленным процессом, предполагающим проведение обучения различных категорий пользователей специальным информационным знаниям и умениям.

Необходимо также отметить, что важной социально-образовательной предпосылкой информатизации общества в целом, и образования в частности, является распространение информационной культуры в обществе. На современном этапе развития социума информационная культура становится одним из основных показателей общей культуры личности.

Известно, что непрерывное образование, способствует превращению знаний в информацию и обратно, соответствует потребностям информатизации и может стать условием развития культуры информационного общества. Ядром будущего информационного общества будет его образовательная система (наряду со средствами информатизации).

Формирование информационной культуры личности является социальным заказом данного этапа развития общества, т.к. культура строящегося информационного общества будет определяться уровнем культуры людей. А в ближайшее время успешность информатизации в той или иной стране будет определять роль и место этого государства в мировом сообществе. Поэтому, современные молодые люди, начиная с раннего возраста помимо обычной области воспитания – формирования мира ценностей, этнокультурной

идентификации и т.п., нуждаются и в новом типе отношений с развитой информационной средой. Здесь кардинально меняется роль школы и роль учителя. Но, в отличие от распространяемой все шире точки зрения, что учитель становится только тьютором, а ученик должен сам познавать окружающий его мир, я считаю, что здесь должен возникать равноценный трехсторонний диалог учителя, ученика и средств массовой коммуникации.

И педагоги в своей работе, активно должны использовать медиаобразование, т.е. развитие личности средствами и на материале массовых коммуникаций. Таким образом, медиаобразование становится основой формирования нового типа культуры личности. Оно способствует и сохранению традиционных форм образования и воспитания, и их адаптации к новой информационной среде, и поиска новых возможностей реализации себя в стремительно меняющемся мире. Медиаобразование занимается тремя проблемами: познание мира в различных формах (через искусство, науку, любые информационные источники, в т.ч. и через Интернет), понимание и интерпретация информации (развитие критического мышления), освоение новых форм представления информации (создание новых сообщений).

Медиамир чрезвычайно сильно влияет на нас. Уже зафиксированы случаи возникновения зависимости детей от различных видов «информационных наркотиков», в том числе и ТВ-зависимость, Интернет-зависимость. Мы должны помнить о растущей на глазах проблеме информационной безопасности. Однако главная проблема не в том, чтобы фильтровать контент или искать способы безопасного программного обеспечения. Начинать надо с самого ребенка. Помогая ему осознать, что такое мир информации, чему в нем можно доверять и чего следует избегать, формируя критическое мышление, создавая возможность для формирования информационной культуры личности, мы, и получаем подлинного гражданина будущего мира.

Медиаобразование – это не педагогическая технология. Это способ мышления, это своеобразная идеология педагогической деятельности. Это равноправие ребенка и взрослого по отношению к информации, позиция активного творца медиамира вместо пассивного приятия всех чужих идей. Одинаково важны все три направления формирования информационной культуры. На практике медиаобразование становится основой для изменения своего отношения к миру, постоянного анализа всего, что нас окружает.

Только пропуская информацию медиамира через собственное восприятие, делая его частью собственного опыта, активно действуя на основе этого опыта, мы можем говорить об информационной культуре личности и о пути достижения информационной безопасности в современном мире. Для медиаобразования нет возрастных рамок или формальных границ. Оно начинается в детском саду и может продолжаться до конца жизни. Упуская возможности формирования информационной культуры в том возрасте, когда человек наиболее активно формирует механизмы взаимодействия с миром информации, мы создаем почву для различных манипуляций сознанием и создаем почву для информационного терроризма.

Необходимо отметить также, что важным свойством открытой информационной среды является ее интерактивность (наличие обратной связи, фактора «свободного выбора информационной траектории»), что зачастую создает у подростков и молодежи иллюзию «объективности» информации, получаемой из различных информационных источников. Именно поэтому формирование информационной культуры, критического мышления, умения анализировать и интерпретировать получаемую информацию — первоочередная задача. Не следует забывать и то, что пребывание в мире «электронного общения» чрезвычайно значимо для сегодняшнего молодого поколения. И здесь одинаково важно как предоставить молодежи ту информацию, восприятие которой должно помогать процессу воспитания (на официальных сайтах, в СМИ), так и дать повод для самостоятельного мышления, проверки неточной информации, отрицания любых форм агрессии, проявления нетерпимости по отношению к людям других национальностей и т. п.

Нельзя также забывать и о медиаобразовании в семье. Семейное чтение, совместные просмотры, обсуждение материалов СМИ могут стать основанием для формирования информационной культуры личности. Избегая общения, не проявляя активности в оценке сообщений СМИ, из которых мы узнаем о явлениях и событиях, не вступая в информационный диалог с миром, мы заранее проигрываем той наступательной агрессии, которая присуща многим проявлениям современного медиамира. Нас во многом окружают виртуальные реальности – мы можем судить о существовании многих людей либо об их действиях только по сообщениям СМИ. Отличить правду от откровенной лжи, выделить в каждом из этих сообщений «скрытый смысл», дать оценку возможной интерпретации информации – вот чему мы должны учить нашу молодежь. Семья и школа – это главные союзники в борьбе против информационного терроризма и Интернет-зависимости. И медиаобразование – именно тот способ мышления, который дает личности перспективу развития, а не вечной и непрестанной борьбы с неочевидными и неосязаемыми противниками в виртуальных мирах Интернет.

В.Н. Гузненков

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНТЕГРИРУЮЩИЙ ФАКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

vn_bmstu@mail.ru

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

г. Москва

Сегодня подготовка специалиста в любой области должна осуществляться на новой концептуальной основе компетентностного подхода. Компетентностный подход – попытка привести в соответствие образование и потребности рынка, сгладить противоречие между учебной и профессиональной деятельностью будущего специалиста. Результаты обучения предполагается описывать с помощью компетенций, представляющих собой динамичную совокупность знаний, умений, навыков и личностных качеств, которую студент может продемонстрировать после завершения образовательной программы. В ходе обучения компетенции формируются благодаря изучению различных дисциплин, прохождению практик, участию в коллоквиумах и студенческих научных конференциях, работе в коллективных студенческих научно-исследовательских и творческих проектах, в ходе самостоятельной работы студента, при индивидуальной работе студента с преподавателями и научным руководителем выпускной квалификационной работы, прочих видов образовательной деятельности. Компетенции вырабатываются благодаря сочетанию различных форм и технологий обучения.

В федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) 3-го поколения по специальностям в области техники и технологий компетенциям в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) уделяется повышенное внимание – это и общекультурные компетенции, и профессиональные компетенции, и профессиональные компетенции специализации. Причем они присутствуют как в ФГОСах по квалификации бакалавр, так и в ФГОСах по квалификации магистр, и в ФГОСах по квалификации специалист.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана студенты изучают и используют современные информационные технологии уже на первом курсе. Изучение дисциплины «Инженерная графика» включает выполнение чертежей на компьютере. При реализации этой программы на кафедре инженерной графики было выдвинуто следующее положение. Геометро-графические дисциплины технического вуза (в частности начертательная геометрия и инженерная графика) должны включать теорию геометрического моделирования и практическую ее реализацию с помощью компьютерных технологий. В этом случае студент может использовать полученные знания и опыт при освоении последующих дисциплин

образовательной программы – теория механизмов и машин, детали машин, сопротивление материалов, дисциплины специальности – вплоть до квалификационной работы. А выпускник вуза будет обладать набором необходимых компетенций для выполнения своих профессиональных обязанностей.

Освоение геометро-графических дисциплин в техническом вузе предполагает использование современных систем автоматизированного проектирования (САПР).

Сегодня существует множество систем автоматизированного проектирования – Компас, *AutoCAD, SolidWorks, CATIA* и др. Политика крупных компаний – разработчиков программных продуктов предусматривает поставку бесплатных (или достаточно дешевых) версий программных продуктов для учебных целей. Какую из САПР выбрать за основу компьютерной геометро-графической подготовки? Необходимо учитывать множество параметров: доступность, универсальность, соответствие ГОСТ, функциональность, удобство интерфейса, системные требования, распространенность, конкурентоспособность и, наконец, наличие разветвленной дилерской, системной и учебной сети.

Традиционно кафедра инженерная графика использовала *AutoCAD*. С 2007 г. на кафедре стал применяться новый продукт компании *Autodesk* – *Autodesk Inventor*. Выбор этого программного продукта обусловлен еще и заказом целого факультета «Машиностроительные технологии» МГТУ им. Н.Э. Баумана, с учетом требований промышленности. Между Аутодеск Гмбх и МГТУ им Н.Э. Баумана в июле 2008 г. подписан «Меморандум о взаимопонимании» и дополнительные соглашения, которые решили вопрос об официальном использовании программных продуктов компании в учебном процессе.

С 2008 г. все студенты факультета «Машиностроительные технологии» бесплатно получают лицензионную версию *Autodesk Inventor*. Наличие одинаковых лицензионных пакетов САПР в компьютерных классах университета, факультета, кафедры и у каждого студента на персональном компьютере позволяет использование информационно-коммуникационных технологий как средства создания, хранения, передачи и редактирования графической (и не только) информации.

Преподавание современных информационных и коммуникационных технологий имеет еще одно преимущество – использование этих технологий в преподавании учебных дисциплин. Оснащение учебных аудиторий современной компьютерной техникой – экран, проектор, плазменная панель, рабочие столы с убирающимися мониторами, сетевое оборудование – и использование *Autodesk Inventor* представляют возможным создание нового методического наполнения дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика».

Интеграция в энциклопедическом словаре – «понятие, означающее состояние связности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в целом, а также процесс, ведущий к такому состоянию» [1]. В философском энциклопедическом словаре интеграция трактуется как «процесс, или действие, имеющий своим результатом целостность; объединение, соединение, восстановление единства» [2].

Интеграция учебных дисциплин может происходить на различных уровнях. Выделяются три основных уровня – методологический, теоретический и практический. Методологический уровень связан с унификацией понятий, универсализацией методов, теоретический уровень обусловлен функционированием синтетических процессов на уровне теорий и законов дисциплин, а практический связан с внутрипредметным синтезом, проявляющемся в соединении и использовании разнообразных приемов, методов, путей воспитания и обучения.

Для решения профессиональных задач будущий специалист должен обладать умениями: строить геометрические (визуальные) модели, ставить геометрические задачи, выбирать подходящий метод и алгоритм для решения задачи, применять для решения задачи графические методы с использованием современных компьютеров и на основе геометрического анализа вырабатывать практические выводы.

Таким образом, предлагаемая технология обучения, когда студент с первого курса изучает теорию геометрического моделирования и в дальнейшем реализует ее в процессе обучения, используя ИКТ, позволят сформировать необходимые компетенции будущего специалиста технического профиля.

Реализация этого положения позволила сделать еще один важный вывод: за базовую САПР в качестве интегрирующего фактора образовательного процесса можно взять любую современную систему автоматизированного проектирования.

Список литературы

1. Новый иллюстрированный энциклопедический словарь / Ред. кол.: В.И. Бородулин, А.П. Горкин, А.А. Гусев, Н.М. Ланда и др. – М: Большая Рос. энцикл., 2000. – 912 с.
2. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 576 с.

Н.А. Давыдова

УЧЕТ УРОВНЯ ТЕКУЩЕЙ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКА В АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ

nadin@cspu.ru
Челябинский государственный педагогический университет
г. Челябинск

На сегодняшний день сформировалась и получила признание теория и методика адаптивной школы. Действительно, современные инновационные педагогические методики способны усилить адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития обучающихся. Прочную основу для построения дидактической системы, учитывающей возрастные и индивидуальные особенности учащихся, создают адаптивные системы обучения. Основной причиной появления адаптивных систем обучения является различие в подготовке и способностях обучаемых. Применение информационных технологий позволяет реализовать дифференцированный подход к учащимся с разным уровнем готовности к обучению.

Адаптивная система обучения реализует широкие возможности индивидуального подхода к обучению, а именно:

1. учитывает познавательные возможности ученика, специфику его памяти, мышления;
2. гарантирует комфортную скорость усвоения учебного материала;
3. учитывает запас имеющихся у ученика знаний;
4. учитывает особенности восприятия и передачи информации;
5. учитывает необходимость повторения части учебного материала.

При обычных условиях классных занятий ни от одного учителя нельзя требовать, что он сможет одновременно соблюдать все эти требования.

Другими словами, технология адаптивного обучения базируется на позиции деятельного, активного, гибкого подхода к построению педагогического процесса.

В основу организации учебного процесса, при которой выбор способов, приемов, темпа обучения выполняется с учетом индивидуальных различий учащихся, с учетом уровня развития их способностей к учению, нами положены принцип доступности обучения и дифференциация обучения, основанная на зонах актуального и ближайшего развития ученика. В дидактике доступность обучения трактуется как мера трудности и ориентируется на ближайшие перспективы развития ученика. Обращаясь к терминологии Л.С. Выготского, уже имеющийся уровень развития ученика будем называть его «зоной актуального развития», а то, к чему ученик в принципе готов, но пока может овладеть, опираясь на чью-либо помощь, - «зоной ближайшего развития» [4]. Это означает, что обучение может ориентироваться на уже имеющиеся знания ученика и на знания, которые уже могут быть

доступны пониманию ученика. Зону ближайшего развития мы используем как показатель индивидуальных различий учащихся.

С учетом модели ученика, включающей в себя зоны актуального и ближайшего развития, обучение на уроке проходит по траектории, свойственной данному ученику. В связи с этим в электронной модели учебника [2] нами выделены структурные единицы, которые разбиты на последовательность элементарных операций, необходимых для усвоения этой структурной единицы. Для каждой операции экспертным методом определена сложность (по пятибалльной системе), не зависящая от характеристик ученика, который выполняет эту операцию.

В терминах введенных нами зон актуального и ближайшего развития основная цель для ученика по предмету формулируется так: зона актуального развития ученика должна расширяться за счет зоны его ближайшего развития, которая в свою очередь должна передвигаться вправо (рис.1).

Рис.1. Педагогическая модель ученика

Каждый раз ученик получает задание, соответствующее его зоне актуального развития и учитывает его зону ближайшего развития. Совместив шкалу сложности элементарных операций со шкалой зон актуального и ближайшего развития ученика, получим множество предметных операций, лежащих в соответствующих зонах. Теперь обучающая система точно «знает», какие действия в ходе решения задачи ученик может выполнить сам (из зоны актуального развития), при выполнении каких действий требуется подсказка (из зоны ближайшего развития), а какие действия надо четко сформулировать в виде инструкции (за пределами зоны ближайшего развития).

Учебный материал, предъявляемый на таком уровне, может удержать внимание учащегося, поскольку он будет соответствовать его способностям и находиться в пределах его компетенции.

Об усвоении порции учебного материала мы судим по количеству выполненных учеником заданий, их информационной емкости (количество элементарных операций и уровень сложности), количеству повторений выполнения одного и того же задания, потраченному времени (скорости усвоения).

Список литературы

1. Информатизация общего среднего образования: Научно-методическое пособие / Под ред. Д.Ш.Матроса. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
2. Матрос Д.Ш. Электронная модель учебника // Информатика и образование. 2000. №8
3. Минко Н.Т., Рулиене Л.Н. Реализация принципа адаптивности в образовании // Среднее профессиональное образование. 2009. №1
4. Российская педагогическая энциклопедия. В 2т. Т.2 / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Большая российская энциклопедия, 1999.
5. Ямбург Е. А. Школа для всех: Адаптивная модель: (Теоретические основы и практическая реализация). – М.: Новая школа, 1997.

С.Г.Демидов, В.И. Серёгин

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КУРСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

DemidovSergey@yandex.ru
МГТУ им. Н.Э.Баумана
г. Москва

Краеугольным камнем общетехнической подготовки инженера в университете является курс инженерной графики. Его содержание и методика преподавания сформировалась достаточно давно в течение десятилетий и практически принципиально не меняется в настоящем. В действующих государственных образовательных стандартах второго поколения, а также в разрабатываемых новых третьего поколения, основные требования к курсу сформулированы так: студент «должен знать способы и приёмы отображения на плоскости», «уметь выполнять и читать чертежи». То есть ГОС'ы ориентированы в основном на традиционные технологии инженерной деятельности. С другой стороны, сегодня ведущие зарубежные и отечественные проектные фирмы при создании новой техники ориентируются на разработку 3D модели изделия, которая является первоисточником информации о нём, тогда как при традиционной технологии проектирования первоисточником информации об изделии является его чертёж – выполненные по методу Монжа плоские изображения. Конструирование изделий сегодня, как правило, начинается с создания его 3D модели без использования проекционных изображений, которые могут быть выполнены в последствие по разработанной модели. По-видимому, в ближайшем будущем в инженерной практике проектирования значение чертежа как языка техники, безусловно, сохранится, но способы его создания изменятся.

Существующий курс инженерной графики в основном ориентирован на обучение в некотором смысле устаревшим технологиям проектирования. Раздел компьютерной графики, входящий в курс инженерной графики, обычно посвящён изучению приёмов выполнения плоских изображений на экране без создания 3D моделей, и в некоторых случаях визуализацией готовых решений типовых задач курса или построению простейших 3D моделей. Поэтому этот раздел курса часто воспринимается как вспомогательный, дополнительный инструмент обучения.

Для того чтобы курс инженерной графики соответствовал современным требованиям, в нём обязательно должен присутствовать раздел, посвящённые приёмам и методам создания 3D моделей, с последующим выполнением по ним плоских изображений – чертежей. Каким должен быть такой раздел? Существуют разные подходы к обучению студентов работе с 3D моделями. Один из них заключается в преподавании специального курса геометрического моделирования, содержание которого, как правило, состоит из изложения математических основ моделирования, алгоритмов построения моделей, изучение различных САПР. Такой подход часто реализуется при обучении студентов на старших курсах преподавателями выпускающих кафедр путём внедрения элементов использования САПР для построения геометрических моделей при изучении специальных, узкопрофильных дисциплин. С другой стороны, многие согласны, что обучение геометрическому моделированию следовало бы начинать на начальных стадиях обучения, что значительно повысит его эффективность и укрепит междисциплинарные связи. Поэтому сегодня не рационально рассматривать инженерную графики как дисциплину ориентированную только на обучение традиционным методам выполнения плоских изображений. Необходимо научить студентов решать типовые задачи курса с использованием 3D моделирования и на его базе создания плоских изображений, конструкторской документации соответствующей требованиям ЕСКД. Возможно ли это выполнить в рамках постоянно уменьшающихся часов на изучение курса инженерной графики? Для этого следует рассматривать компьютерную графику не просто как раздел курса, посвящённый доскональному изучению того или иного программного продукта, а интегрировать её во все темы, изучаемые студентами, сделать её инструментом

решения задач по начертательной геометрии, проекционному черчению, выполнению чертежей деталей и сборочных единиц. Учитывая то, что владение компьютерными технологиями перестало быть узкопрофессиональным навыком, для реализации такого подхода достаточно в часы аудиторных занятий дать студентам самые общие сведения о программном продукте, приёмам решения типовых задач курса с его помощью, а центр тяжести обучения моделированию перенести на самостоятельную работу. Как показывает практика, это повышает мотивацию к обучению и его эффективность – студент самостоятельно в этом случае может оценить правильность решения традиционным плоским способом задачи, решив её же путём построения 3D модели на компьютере. На базе какой САПР следует строить курс инженерной графики? В настоящее время это не является принципиальным вопросом, так как многие операции в любой из них идентичны, имеется аппарат как плоского, так и 3D моделирования. В связи с тем, что компания Autodesk проводит компанию по бесплатной раздаче студентам ведущих технических университетов России полноценных студенческих пакетов своих продуктов, а также большой их распространённостью в инженерной практике, обучение можно строить как на базе AutoCAD, который с 2010 версии получил возможность параметризации моделей, так и на базе САПР более высокого уровня – MDT, Inventor и др.

Таким образом, для эффективного обучения применению информационных компьютерных технологий в инженерной деятельности геометрическое 3D моделирование должно преподаваться студентам на начальных стадиях обучения путём интеграции его в разделы курсов начертательной геометрии и инженерной графики. Как показывает наша практика, такой подход усиливает мотивационные аспекты обучения и позволяет повысить успеваемость по дисциплине.

Н. О. Долгаева, Т. М. Резер

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНТЕГРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

dolgaevanataliya@rambler.ru
Российский государственный профессионально педагогический университет
г. Екатеринбург

Мультимедиа является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности обучающихся и способствовать повышению их мотивации. За счет этого, большинство педагогов могут использовать мультимедиа как основу своей деятельности по информатизации образования.

Предоставление интерактивности является одним из наиболее значимых преимуществ мультимедиа-средств. Интерактивность позволяет в определенных пределах управлять представлением информации: обучающиеся могут индивидуально менять настройки, изучать результаты, а также отвечать на запросы программы о конкретных предпочтениях пользователя. Обучающиеся могут устанавливать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, удовлетворяющие индивидуальным образовательным потребностям. Это позволяет сделать вывод о гибкости мультимедиа технологий.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично интегрировать многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, часто используемых в обучении.

Информация может быть представлена в следующих формах:

- изображения, включая отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;
- звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;
- видео, сложные видеоэффекты;
- анимации и анимационное имитирование.

Мультимедиа может применяться в контексте самых различных стилей обучения и восприниматься самыми различными людьми: некоторые предпочитают учиться посредством чтения, другие - посредством восприятия на слух, третьи - посредством просмотра видео, и т.д.

Использование мультимедиа позволяет обучаемым работать с учебными материалами по-разному - учащийся сам решает, как изучать материалы, как применять интерактивные возможности средств информатизации, и как реализовать совместную работу со своими соучениками.

Таким образом, использование качественных мультимедиа-средств позволяет сделать процесс обучения гибким по отношению к социальным и культурным различиям между обучающимися, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам. Применение мультимедиа может позитивно сказаться сразу на нескольких аспектах учебного процесса.

Преимущества использования мультимедиа в образовании:

- одновременное использование нескольких каналов восприятия учащегося в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;
- возможность моделировать сложные, дорогие или опасные реальные эксперименты, проведение которых затруднительно или невозможно;
- визуализация абстрактной информации за счет динамического представления процессов;
- визуализация объектов и процессов микро- и макромиров;
- возможность развить когнитивные структуры и интерпретации обучающихся, обрамляя изучаемый материал в широкий учебный, общественный, исторический контекст, и связывая учебный материал с интерпретацией обучающихся.

Использование компьютерных мультимедиа технологий в учебном процессе поднимает его на качественно новый уровень, положительно влияет на мотивацию обучающихся к учебной деятельности, повышает уровень их состоятельности и активности в выборе методов решения стоящих перед ними задач.

Список литературы

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. О разработке учебника "Информатизация образования". // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, - 2005, №1 (4), С. 24-28

2. Нелунова Е.Д. К проблеме компьютеризации обучения иностранным языкам. Якутск, 2004.

Е.Н.Смирнова-Трибульская

КОНЦЕПЦИЯ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИИ АССИСТЕНТА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»

eugenia.smyrnova@us.edu.pl
Шлёнский университет
г. Катовице-Чешин, Польша

В информационном обществе, обществе знаний, наряду с другими важнейшими принципами должны быть обеспечены равные возможности в доступе к знаниям всем заинтересованным лицам, в том числе людям-инвалидам, людям с ограниченными финансовыми возможностями, из малых и отдалённых мест и другим пользователям, в целях обеспечения равных шансов для всех граждан в доступе к информационным ресурсам и в приобретении знаний. Эти принципы являются также приоритетными целями развития европейского сообщества. Необходимо подчеркнуть, что реализацию данного принципа должны прежде всего обеспечить высшие учебные заведения при активном и широком

использовании дистанционных форм и технологий обучения. В течении последних семи лет активно используется и успешно развивается платформа дистанционного обучения Факультета Этнологии и Наук об Образовании Шлёнского университета (http://el2.us.edu.pl/weinoe), координатором которой является автор тезисов. Платформа основана на системе CLMS MOODLE и служит в частности для :

1. дидактической поддержки программных предметных курсов, реализуемых в традиционной форме (гибридное обучение),
2. подготовки будущих учителей в области дистанционного обучения – в использовании e-learning в своей профессиональной работе и выполнения функций тьютора,
3. поддержки и проведения научно-исследовательской работы;
4. поддержки и укрепления международного сотрудничества и реализации международных проектов;
5. обеспечения доступа к образовательным ресурсам студентам, учителям, региональному сообществу и всем заинтересованным лицам, в том числе инвалидам, людям с ограниченными финансовыми возможностями, из малых и отдалённых мест и другим пользователям в целях выравнивания шансов для всех граждан в доступе к образовательным ресурсам и знаниям.

Один из конкретных примеров широкого использования платформы дистанционного обучения описан ниже, в рамках реализации предмета *«Информационно-коммуникационные технологии в профессии ассистента лиц с ограниченными возможностями»*. Программа разработана автором статьи, предусматривает реализацию в виде 30 часов лабораторно-практических занятий, 60 часов индивидуальной работы, в том числе, в форме участия в авторском одноимённом дистанционном курсе. Формой зачёта является дифференцированный зачёт. Реализация предмета предусмотрена в учебном плане в I семестре на 2-м курсе педагогической специальности Ассистент лиц с ограниченными возможностями.

Цели курса: Знакомство студентов с современными мультимедийными средствами и Интернет-технологиями, которые можно эффективно использовать в проведении учебно-воспитательных и терапевтических занятий с инвалидами и детьми со специальными потребностями. Формирование умения всесторонней оценки Интернет-ресурсов и образовательных программ. Знакомство с национальным и зарубежным опытом дистанционного обучения детей, молодёжи и людей старшего возраста со специальными потребностями. Формирование теоретических знаний и практических умений разработки собственных дидактических, мультимедийных средств в виде дистанционных курсов, предназначенных для людей со специальными потребностями.

Содержание курса:

- Роль компьютера в специальной педагогике; компьютерное оборудование для специального образования: Клавиатура Брайля, Интернет-камера, мультимедийный проектор, сканер, принтер, цифровой фотоаппарат и др.
- Классификация педагогических программных средств, примеры. Критерии их оценивания, анализ и всесторонняя качественная и количественная оценка. Классификация программного обеспечения, предназначенного для терапевтических целей. Проектирование учебно-воспитательного процесса и терапевтических занятий с использованием мультимедийных программ в виде сценария (конспекта) урока (занятия).
- Роль информационно-коммуникационных технологий, и в частности Интернета, в доступе к знаниям и в процесс интеграции людей-инвалидов. Интернет как источник учебных и развивающих ресурсов. Дистанционное обучение - как альтернатива для тысяч людей с ограниченными возможностями. Модели дистанционного обучения. Обзор Интернет-ресурсов: образовательных порталов, платформ дистанционного обучения. Качественная и количественная оценка Интернет-сайта на основе предлагаемых критериев оценивания.

- Интернет программы-коммуникаторы Skype, Yahoo Messenger, другие. Значение и возможности их использования в общении и контактах людей с ограниченными возможностями.
- Теоретические и практические аспекты разработки и использования дистанционных курсов для людей-инвалидов с применением системы MOODLE. Примерные проекты курсов. Знакомство с элементами системы: Лекция, Тесты, Hot Potatoes Quiz, Задания, Форум, ВИКИ, Голосование, Анкета и др. Их конфигурирование и практическое использование.

Зачётные задания:

1. Владение теоретическими знаниями и практическими умениями в предметной области.
2. Подготовка и защита зачётной работы в виде качественной и количественной оценки педагогического программного средства на основании результатов его тестирования и анализа на основе предлагаемых критериев.
3. Разработка сценария учебно-воспитательного мероприятия (дидактического урока, терапевтического занятия, воспитательного урока, и т.д.) с учётом использования протестированного педагогического программного средства.
4. Разработка и защита отчёта в виде качественной и количественной оценки образовательного Интернет-сайта на основании результатов тестирования и анализа на основе предлагаемых критериев.
5. Окончание минимум одного дистанционного курса, доступного на платформе дистанционного обучения Факультета Этнологии и Наук об Образовании Шлёнского университета.
6. Разработка дистанционного курса на одну из тем, предложенных преподавателем, касающуюся специальной педагогики и профессии ассистента лиц с ограниченными возможностями.
7. Окончание дистанционного курса, разработанного коллегой по группе по теме специальности, его оценка на основе критериев оценки.

Рис. 1. Пример Дистанционного курса «Тифлопедагогика», разработанного в рамках выполнения программы по предмету *«Информационно-коммуникационные технологии в профессии ассистента лиц с ограниченными возможностями»*

Программа предмета была успешно реализована в 2008-2009, 2009-2010 и 2010-2011 академических годах. Все студенты специальности успешно выполнили и защитили

зачётные работы, приобрели необходимые компетентности для использования информационно-коммуникационных технологий в своей будущей профессиональной деятельности, а разработанные ими курсы активно используются широким кругом пользователей: лицами с ограниченными возможностями, терапевтами, воспитателями, педагогами, родителями детей-инвалидов и др. Таким образом, разработанная и внедрённая автором программа по предмету *«Информационно-коммуникационные технологии в профессии ассистента лиц с ограниченными возможностями"* является положительным примером широкой и эффективной имплементации использования ИКТ и Интернет-технологий в подготовке специалистов, педагогов новой генерации, которые успешно будут справляться с выполнением своих профессиональных обязанностей в современных условиях информационного общества, основанного на знаниях при широком применении дистанционных форм и технологий обучения.

Список литературы

1. Smyrnova-Trybulska E. Use of the Distance Learning Platform of the Faculty of Ethnology and Sciences of Education in Cieszyn (University of Silesia in Katowice) in the Teachers Training. Collection of Scholarly Papers, Scientific editor : Eugenia Smyrnova-Trybulska, Katowice, 2009, PP. 198-210.

2. Smyrnova-Trybulska E. Kształcenie na odległość – Nowe możliwości dla osób niepełnosprawnych. Praca zbiorowa pod red. dr A.Klinik „W stronę podmiotowości osób niepełnosprawnych", Kraków: wyd-wo oficyna „Impuls", 2008. – S. 167-183.

3. http://el2.us.edu.pl/weinoe - платформа дистанционного обучения Факультета Этнологии и Наук об Образовании в Чешине Шлёнского университета в Катовицах (Польша).

В.Ф. Журавлев, И.А. Ридингер

ASPECTS OF THE SYSTEMATIC PROBLEMS OF INSTRUCTION IN THE PROGRAMMING

kashira@e1.ru
ФГАОУ ВПО РГППУ ЭлИн
г. Екатеринбург

Одними из основных разделов современных курсов информатики, преподаваемых в большинстве российских вузов, являются разделы, связанные с обучением программированию, формированием у обучаемых алгоритмического мышления, подготовке к оперированию важнейшими инструментальными системами и средствами.

А одним из наиболее интересных вопросов, требующих особого внимания в обучении информатике, является вопрос о системе обучения программированию.

Процесс обучения программированию состоит из нескольких этапов:

- выбор начального языка программирования, который будет доступным обучаемому для восприятия, изучения и овладения (этот этап имеет принципиальное значение, так как от него во многом зависит методика изучения курса, содержание и последовательность предъявления учебного материала, система учебно-познавательных заданий и, главное, вся дальнейшая работа по овладению программированием для решения реальных практических задач на вычислительной машине).

Наиболее подходящим учебным языком программирования является Turbo Pascal, структурированный язык, который позволяет наряду с учебными программами решать сложные производственные задачи. Программа, записанная на этом языке программирования, удобно тестируется и легко отлаживается на компьютере.

Последовательность разработки программ по соответствующему алгоритму, воспитывает у учащихся аккуратность, формирует правильный стиль составления программ.

- разработка учебно-методического обеспечение обучения программированию.

- организация обучения программированию. (Основными видами организации обучения программированию могут быть лекционные, практические и лабораторные занятия.
- создание технологии обучения программированию (при этом целью должно являться не изучение языка программирования, а изучение приемов и методов решения задач с помощью какой-либо инструментальной среды).

При обучении программированию существует ряд методических проблем:

- выбор определенного подхода обучения (алгоритмический или программный подход).
- определения объема и глубины изучения материала по программированию.
- создания учебно-методической базы преподавания программирования (учебники, задачники, электронные учебные пособия, практикум).
- внедрение инноваций в обучение программированию.
- формирование интереса у обучаемых к программированию.

Одним из путей разрешения проблем является обобщение существующего опыта преподавания программированию и создание адаптивной методической системы, ориентированной на изучение программирования в вузовских курсах.

Курс программирования на основе изучения определенной методологии разработки алгоритмов отвечает, с одной стороны, требованиям, заложенным как в компоненте образования, так и в компоненте обучения. С другой стороны, он призван дать необходимые знания о языке программирования, который лежит в основе построения информационных технологий на современном этапе развития информатики.

В настоящее время система курсов по информатике распределена на два этапа подготовки студентов (бакалавриат и магистратура). Курс программирования на основе изучения языка одного из подходов к обучению программированию полностью охватывает общеобразовательную подготовку (нижнюю ступень бакалавриата) и вторую ступень (магистратуру) по направлениям науки. Основу методической системы обучения языкам программирования составляет теоретический и практический материал курса «Языки и системы программирования», обеспечивающий знания, умения и навыки в области программирования, которые необходимы студентам в их будущей профессиональной деятельности.

Для подготовки высокообразованных специалистов наиболее перспективным является компетентностный подход, направленный на усиление личностного аспекта высшего профессионального образования в целях обеспечения развития личностных качеств будущих специалистов и основанный на формировании у них компетенций, отвечающих современным требованиям образования и общества.

Среди важных средств, используемых для формирования и развития профессиональных компетенций у студентов, особое место занимает информационно-образовательная среда (ИОС) вуза и широкое применение на ее основе развивающих, личностно- и практико-ориентированных педагогических технологий.

Для формирования профессиональных компетенций используются информационные технологии обучения декларативного и процедурного типов.

Отбор содержания системы курсов информатики и языков программирования, основанных на интеграции технологий обучения, должен осуществляться согласно специальных методических принципов:

1. Научная строгость и последовательность курса;
2. Системность научных знаний;
3. Принцип доступности;
4. Принцип практической направленности теоретического материала.
5. Принцип соответствия целям обучения;
6. Принцип единства теории, технологии и техники.

Следовательно, методика обучения программированию в случае базирования соответствующей методической системы на интеграции различных подходов к изучению программирования требует существенных исследований.

При этом под методом обучения в вузе понимаются упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студента, направленные на достижение поставленных целей обучения конкретной научной дисциплине.

7. Шелест В.Д. Программирование. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 592с: ил.

8. Информатика: учебник и практикум. Под ред. Н.В.Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 2001.

9. Виленский М. Я. Технологии профессионально-ориенированного обучения в высшей школе / М. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман. — М.: Пед. о-во России, 2005. — 192 с.

10. Лобанова, Е. В. Дидактическое проектирование информационно-образовательной среды высшего учебного заведения: Дис. ... д-ра пед. наук / Е. В. Лобанова. — М., 2005. — 308 с.

П.А. Журбенко

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

wln83@mail.ru
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва

Потребность современного общества предъявляют все более высокие требования к специалистам с техническим образованием, что заставляет систему высшего технического образования пересматривать и перестраивать стратегию и тактику своего развития.

В блок базовых предметов технического образования входят графические дисциплины, при современном развитии техники и технологий, не потерявшие свою актуальность, значимость.

Начертательная геометрия, как теоретическая основа, развивает пространственное мышление, способности к анализу, синтезу и преобразованию геометрических форм, что особенно необходимо в идеологии проектирования.

Техническое черчение дает навыки чтения и составления технической документации. Компьютерная графика, как инструмент, обеспечивает выигрыш во времени и в качестве.

К настоящему времени на кафедре «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана накоплен значительный теоретический и экспериментальный материал, который служит основой для разработки и перехода на блочно-модульную систему построения образовательного процесса, как следующий эволюционный этап развития графических дисциплин.

Переход на блочно-модульную систему позволил пересмотреть читаемые графические дисциплины с точки зрения актуальности излагаемого материала и стиля его изложения. Расставляя акценты на следующие аспекты:

- усиление междисциплинарной связи между теоретической, практической составляющими и инструментальными средами;
- модернизация и совершенствование учебного процесса с учетом современной идеологии проектирования;
- повышение эффективности в освоении студентами материала;
- получение студентами навыков владения инструментальными средами компьютерной графики (пакеты САПР);
- возможность составления оптимальной образовательной траектории при подготовке специалиста.

Рассмотрены и предложены различные принципы формирования блоков и модулей, их насыщенность. Разработаны требования компоновки модулей в индивидуальных образовательных траекториях.

Внедрение легкого и среднего САПР пакетов выходит на первый план в инженерно-графической подготовке, как неотъемлемое связующее звено между теоретическими основами начертательной геометрии при формировании электронных моделей изделий и практическим применением в инженерной графике, создание электронной чертежной документации.

Втечении нескольких лет на кафедре шел эксперимент по разработке и внедрению в учебный процесс пакета среднего САПР, апробация материала проводилась в несколько этапов на одном из факультетов Университета. В результате проведенной работы был сформирован один из модулей компьютерной графики, позволяющий студентам в последующих дисциплинах, использовать полученные знания и навыки, как на младших курсах, так и на старших в индивидуальных образовательных траекториях.

Программа модуля:

1. Стандарты ЕСКД ГОСТ 2.051 – 2.053
   - Термины и определения
   - Схематический состав модели
2. Создание электронной геометрической модели
   - Геометрические элементы
   - Зависимости расположения и размерные зависимости
   - Вспомогательная геометрия
   - Базовые и конструкционные операции
   - Этапы построения модели детали
3. Выполнение чертежа
   - Этапы выполнения чертежа

Блочно-модульная система позволяет выпускающим кафедрам формировать свой маршрут обучения студентов, наиболее эффективный в зависимости от специфики специальности и набора последующих дисциплин.

И. Зверьков, А.А.Шайдуров

ВЛИЯНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

zdali@mail.ru
ФГАОУ ВПО РГППУ
г. Екатеринбург

Тенденции развития современного общества имеют преимущественно техногенный характер. Современный мир построен на базе компьютерных электронных систем, которые проникли фактически во все сферы деятельности человека от медицины до переработки горных пород. Данная ситуация с каждым годом все более и более усугубляется. Несмотря на то, что компьютер существует всего около 50 лет, а первые компьютерные военные сети появились только в середине 60-х годов прошлого века, весь мир уже охвачен военными и гражданскими общедоступными сетями настолько, что жизнь без компьютеров и без их совместного взаимодействия в данный момент уже не представляется возможной.

Мобильные телефоны, электроприборы всех типов и назначений, электрификация всех некогда просто механических вещей, компьютеры, цифровые фотоаппараты и видеокамеры, проигрыватели музыкальных и видео компакт-дисков, электронные носители информации с высокой плотностью - все это часть жизни современного человека. Не ориентироваться во всем этом означает в прямом смысле отстать от жизни.

Спутниковые системы передачи данных, бесчисленное множество широковещательных подстанций и вышек, миллионы километров подземных кабелей и навесных проводов. Все это организовано и приведено в действие лишь для того, чтобы тысячи тысяч гигабайт данных перемещались по всей земле, чтобы в нужный момент они были доступны адресатам, чтобы они были получены вовремя и без искажений.

Человек окружает себя электроприборами и различного рода устройствами, чтобы всегда быть на связи, всегда иметь возможность отправить и получить необходимую информацию, всегда быть в курсе последних событий в мире, всегда иметь возможность найти кого угодно в любое время.

Основным и даже базовым элементом техногенного развития человечества является компьютер. Именно это устройство сегодня решает бесконечное множество поставленных человеком задач, именно под него моделируют все новые устройства, начиная от мобильных телефонов и заканчивая микроволновыми печами.

Неумение работать с компьютером в современном мире может быть приравнено к неумению писать и читать. Это сложное устройство выполняет столь широкий спектр задач, что все большему количеству людей он необходим уже не только на работе, но и дома, и везде. Все новые и новые ноутбуки, карманные компьютеры (КПК), коммутаторы, коммуникаторы и другие портативные компьютерные устройства появляются на рынке. Уже сейчас можно с твердостью заявить, что человечество сегодня не способно нормально функционировать без компьютеров и электронных сетей.

Само собой компьютер занимает далеко не последнюю роль в современном образовании. Уже сейчас гораздо сложнее найти работу тем, кто не владеет компьютерной грамотностью, поэтому человек должен с малых лет учиться работать с компьютером.

Во многих европейских странах и в США обучение по работе с компьютером начинается с младших классов. Подобная тенденция прослеживается и в России. С каждым годом все больше и больше обучающих компьютерных программ появляются на рынке, они ориентированы как на детей младших и старших классов, так и на детей дошкольного возраста.

Обучающие программы подталкивают ребенка к пониманию процесса работы компьютера, исчезает страх перед новыми технологиями, а вместе с тем зачастую даже в раннем возрасте начинается аддиктивность. Ребенок может гораздо меньше интересоваться обыкновенными игрушками и постоянно стремиться к монитору, к виртуальным играм.

Воспитание ребенка должно сводиться по большей части к тому, что компьютер - это лишь часть жизни, а не самый главный подарок за хорошее поведение. Ошибкой многих родителей является усугубление стремления ребенка к компьютеру: "за компьютером нельзя сидеть больше часа", "если помоешь посуду, пущу за компьютер на два часа", "за то что получил тройку в четверти, можно за компьютером сидеть не больше трех раз в неделю" и т.д. Ребенок всегда считает, что запрещают самое интересное. Компьютер в таких случаях становится для ребенка просто самоцелью.

Второй момент, который необходимо отметить, - это неумение родителей правильно подбирать для своего ребенка программное обеспечение. Компьютер в первую очередь должен обучать, а уж потом развлекать. Многие родители сами являются неграмотными и некомпетентными в области компьютерной техники, что приводит зачастую к плачевным результатам.

Многим кажется, что ребенок занят компьютерной игрой - это хорошо, он осваивает компьютер. Но над тем, что дает та или иная игра, задумывается отнюдь не большинство родителей. Насколько негативно или позитивно та или иная программа действует на ребенка? Чему может научить его то или иное программное обеспечение? Какие эмоции вызывает у него оформление той или иной игры? Над всеми этими вопросами имеет смысл серьезно задуматься не только каждому родителю, но и психологам.

В дискуссиях ученые, психологи и педагоги зачастую не могут высказать только общие положения о вреде или пользе компьютерных игр, которые уже запрещаются в интернет-кафе ряда городов и даже стран. Запрет основан на том, что компьютерные игры - это пропаганда насилия. Психолог А.Е. Войскунский отмечает, что мы живем во многих реальностях. Насилие в компьютерных играх может предотвратить насилие в подворотнях и на улицах.

Психолог Е. Дражко предлагает создавать патриотические игры для компьютеров, чтобы воспитывать детей, формируя у них идеалы, определенны модели поведения. Можно научить ребенка управлять своими чувствами.

Участники дискуссий приходят к выводу, что нужны исследования, чтобы дать рекомендации по использованию компьютерных игр.

В этой статье я попытаюсь выявить положительные и отрицательные моменты в воздействии сети на развитие человека, а также компьютерных игр на ребенка на основе анализа некоторых опубликованных работ.

Положительные аспекты воздействия на развитие человека

1. Детские обучающие программы.

Спектр обучающих программ очень велик, и дать они могут многое. Несомненна их позитивная роль в развитии моторики. Научившись держать компьютерную мышь, ребенок может еще задолго до школы научиться считать, рисовать, разгадывать головоломки, знать названия не только радужных цветов, но и полутонов, запомнить алфавит и освоить написание букв. Программы, которые не завязаны исключительно на компьютере, а требуют от ребенка параллельной работы с ручкой и бумагой, могут действительно помочь ребенку без проблем начать обучение в школе, приобрести навык учиться и работать над собой.

Виртуально-активные игры для детей весьма распространенны, однако электронные раскраски, логические игры и "живые книги" имеют на порядок больше положительных моментов для ребенка. Виртуальные персонажи подобных программ, разработанные психологами и педагогами, подсказывают, объясняют и комментируют действия ребенка. Прежде чем устанавливать подобное программное обеспечение, родителям необходимо самим внимательно с ним ознакомиться, а возможно, даже получить консультацию у специалиста о целесообразности и корректности той или иной программы.

Рассмотрим несколько вариантов подобных программ:

Электронная раскраска: ребенку предоставляется черно-белая контурная картинка и палитра, состоящая из 20 цветов (основные цвета, а также вариации: темнее и светлее). Путем выбора компьютерной мышью того или иного цвета ребенку необходимо той же мышью точно указать область окрашивания, при этом программа сообщает ребенку название выбранного цвета. Электронная раскраска исполняет абсолютно те же функции что и неэлектронная, но еще и подталкивает ребенка к запоминанию цветов, а также дает возможность исправить неудачно окрашенные области, то есть оценивать и исправлять результаты своей работы, экспериментировать с цветом. Развивающая функция здесь гораздо шире, чем при работе с бумагой и красками.

Логические игры для детей дошкольного возраста: подобные программы исполняют приблизительно ту же функцию, что и детские головоломки. Например, ребенку предоставляется картинка, на которой изображены "дырки" различной геометрической формы (после достижения успехов ребенком в решении одной задачи уровень сложности может возрастать). Внизу, под картинкой, располагаются в разбросанном порядке фигуры, которые надо поместить в эти "дырки". Захватывая компьютерной мышкой ту или иную фигуру, компьютер называет или описывает эту фигуру ребенку, что приводит к запоминанию названий простых и сложных геометрических фигур, развивает пространственное мышление.

Игры, построенные по принципу "Живая книга": данные игры представляют собой некий сценарий (зачастую сказку) в котором ребенок принимает непосредственное участие.

Герой игры оказывается в различных сложных сказочных ситуациях, и ребенок, указывая компьютерной мышью на тот или иной предмет, направляет его движения и действия. Фактически все предметы на каждой странице "живой книги" являются интерактивными: они либо завуалировано дают подсказки ребенку, либо выполняют какое-либо отвлеченное действие. Подобные программы помогают детям понимать и решать поставленные перед ними задачи. Комментарии героев к подобной игре могут содействовать расширению словарного запаса ребенка.

2. Компьютерные игры для детей школьного возраста.

Большинство компьютерных игр для детей начальной школы и более старшего возраста - это игры не обучающие. В основном игры, разработанные для детей этого периода, имеют не созидательный, а деструктивный характер. Героям подобных игр надо либо убивать (монстров, людей, просто абстрактных противников), либо разрушать (технику, постройки, цивилизации) для прохождения на следующий уровень.

Подобные игры взращивают в ребенке равнодушие, а иногда даже потребность в уничтожении в реальной жизни. Играя по локальной сети друг с другом, дети начинают использовать реплики, имеющие остро негативные оттенки: "я тебя убил, потому что я знал, где спрятан гранатомет", "ты видел, как я ему голову отстрелил?", "ты перебей всех на первом этаже, а я на втором, потом встретимся на третьем и пойдем дальше". Подобные фразы не имеют отношения к реальной жизни, но накладывают отпечаток на психику ребенка. Долго играя в подобные игры, ребенок постепенно начинает стремиться к разрушению: ломание игрушек, драки со сверстниками, поджигание воспламеняющихся веществ, неуважение или озлобленность по отношению к животному миру и т.д.

Наряду с этим для детей этого возрастного периода также существует целый ряд обучающих программ и игр, но, не зная смысла и логики подобного программного обеспечения, ребенку кажется, что его опять заставляют учиться. Он не хочет даже пробовать в них играть. С другой стороны, практика показывает, что если действительно ребенка заинтересовать той или иной сложной обучающей игрой, она увлекает его гораздо сильнее, нежели описанные выше игры с деструктивным началом.

Примером подобных игр могут стать "Цивилизация" или "Сим-Сити": где играющему требуется немало усилий и понимания процесса в целом, чтобы построить свой собственный мир и ввести его в состояние гармонии; где необходимо почувствовать и понять, как строится налогообложение, чтобы граждане собственного мира просто не обнищали; где необходимо продумать, как построить город таким образом, чтобы его граждане не тратили несколько часов на дорогу до работы и обратно; где необходимо предоставить полный спектр социальных услуг, чтобы все социальные проблемы жителей решались быстро и эффективно; где требуется принятие целого ряда тактических решений при создании армии, чтобы всегда быть готовым дать отпор виртуальному врагу; где нужно жестко определять сферы деятельности, которые жители города или цивилизации должны развивать в данный момент, чтобы не отстать от параллельно развивающихся миров, городов, поселений.

Подобные игры действительно учат, учат думать, учат сопоставлять, учат рассчитывать и планировать, учат делать выводы и исправлять собственные ошибки.

Подобные типы игр (построение собственной цивилизации, собственного мира, собственного общества) - это не единственный пример обучающих программ для детей школьного возраста. Сегодня существует множество игр по экономике, социологии, истории, литературе, многие из которых действительно были внимательно продуманы и несут воспитательное и образовательное начало.

Большинство подобных программ имеет множество уровней сложности и может показаться весьма и весьма интересными не только детям, но и их родителям. Играя в подобную игру родители могут подтолкнуть их ребенка заинтересоваться данным программным обеспечением, путем подключения мультипользовательских функций и т.д.

Какому ребенку не хочется посоревноваться со своими родителями в прохождении компьютерных игр?

3. Ролевые игры и погружение в виртуальную реальность.

С точки зрения психологии, наиболее интересными для психоаналитиков и опасными для детей все же будут ролевые игры (RPG - role playing games). Ребенок, играющий в такую игру, становится частью процесса на экране. Игрок выступает в роли конкретного или воображаемого компьютерного персонажа. По сведениям целого ряда зарубежных и российских психологов, именно ролевые игры способны больше всех остальных компьютерных игровых программ сформировать устойчивую психологическую зависимость. Только в случае с RPG-играми можно пронаблюдать эго-распад на "Я виртуальное" и "Я реальное", нарастание между которыми влечет усиление дезадаптации и нарушение в сфере психических состояний.

Парадокс, но факт, что большинство ролевых компьютерных игр в большинстве своем не рассчитаны на подростковый период. Они организованы, сконструированы, нарисованы и спрограммированы людьми старшего поколения, без учета возрастных психологических заболеваний. Подобные игры могут сильно повлиять на формирование личности в период активной социализации, социально-психологической адаптации, усвоения социальных ролей, ролевой идентификации личности. В этой связи известен ряд феноменов.

Феномен психологической зависимости от компьютерных игр и воздействие на социально-психологическое развитие ребенка или подростка не могут быть до конца осознаны без понимания виртуальной реальности. Виртуальная реальность, которая формирует виртуальный "мир" компьютерной игры, воспринимается играющим как реальный, настоящий мир, появляется эффект "присутствия".

Феномен автоматической "доработки" сознанием несовершенного виртуального мира до уровня реальности - явление уникальное и невозможное ранее. Виртуальная реальность представляет собой средство изучения познавательных психических процессов. Удивительно, но психика человека способна отражать не только "объективную реальность", но и любую реальность, любую сенсорную стимуляцию, подтверждение чего стало возможным лишь недавно, с появлением высокотехнологичных компьютеров и соответствующего программного обеспечения.

4. Интернет и глобальные компьютерные сети.

Еще более усилили подростковую компьютерную зависимость глобальные сети, где подросток играет уже не с компьютером, а с миллионами живых людей, которых он не идентифицирует за печатными текстами. Сеть тоже представляет собой сублимат ролевых игр. Здесь "играющий" придумывает своего персонажа, т.е. самого себя, выдавая себя придуманного тысячам собеседников за себя реального. Здесь нет жестких правил и законов, есть лишь неписаные нормы поведения, несоблюдение которых не влечет к ответственности.

"Играющий" действует уже не по законам, описанным программистами и дизайнерами, а по правилам, придуманным им самим. Осознание бесконечности сетевого пространства, безнаказанности и огромного количества участников процесса постоянно подталкивает ребенка, подростка и даже уже сформировавшегося человека создавать и описывать собственные правила поведения, принимать решения, которые в целом не имеют отношения к реальной жизни.

При вопросе: что же считать предметом психологической зависимости - компьютерные игры и сеть или саму виртуальную реальность, - можно уже фактически однозначно ответить: виртуальную реальность. Компьютерного аддикта тянет в тот мир, который он создает или в котором участвует. Он один и может представляться кем угодно, никто (при желании) его не узнает. При возникновении сложностей или проблем он всегда может выключить компьютер и абстрагироваться от того мира, в котором он только что пребывал, что невозможно в реальном мире. Виртуальная реальность - это сказка, это

отсутствие обязательств и проблем, это мир, в котором каждый может быть тем, кем он хочет, но кем не может быть в реальном мире.

В целом, большая часть программного обеспечения создается для облегчения работы, для упрощения решения задач, для оптимизации процессов. Компьютерные образовательные программы предназначены в первую очередь для ускорения процесса обучения или для удобства восприятия при обучении. Компьютерные сети предназначены для передачи информации, для ее общей доступности всем и всегда.

Обучающие игры для детей дошкольного, школьного и старшего подросткового возраста, а также глобальные электронные сети (в первую очередь имеется в виду сеть интернет) позволяют ускорить и оптимизировать процесс обучения. Именно благодаря тому, что предоставляемая ребенку или подростку информация уже структурирована и подготовлена, ее осознание, понимание и запоминание происходят гораздо быстрее, нежели это было раньше.

Стремление ребенка или подростка быстрее перейти на следующий уровень заставляет его более плотно погружаться в исследуемый предмет, быстрее разбираться в решении поставленной задачи.

Помимо возможности более быстрого постижения нового, необходимо отметить и спектр доступной при обучении информации. Уже в детстве осознав, что интернет - это неограниченный источник данных, ребенок или подросток начинают его исследовать. Процесс поиска в этом случае тоже является частью самообразования ребенка. Будучи завтрашним основным потребителем информации, он должен уметь в ней ориентироваться, ее находить и структурировать. Чтобы всего этого достичь, ему необходимо научится пользоваться поисковыми системами, понять тонкости формулировки ключевых слов для поиска и т.д.

Также именно благодаря доступности информации, ребенок может за короткий срок разрешить все некоторое время назад интересовавшие его вопросы. На базе разрешенных вопросов возникнут новые. Давая возможность ребенку познавать информационный мир подобным образом, родители, подтолкнут его к самостоятельному получению дополнительного, внеклассного образования.

Интернет - это обширная библиотека, где можно найти тексты на любую тему. В некоторых отношениях она лучше, чем большинство библиотек, по крайней мере, с точки зрения подростка. Сколько информации может содержаться в общественной библиотеке о рок-группах или телевизионных звездах? С одной стороны, подобная информация бесполезна и лишена всякого практического значения. С другой стороны, интернет предоставляет подросткам самим решить для себя, какая информация полезна, а какая - нет.

Фактом также является и то что, общаясь в сети, иногда подростки начинают вести себя так, словно на другом конце провода робот, что порой выплескивается в банальную пошлую грубость. Возможность не открывать себя делает их абсолютно защищенными и позволяет безнаказанно оскорблять и говорить непристойности. Но даже в этом негативном моменте присутствует позитив. Подобные выходки - это всего лишь способ уйти от подростковых стрессов, неприятностей с родителями и учителями, это способ расслабиться.

Чем так притягивает подростка мир интернета? Что полезного несет и какие опасности таит проникновение в эту новую область, которая может стать краеугольным камнем нового тысячелетия, в которое они войдут уже как взрослые люди?

Они попросту ищут новых друзей и новые субкультуры, пытаясь обрести чувство принадлежности к той или иной группе. В процессе поиска близкой по духу личности молодые люди вступают в разнообразные отношения, они получают возможность общения с практически безграничным числом людей и групп по интересам, со всевозможными типами личностей, узнают множество историй, имеют возможность обменяться мнениями и обсудить интересующие их вопросы.

Поиск собственного круга общения идет параллельно тенденции отделения от родителей. Подростки хотят быть независимыми, заниматься чем-то своим. Интернет в этом плане особенно заманчив: он удовлетворяет потребности в лидерстве и стимулирует предприимчивость. Известно, что подростковый период - время стрессов. Подросток испытывает стресс везде: в школе, в семье, с друзьями. Что делать с этим чувством неудовлетворенности, особенно когда оно связано с сексуальностью и агрессией? Подростку необходимо дать выход своим эмоциям. Анонимный мир киберпространства подходит для этого как нельзя лучше.

Негативные аспекты воздействия сети на развитие человека.

1. Эго-распад: "Я виртуальное" и "Я реальное" (дихотомия).

Компьютерные игры и сеть интернет приводят к нарушению психических состояний у игровых аддиктов. Проведенные в России исследования показали некоторые устойчивые отклонения от нормы показателей психического состояния у игровых аддиктов: снижение настроения, самочувствия, активности.

Это свидетельствует о дезориентации, неадекватном восприятии аддиктами себя и окружающего мира. Тревога нарастает с нарастанием своего рода диссонанса между "Я виртуальным", который бессмертен и может все в виртуальном мире, и "Я реальным", который является простым смертным человеком. Помимо этого, тревога служит катализатором формирования зависимости: с увеличением тревоги увеличивается зависимость, что, в свою очередь, увеличивает тревогу и т.д.

Возникновение своего рода раздвоения личности приводит не только к ухудшению настроения и морального состояния ребенка или подростка, но и к появлению психологических разладов во взаимоотношениях с родителями и друзьями, к снижению школьных показателей, к нервным срывам и беспричинной агрессии.

Для восстановления психологического состояния ребенку или подростку требуется гораздо больше времени, нежели сформировавшемуся человеку. Киберпространство огромно, но реальная жизнь гораздо больше. Поощрение действий подростка в реальном мире может способствовать реабилитации и восстановлению психики ребенка. По опыту американских исследователей в данной области, ни в коем случае при возникновении подобных случаев нельзя запрещать ребенку или подростку пользоваться компьютером, в первую очередь необходимо найти способ сопрячь виртуальный и реальный миры подростка. Сетевые и компьютерные интересы должны найти отражение в реальной жизни, например использование компьютера для выполнения школьных заданий. Если ребенку нравятся ролевые игры в виртуальной реальности, можно попробовать привлечь его к участию в школьных театральных постановках. Основная цель, которая ставится в подобных случаях перед родителями, заключается в том, чтобы избежать замыкания подростка в киберпространстве, поскольку именно это приводит к не соотношению виртуального и реального миров в его сознании.

2. Формирование аддиктивности (зависимости).

Компьютерная зависимость - наиболее часто прослеживаемое психическое расстройство детей и подростков в обсуждаемой сфере. Последние годы под "компьютерной зависимостью" подразумевают реальное заболевание, которое требует понимания причины возникновения и нуждается в лечении. Существование психологической зависимости от компьютерных игр все еще вызывает сомнения у многих специалистов и самих людей, увлекающихся компьютерными играми. Однако бесспорен тот факт, что количество людей, увлекающихся существованием в виртуальной реальности, на сегодняшний день достаточно велико.

В большей степени компьютерными аддиктами становятся дети и подростки, имеющие нестабильные и конфликтные семейные или школьные отношения, не приверженные никаким серьезным увлечениям. Именно они находят в виртуальном мире

отдушину и считают свое пребывание в сети или успехи в компьютерной игре достаточными для самоутверждения и для улучшения психического состояния.

Однако положительные эмоции, сопровождающиеся подъемом настроения, бывают также в ситуации "предвкушения" компьютерной игры. Но реально после игры, т.е. после выхода из виртуального пространства, настроение снова ухудшается, быстро возвращаясь на исходный уровень, оставаясь на нем до следующего "вхождения" в виртуальный мир.

Участие в виртуальном мире позволяет детям и подросткам расслабиться и абстрагироваться от психологических проблем в реальном мире, но это происходит лишь на момент пребывания в виртуальном пространстве. Для игрового аддикта реальный мир неинтересен и полон опасностей, так как большинство аддиктов - это люди, плохо адаптирующиеся в социуме. Вследствие этого человек пытается жить в другом мире - виртуальном, где все возможно, все дозволено, где он сам устанавливает правила игры. Логично предположить, что выход из виртуальной реальности является болезненным для аддикта: он вновь сталкивается с ненавистной для него реальностью, что и вызывает снижение настроения и активности, ощущение плохого самочувствия.

Игровая зависимость также опасна, как и другие виды зависимости. Потому, что в основе лежит болезненное состояние психики, и последующая дезадаптация человека. При этом страдает и физическое здоровье. Нередки случаи инфарктов и инсультов за компьютером. Компьютер является источником электромагнитного излучения и неионизирующей радиации, которая негативно воздействует на генофонд. Постоянное сидение за компьютером способствует развитию расстройств нервной системы и психосоматическим заболеваниям (головные боли, кожные заболевания, гипертонии, язвы, гастриты, колиты и др.).

Как говорят многие известные психологи, компьютерную зависимость необходимо лечить, а еще лучше заниматься профилактикой:

- Не относиться к нему как к «вредной привычке» от которой легко избавиться. Очень часто родители рассуждают: не пьет, не курит травку, не колется уже хорошо. А компьютер это так само пройдет.
- Если ребенок чрезмерно увлекается игрой на компьютере обратить внимание на его успешность, от чего он убегает. Т.е. исследовать причины такого поведения.
- Уделять ребенку внимание. Да подросток с одной стороны стремиться к независимости, но с другой - остро нуждается в поддержке и одобрении родителей. Он испытывает границы дозволенности, но в тоже время не может жить без них.
- Пересмотрите ваше общение с подростком. Это хорошее время, чтобы изменить правила общения в семье.
- Важно выделять время на общение с ребенком, слушать не только, что он делал в течение дня, уметь слушать его чувства, переживания. В этом могут помочь навыки активного слушания и «Я-высказывания».
- АКТИВНОЕ СЛУШАНИЕ. Этот навык предполагает умение выслушать собеседника, задавая уточняющие вопросы: «Что тебя беспокоит больше всего?», «Чего бы тебе хотелось?», «Как мне стоит себя вести?». Вопросы позволят прояснить трудную ситуацию и определить эмоциональное состояние собеседника. Данный навык можно использовать в ситуации, когда родители спокоен, а ребенок взволнован
- «Я-ВЫСКАЗЫВАНИЕ». Этот навык предполагает умение выражать свое эмоциональное состояние не в обидной для других форме. «Я чувствую обиду и одиночество, потому что ты меня отдаляешься».
- Очень важно понять, как сами родители справляются с конфликтными ситуациями.
- Согласно гигиеническим требованиям, 7-10 летние дети должны находиться за компьютером не больше 45 минут в день, 11-13 летние - два раза в день по 45 минут, старше - три раза в день.

А. А. Зубрий, О. В. Шаламова

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К РАБОТЕ С ПРИМИНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

zubcha@yandex.ru
Санкт-Петербургская академия управления и экономики
г. Санкт-Петербург

Современное общество информационных технологий, так называемой постиндустриальной цивилизации, в отличие от индустриального общества конца XIX—середины XX века в большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться, к изменяющимся условиям жизни.

Намечена тенденция к информатизации современного общества. В понятие информатизации вложена не столько техническая сторона развития общества, а скорее переход на новую ступень развития усвоения знаний. Б.С.Гершунский, выявляя приоритеты образовательно-педагогического прогнозирования на XXI век, подчеркнул необходимость поиска возможностей перехода к индивидуализации и дифференциации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Российскую систему образования можно назвать «закостенелой». Это связано с тем, что сами участники учебного процесса не готовы принимать участия в новых проектах. Психологические комплексы многих преподавателей, а также студентов, мешающие им применять компьютерные технологии, нежелание что-либо изменять, учиться и отсутствие достаточной мотивации, серьёзно влияют на качество образования в современном Российском вузе.

Преподаватель - проводник знаний, но, к сожалению, к инновационному процессу подключается очень медленно. Вынужденное участие в СДО в качестве учителей, преподавателей учебных заведений, пагубно сказывается на идее применения ИКТ. Вместе с тем, гарантом успешности инновационного процесса в первую очередь является именно преподаватель. Под инновационным процессом мы понимаем совокупность процедур и средств, с помощью которых педагогическое открытие или идея превращаются в социальное, в том числе, образовательное нововведение. Таким образом, деятельность, которая обеспечивает превращение идей в нововведение, а также формирует систему управления этим процессом и есть инновационная деятельность.

Современные андрагоги выделяют большое количество стереотипов, вызванных феноменом сопротивления инновационной деятельности. Инноватору целесообразно заранее подбирать контраргументы на такие суждения как: "да, но...", "это у нас уже есть", "это у нас не получится", "это не решает главных проблем", "это требует доработки", а также делать упреждающие шаги, чтобы нейтрализовать возможные действия на инновационный процесс со стороны его противников.

При внедрении в вузе информационных коммуникационных технологий возникают проблемы подбора или переподготовки педагогического персонала. В психологии имеется классификации субъектов инноваций, составленная Э.Роджерсом:

1 группа - новаторы, обычно это 2,5% коллектива, они всегда открыты новому, поглощены новшествами, характеризуются некоторым авантюрным духом, интенсивно общаются с локальными группами.

2 группа - ранние реализаторы - 13,5%. Они следуют за новаторами, однако более интегрированы в свое местное объединение, оказывая влияние, часто оказываются лидерами мнений. Ценятся, как разумные реализаторы.

3 группа - предварительное большинство - 34%. В роли лидеров выступают редко, осваивают новшества после "ранних реализаторов", но значительно раньше так называемых

"средних". Для принятия решения им требуется значительно больше времени, чем лидирующим группам.

4 группа - позднее большинство - 34%. Относясь к новшествам с изрядной долей скепсиса, приступают к их освоению иногда под давление социальной среды, иногда в результате оценки собственных потребностей, но при одном условии: когда коллектив явно и однозначно высказывается в их пользу ("Средние реализаторы").

5 группа - колеблющиеся, обычно - 16%. Основной их характеристикой является ориентация на традиционные ценности. Решение о приятии новшества принимают с большим трудом, последними, являясь, по сути, тормозом в распространении инноваций.

Каждый человек сегодня объективно нуждается в создании условий, содействующих его интеллектуальному и творческому росту. Такие условия могут быть созданы в виртуальной образовательной среде, обеспечивающей максимальную степень индивидуализации за счёт широкого использования информационных коммуникационных технологий. ВОС – это креативная быстроразвивающаяся, многоуровневая и многофункциональная система, которая объединяет педагогические, дидактические, методические и технологические условия взаимодействия участников учебного процесса; информационные ресурсы, базы данных и знаний; электронные материалы и библиотеки; современные программные средства, средства электронной коммуникации. Функции ВОС: информационно-обучающая, контрольно-административная, коммуникационная. Виртуальная образовательная среда создаётся только теми объектами и субъектами, которые участвуют в образовательном процессе, а не классными комнатами, учебными пособиями или техническими средствами.

ИКТ уже сами по себе выступают достаточно сильным фактором повышения мотивации образования. Можно выделить следующие пути и способы мотивации, которые рекомендуется учитывать при создании креативной образовательной среды на основе ИКТ:

- ориентация на достижение конкретных учебных целей и освоение конкретных действий; мотивация будет намного выше, если цели обучения и план действий выработаны самими обучающимися;
- повышение актуальности и новизны содержания; электронные учебники позволяют постоянно дополнять, модернизировать, обновлять материал без больших затрат времени и материальных средств;
- раскрытие значимости профессиональных знаний; большое значение может играть показ средствами информационных и телекоммуникационных технологий происхождения знания, его эволюции, моделирование тенденций развития;
- предоставление обучающемуся свободы действий при управлении осваиваемыми объектами;
- применение наглядности, занимательности, эмоциональности, эффекта парадоксальности, удивления;
- использование сравнений и аналогий, ассоциаций, понятных и близких обучающемуся; большое значение для этого имеет индивидуализация образования при использовании информационных технологий;
- структурирование учебного материала, разделение его на логически целостные, небольшие по размеру блоки; выделение главных идей и подчинённых мыслей.

Качественно подготовленная образовательная среда, как целостное развивающееся и самоорганизующееся начало, выступает в качестве средства саморазвития личности обучающихся, или как генеральный фактор продуктивного образования.

Преподаватель - взрослый контингент населения. Взрослый обучающийся обладает пятью основополагающими характеристиками, отличающими его от невзрослых обучающихся: он осознает себя самостоятельной, самоуправляемой личностью; он накапливает все больший запас жизненного (бытового, профессионального, социального) опыта, который становится важным источником обучения его самого и его коллег; его

готовность к обучению (мотивация) определяется его стремлением при помощи учебной деятельности решить свои жизненно важные проблемы и достичь конкретной цели; он стремится к безотлагательной реализации полученных знаний, умений, навыков и качеств; его учебная деятельность в значительной мере обусловлена временными, пространственными, профессиональными, бытовыми, социальными факторами (условиями). М.Т. Громкова приводит следующее определение «взрослому учащемуся»: «Взрослый учащийся» – лицо дееспособного возраста, тем или иным образом совмещающее учебную деятельность со своим участием в сфере оплачиваемого труда.

В обучении следует придерживаться идеологии человекосообразности. Основная форма реализации идеологии человекосообразности – образование. Ключевой принцип - продуктивность образования, учащиеся учатся создавать и создают в ходе обучения образовательную продукцию, такая продукция нужна и социуму, и человеку. Необходимость открытия знаний учащимися – условие самореализации человека, инструмент его развития.

Человек, каким бы потенциалом он не обладал, живёт «здесь и сейчас». То есть, вынужден адаптироваться к окружающей среде во всех её формах: культурных, семейных, производственных, природных, технических и т.п. Человек не может и не должен быть «социальным инвалидом», поэтому при наличии самых различных потенциальных качеств, он взаимодействует именно в том мире, какой есть. Отсюда следует прежде всего компетентностный подход к образованию.

Развитие систем дистанционного обучения обострило традиционные проблемы системы повышения квалификации. Перечислим некоторые из них: несовершенство нормативной базы системы повышения квалификации (ПК); отсутствие необходимого ресурсного обеспечения (кадрового, методического, материально-технического); малая результативность обучения (применимость полученных в ходе курсов знаний составляет при традиционных формах обучения менее 5% от общего объёма учебного содержания); дидактические проблемы.

Консервативное восприятие системы образования, тех методов и способов обучения, которые имеются в арсенале у педагога, восприятие ученика как объекта, а не субъекта учебного процесса мешают быстрому и эффективному переходу к работе в ВОС .

В процессе обучения формируется новый тип специалиста, с компетенциями, отвечающими современной модели образования, позволяющими ориентироваться в сложном структурированном информационном обществе. Кроме высокой квалификации в своих предметных областях, преподаватели должны владеть информационными технологиями.

Ситуация такова, что не пополняя и не повышая свою квалификацию, любой член гражданского общества оказывается за бортом общественного прогресса.

Список литературы

1. Интернет-журнал "Эйдос" номера за 2002, 2005, 2009, 2010 гг.
2. Материалы XII Международной научно-практической конференции «Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения» М. 2010 г.
3. И. А. Колесникова «Основы андрагогики», М. 2007 г.

О.В. Зуга

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН: МНОГОТЕКСТОВОЕ ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЕ «СЛАВЯНСКИЕ ЕВАНГЕЛИЯ»

ozuga@rambler.ru

Ижевский государственный технический университет, Удмуртский государственный университет

г. Ижевск

Становление современного информационного общества приводит к коренным изменениям во всех сферах жизни и деятельности человека, в том числе и в образовании.

«Сегодня специалист с высшим образованием должен свободно ориентироваться в мировом информационном пространстве, иметь необходимые знания и навыки поиска, обработки и хранения информации с использованием современных информационных технологий, компьютерных систем и сетей» (цит. по [6, с. 3]). Особое внимание информационным ресурсам и компьютерным технологиям уделяется и в Федеральном государственном образовательном стандарте нового поколения (ФГОС), к переходу на который сейчас готовятся все российские вузы.

Так, ФГОС по направлению «Филология» содержит целый ряд новых требований к уровню подготовки выпускника. В процессе обучения у будущего филолога должны быть сформированы навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (общекультурные компетенции 11, 12; профессиональные компетенции 2, 5 и др.). Еще более серьезные требования предъявляются к выпускникам бакалавриата по направлению «Лингвистика». Студенты-лингвисты должны научиться решать следующие профессиональные задачи: разработка учебно-методических материалов с использованием современных информационных ресурсов и технологий; составление баз данных, словников, методических рекомендаций в профессионально ориентированных областях; разработка, внедрение и сопровождение лингвистического обеспечения электронных информационных систем и электронных языковых ресурсов различного назначения и др.

Для реализации идеи компетентностного подхода, обеспечения личностно-ориентированного обучения (см. об этом, например, [8, с. 7–8]), заложенных во ФГОС, а также создания условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров преподавателям высшей школы необходимо использование в учебном процессе новых методик и подходов. Иными словами, должны использоваться не только традиционные учебники, хрестоматии и учебно-методические пособия, но и новые *инструменты, факты, источники, эксперименты*, позволяющие обучаемому организовать познавательную деятельность обучающегося, дающие студенту возможность самостоятельно добывать знания, применять полученные знания на практике, формировать собственное мнение, использовать ранее полученные знания для получения новых знаний в качестве основы (см. об этом, например, [8, с. 7–8]), так как «овладение любым видом деятельности реализуется только лишь в результате активных действий обучающегося в данном виде деятельности, что связано также с фактором самостоятельности» [8, с. 7]. Под новыми инструментами, в частности, понимаем активно развивающиеся компьютерные технологии в области филологии, обеспечивающие хранение, обработку и передачу текстовой информации. В последние десятилетия особенно активно развиваются несколько направлений:

1. корпусная лингвистика, занимающаяся разработкой общих принципов построения и использования лингвистических корпусов (национальный корпус русского языка, компьютерный корпус текстов русских газет конца XX-го века, словарь-корпус языка А. С. Грибоедова и др.),
2. электронные библиотеки (фундаментальная электронная библиотека, Российская виртуальная библиотека и др.),
3. создание коллекций сканированных копий уникальных исторических и культурных памятников (электронная библиотека РГБ, славянские рукописи, электронное собрание старославянских текстов) и др.

Возможности портала «Манускрипт: славянское письменное наследие», созданного под руководством проф. В. А. Баранова, позволяют использовать данный ресурс не только в научных исследованиях, но и в образовательном процессе. Сайт содержит коллекции рукописей XI–XVI вв., а также произведений XVIII века (адрес портала: http://manuscripts.ru/) и позволяет не только находить текстовый источник информации, но и осуществлять выборку материала из этого источника в соответствии с пользовательскими задачами.

Подробнее о портале, веб-модулях обработки текстов см., например, [2, 3, 4 и др.]; о возможностях использования материалов портала при ведении исторических дисциплин см., например, [7, с. 4–8].

В настоящее время в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» коллективом лингвистов Ижевского государственного технического университета выполняется проект «Лингвистическое обеспечение аннотированного корпуса древнерусских Евангелий XI–XIII вв.». Целью проекта является лингвистическая подготовка, создание и представление в сети Интернет (на портале «Манускрипт») параллельного аннотированного корпуса *не изданных* древнерусских Евангелий XII–XIII вв. (Пантелеймоново Евангелие XII–XIII вв., РНБ, Соф. 1, 224 л., СК № 146; Музейное Евангелие XII–XIII вв., РГБ, Рум 104, 158 л., СК № 145; Симоновское Евангелие 1270 г., РГБ, Рум 105, 167 л., СК № 180; Типографское Евангелие тетр XII в., РГАДА, ф. 381 (Син. тип.), № 1, 193 л., СК № 72) и изданных древнерусских Евангелий XI–XII веков (Остромирово Евангелие 1056–1057 гг., РНБ, F.п.1.5, 294 л.; Архангельское Евангелие. Евангелие апракос краткий. 1092 г. л. 1–177, XII в. л. 178–178 об., XIII/XIV(?) в. л. 177 об., РГБ, М.1666, 178 л.; Мстиславово Евангелие. Евангелие апракос полный, до 1117 г. ГИМ, Син. 1203, 213 л.; Саввина книга. Евангелие апракос краткий. X(?)/XI в. л. 25–150, 156, 164, 165, XII в. л. 151–155, 157–163 и XIV в. л. 1–24, РГАДА, ф. 381, Син. тип., № 14, 166 л.

Еще одна цель этого проекта – лингвистическая подготовка и создание электронного критического издания текста служебного Евангелия в Интернете на основе славянских списков Евангелия XI–XIII вв. (подробнее о модели критического издания, см. [1]).

В ходе выполнения проекта будет проведена аналитическая (фрагментирование рукописей на главы и стихи) и морфологическая (лемматизация) разметка текстов, пользователям будут предоставлены полные (прямые, инверсированные, количественные, сравнительные) слово- и формоуказатели (текстовые прецеденты и их адреса).

Электронный аннотированный корпус древнерусских Евангелий, который будет представлен на портале "Манускрипт: славянское письменное наследие" (http://manuscripts.ru), имеет ряд преимуществ перед другими видами интернет-публикаций:

1. электронный транскрибированный текст максимально точно отражает графико-орфографические особенности рукописи;
2. многофункциональные модули системы позволяют проводить лингвистический анализ текста – графико-орфографический, морфологический, словообразовательный, лексический и др.;
3. электронная публикация рукописи является частью единой электронной коллекции рукописей (корпуса), что дает возможность, используя возможности многотекстового модуля и сравнительных указателей, сопоставлять тексты и их лингвистические составляющие между собой.

В рамках данного проекта разработаны и ведутся (с использованием либо данных, полученных с помощью модулей информационно-аналитической системы «Манускрипт») следующие курсы: "Основы прикладной лингвистики", "Славяно-русская палеография", "Историческая грамматика русского языка" (проф. В. А. Баранов), «Информационные и коммуникационные технологии в филологии», «Текстология», «Лингвотекстология», «Текст и его лингвистические составляющие» (доц. О. В. Зуга). Опубликовано учебно-методическое пособие О. В. Зуга «Формы и методы исследования конфессиональных текстов» (Ижевск, 2010. 87 с.).

Значимость электронных машиночитаемых публикаций древнейших славянских рукописей в сети Интернет, идущих на смену сканированным библиотекам, для гуманитарной науки, образования, для пропаганды русской культуры, для сохранения культурного наследия страны, для укрепления культурных контактов и связей между народами очевидна. Создание такого рода ресурсов – необходимый шаг в подготовке

источниковедческой базы исторических, историко-лингвистических исследований и дисциплин.

Благодарности:

Работа выполнена в рамках научного проекта «Лингвистическое обеспечение аннотированного корпуса древнерусских Евангелий XI–XIII вв.» (номер контракта 14.740.11.0568) (Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» Министерства образования и науки Российской Федерации).

Список литературы

1. Баранов В. А., Дубовцев С. В. Электронное критическое издание средневекового славянского текста: модель данных и визуализация лингвистических единиц // Интеллектуальные системы в производстве. 2010. № 1. С. 280–287.
2. Баранов В. А., Гнутиков, Р. М. Электронное критическое издание средневекового текста: постановка задачи, основные требования и инструментальная подготовка // Современные информационные технологии и письменное наследие: от древних текстов к электронным библиотекам: материалы междунар. науч. конф. Казань: Изд-во КГУ, 2008. С. 36–44.
3. Баранов В. А. Полнотекстовые базы данных как основа для электронных изданий средневековых рукописей в Интернете: требования, реализация, перспективы // Scripta & e-Scripta: The Journal of Interdisciplinary Mediaeval Studies. Vol. 6. Sofia: “Boyan Penev” Publishing Center; Institute of Literature, BAS, 2008. С. 47-64, 422. ISSN 1312-238X.
4. Баранов В. А. Проект «Манускрипт»: предварительные итоги // Современные информационные технологии и письменное наследие: от древних текстов к электронным библиотекам: материалы междунар. науч. конф. Казань: Изд-во КГУ, 2008. С. 32–36.
5. Баранов В. А. Корпус средневековых славянских письменных памятников и лингвотекстологические исследования в области исторической морфологии русского языка // Информационные технологии и письменное наследие: материалы международ. науч. конф. Уфа; Ижевск: Вагант, 2010. С. 21–26.
6. Зубов А. В., Зубова И. И. Информационные технологии в лингвистике: учеб. пособие для студ. лингв. фак-ов высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 208 с.
7. Зуга О. В. Специализированное интернет-издание «Славянские евангелия» и актуальные проблемы изучения истории русского языка в иноязычной аудитории // Вестник Удмуртского университета. Вып. 2. 2010. С. 3–8.
8. Потапова Р. К. Новые информационные технологии и лингвистика: учебное пособие. Изд. 3-е, сущ. доп. М.: Едиториал УРСС, 2005. 368 с.

Н.П. Иванова

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ivanat2005@yandex.ru
Уральский государственный педагогический университет
г. Екатеринбург

После получения теоретических выводов перед каждым ученым встает вопрос об организации опытно-поисковой работы исследования. Поскольку наше исследование посвящено рассмотрению возможностей применения средств компьютерной графики в ассоциативно-синектической технологии, разработанной Новосёловым С.А., для активизации учебно-творческой деятельности студентов вуза, то использование информационных технологий в опытно-поисковой работе мы посчитали логичным.

Можно выделить следующие возможности применения информационных технологий:

- Организация анкетирования испытуемых с целью сбора информации;
- Непосредственное использование в формирующем эксперименте;
- Обработка данных педагогического исследования.

Нами было проведено два опроса, входной и итоговый по окончании эксперимента, с целью определения динамики изменения самооценки учащихся и их знаний.

С развитием сети Интернет в направлении WEB 2.0, означающем социализацию сети, многие разработчики веб-ресурсов, чтобы привлечь пользователей, предлагают различные сервисы, одним из которых является сервис опросов. Опрос можно создать средствами CreateSurvey.ru, WebAnketa.com, АНКЕТЁР.RU и сервиса Google «Документы». Мы остановим свой выбор на последнем варианте, так как он представляется нам наиболее простым в использовании и является бесплатным.

Деятельность исследователя можно разделить на следующие этапы:

1. Предварительная работа:
   - Подготовка вопросов и вариантов ответов;
   - Регистрация на Google, если нет аккаунта;
   - Создание формы опроса в сервисе «Документы», заполнение полей вопросов, названия анкеты, её описания и возможных ответов;
   - Просмотреть опубликованную форму опроса и сохранить её как веб-страницу на компьютере.
2. Проведение опроса

В компьютерном классе опрашиваемые открывают веб-страницу, отвечают на вопросы, и, нажимая на кнопку «Отправить», отсылают свои ответы на Google. Следует отметить, что необходимо наличие подключения к сети Интернет, так как данные собираются на Google. В вашем аккаунте автоматически создается файл электронной таблицы с вопросами и всеми ответами испытуемых. Одной форме соответствует один файл с результатами опроса.

3. Обработка результатов

Полученный в результате файл можно экспортировать в формат xls и в дальнейшем проводить обработку данных в программе MS Excel, используя статистические методы [2].

Отметим явные преимущества организации опроса при помощи сервисов Интернета: экономия расходных материалов, таких как бумага, и временные, полностью исключается работа по внесению результатов опроса в компьютер. В качестве недостатка, а вернее условием проведения опроса является наличие компьютерного класса с возможностью выхода в Интернет.

Непосредственное применение в формирующем эксперименте информационных технологий обусловлено темой исследования «методика применения компьютерной графики в технологии активизации учебно-творческой деятельности студентов». На занятиях по дисциплине «Основы инноватики» студенты педагогического направления подготовки изучали ассоциативно-синектическую технологию развития творческих способностей [1], которая заключается в нахождении субъективно нового решения проблемы и с возможностью дальнейшей объективизацией открытия. Поиску нового знания, извлечению его из области бессознательного препятствует психологический барьер, преодоления которого происходит за счет составления «искусственных стихов» и создания к ним графической композиции.

С целью активизации учебно-творческой деятельности обучаемых занятия проводились в компьютерном классе, где были использованы средства компьютерной графики программа Adobe Photoshop. Соглашаясь с предложенными Г.И. Щукиной уровнями активности [2], нам представляется целесообразным выделить следующие уровни учебно-познавательной активности студентов, применительно к нашему исследованию:

- Репродуктивно-подражательная активность, состоящая в выполнении пошаговой инструкции для создания композиции;

- Поисково-исполнительская активность, которая состоит в том, что для конкретного стихотворения обучаемый самостоятельно подбирает графические образы и выбирает способ их объединения в единое целое;
- Творческая активность, проявляется в том, что обучаемому необходимо нарисовать графические образы и составить из них единую композицию.

Студенты создавали свою индивидуальную графическую композицию, которую в дальнейшем оценивали эксперты. Результаты оценивания заносились в компьютер.

В итоге после окончания эксперимента нами были получены данные опросов и данные оценивания графических композиций, статистическая обработка которых проводилась с использованием информационных технологий программы MS Excel [2].

Можно сделать вывод о том, что организация анкетирования и обработка результатов с помощью информационных технологий являются инвариантными для любого исследования.

Список литературы

1. Новосёлов С.А. Дизайн искусственных стихов. УрГППУ, Екатеринбург, 2003.
2. Стариченко Б.Е. Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера / Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2004. - 218 с.
3. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М., 1979. – 160 с.

П.В.Ивачев

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УГМА РОСЗДРАВА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИЙ «BLENDED EDUCATION»

socionom@usma.ru
Уральская государственная медицинская академия
г. Екатеринбург

В современных условиях высокое качество образования прочно ассоциируется с использованием инновационных технологий обучения и управления знаниями. Как за рубежом, так и в России наблюдается стремительное увеличение спроса на обучение посредством информационных и телекоммуникационных технологий. Результатом применения инновационных моделей и технологий обучения являются такие современные движения в сфере образования, как online education, e-Learning, blended education. Этот комплекс инструментов не только играет важную роль в модернизации образовательной системы России, но и проявляет все разнообразие взглядов и противоречивость мнений российского образовательного сообщества по вопросам качества образования и направления развития образовательной системы. При этом особое внимание уделяется: новым педагогическим моделям развития компетенций; непрерывности образования; оценке качества образования; поддержке самостоятельного обучения; использованию в глобальном образовательном процессе технологий e-learning и модели blended education (смешанного обучения)[1].

Смешанное обучение является современным универсальным способом образования, ориентированным на индивидуальные запросы обучающихся. Принципиальным отличием смешанного обучения от традиционной педагогической ориентации является использование сочетания организационных форм обучения в реальном и виртуальном кампусе вуза и комбинации традиционных методов обучения с технологиями e-Learning.

[1] Становление институтов общественно-профессиональной оценки качества образования / О.А.Ильченко и др. М., 2007. С.392

Проектирование смешанного обучения в вузе предусматривает реорганизацию всех аспектов образовательного процесса, начиная с принципов и способов построения учебного материала и заканчивая требованиями к эффективному управлению качеством обучения.

Наиболее обоснованы интерпретации e-Learning, вытекающие из понимания данного феномена как педагогического процесса, а не только «суммы технологий». Соответственно инструменты e-Learning суть специфические организационные и методические элементы педагогического процесса, осуществляемые благодаря hi-tech, а не новая технологическая оболочка традиционного учебного процесса. Таковыми являются методики мультимедийного интегрированного online и offline-обучения, учебно-методическое обеспечение учебного процесса на электронных носителях информации, делающее возможным аудио- и видео-сопровождение распределенного педагогического процесса, методики обучения в виртуальном кампусе (образовательном пространстве), методики online-обучения и тренинга на рабочем месте по производственным кейсам, методики распределенных семинаров и группового распределенного проектирования, организация обучения с помощью электронных репозитариев и электронного формирования индивидуальных траекторий обучения, поддержание линии жизни учащихся с помощью e-Portfolio (личное электронное образовательное досье каждого учащегося) и лишь в последнюю очередь — индивидуальное ознакомление с текстами с помощью электронной почты или электронной библиотеки на web-сайте[2]:

Солидаризируясь с мнением Ильченко О.А. и др., считаем, что для отечественных вузов одним из направлений модернизации образования является смешанный подход к обучению, базирующийся на концепции blended education (смешанного обучения). В рамках данного подхода e-Learning перестает рассматриваться как исключительная прерогатива online-университетов и оценивается как явление, вполне пригодное для традиционных высших учебных заведений России.

Эффективность электронного обучения в вузе становится более всего понятной, если учебное заведение предлагает своим студентам не очную или заочную формы получения образования в чистом виде, а возможность их конструктивного сочетания с e-Learning.

Уральская государственная медицинская академия Росздрава (Екатеринбург) активно участвует в развитии смешанного обучения. Данная возможность имеет наиболее эффективную реализацию, следование которой помогает находить оптимальные сочетания обучения в учебной аудитории, организации самостоятельной работы студентов, а также online и offline-занятий для всех форм получения образования, интегрировать контент учебных дисциплин, отражающий различные образовательные области, на единых электронных носителях учебной информации (веб-сайт, CD, DVD, MP3). В этой ситуации основные инструменты e-Learning не могут считаться лишь дополнением к традиционному обучению — они становятся рациональным способом приобретения важных компетенций, необходимых навыков и знаний, применимых на практике.

На кафедре социальной работы с 2007 года накапливается опыт модульной организации учебной деятельности в условиях смешанного обучения. Данная модель полностью реализуется в отношении основной образовательной программы высшего профессионального образования по специальности 040101.65 Социальная работа, а также для элективных курсов (дисциплин выбора) цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин, адресованных студентам специальностей группы Здравоохранение. Сделана ставка на преимущественное использование в образовательном процессе online технологий в сочетании с традиционной формой педагогического взаимодействия в учебной аудитории. Силами преподавателей систематически совершенствуется оригинальный электронный контент учебных дисциплин

[2] Становление институтов общественно-профессиональной оценки качества образования / О.А.Ильченко и др. М., 2007. С.215

(http://do.teleclinica.ru/98245), в соответствии с требованиями для учебно-методического комплекса (рис. 1).

Рис. 1. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины (типовой модуль контента)

Доступность лекционного курса на учебном портале, освобождает преподавателя от необходимости ретрансляции учебного материала, а свободное время расходуется на совершенствование содержания и методики обучения и контроля знаний студентов. Педагогическое взаимодействие переносится в плоскость заранее подготовленных распределенных семинаров (рис. 2), что способствует приобретению у студентов опыта публичных выступлений и ведению дискуссии. Особенно это важно при заочной форме обучения, когда студенты и преподаватель испытывают острый дефицит времени «живого общения». В межсессионный период организована самостоятельная работа таким образом, что до начала экзаменационно-лабораторной сессии студенты готовят контрольные задания по учебным темам дисциплины, представив их на сайте в виде полнотекстового файла и презентации, чтобы с ними мог ознакомиться преподаватель и члены академической группы.

В ходе знакомства с материалами предусмотрена возможность сделать комментарий, выразить мнение через форум дисциплины, что повышает уровень внутригруппового взаимодействия, и способствует развитию мотивации к самосовершенствованию у каждого члена академической группы.

Традиционная система оценки знаний студентов, базирующаяся на итоговом контроле в форме экзамена, не стимулирует в должной мере систематическую работу студентов. Одной из форм контроля, позволяющей активно влиять на характер сознательной самостоятельной организации учебного процесса, стимулировать познавательную активность, а также обеспечить индивидуальный подход в обучении, является система оценки знаний не только по результатам курсового экзамена, но и с учетом текущей успеваемости студента и работы в учебном году. На кафедре внедрена система рейтинговой оценки учебных достижений. С точки зрения конкретной дисциплины в основе рейтинговой системы лежит оценка успеваемости студентов, основанная на использовании совокупности

контрольных точек, оптимально расположенных на всем временном интервале обучения. Кроме того, рейтинговая система позволяет не только учитывать работу студента в течение всего учебного года и при итоговой аттестации, но и создавать определенные приоритеты при изучении студентами установленных Рабочей программой дисциплины объемов, блоков информации – дидактических единиц, а также учитывать степень овладения студентами практических навыков. Учет достижений ведется автоматически в ходе интерактивного обучения и контроля знаний студента на учебном портале, так и традиционным способом. Параметрами педагогического контроля выполнения студентом заданного алгоритма являются: систематичность изучения разделов дисциплины; последовательность изучения содержания дисциплины по главам и параграфам учебного пособия (курса лекций); прохождение тестового самоконтроля знаний студента по дидактическим единицам дисциплины; учет результатов дидактического тестирования (100% освоенных дидактических единиц) и др. (рис.3.).

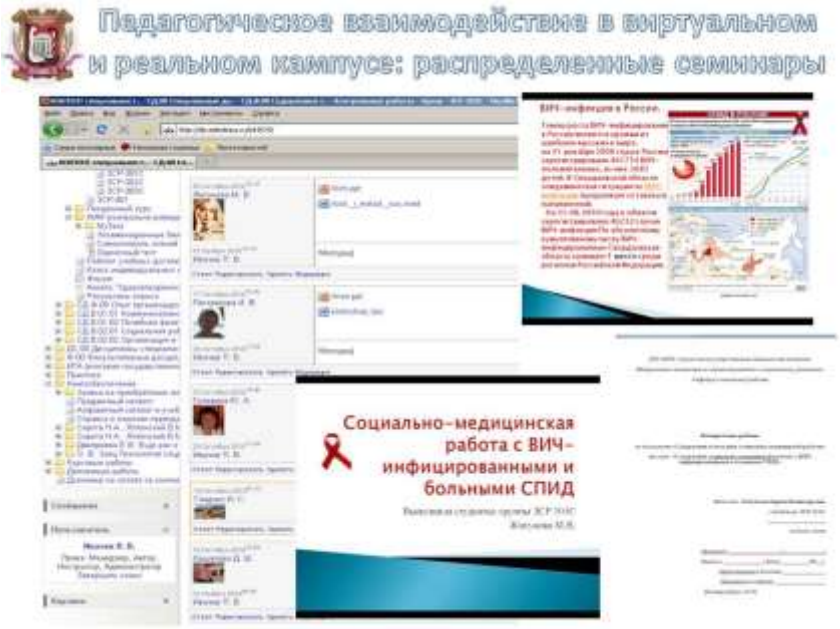


Рис.2. Форма организации самостоятельной работы студента

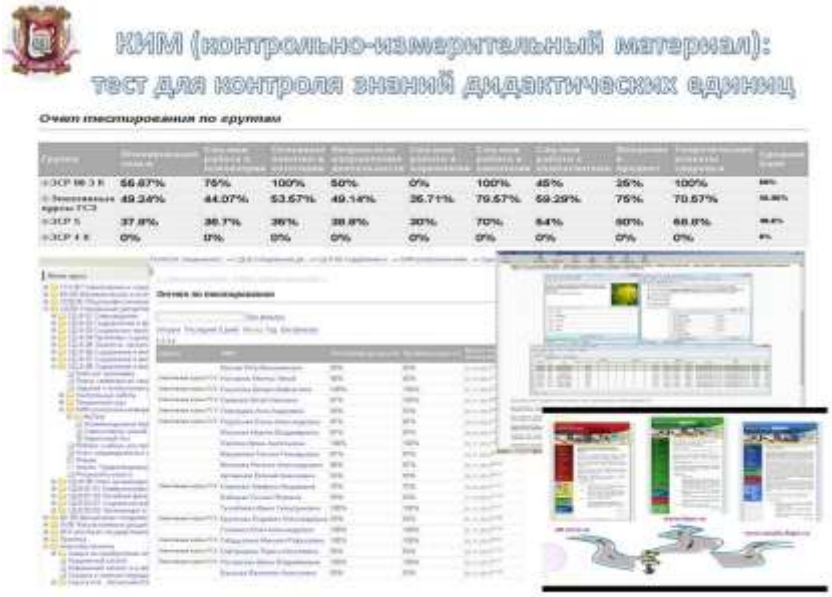


Рис. 3. Инструменты контроля знаний студентов

Система контроля и обеспечения качества образовательного процесса, внедренная на кафедре социальной работы, включает в себя анализ:

- результатов контроля знаний студентов по дисциплинам учебного плана;
- результатов итоговой аттестации выпускников;
- рекламаций на качество подготовки специалистов;
- условий, обеспечивающих качество подготовки специалистов;
- качества научно-педагогического потенциала;
- мнения субъектов образовательного процесса.

В рамках управления качеством образовательного процесса большое значение имеют исследования удовлетворенности потребителей образовательных программ уровнем преподавания учебных дисциплин в условиях смешанного обучения. Для этой цели используется Интернет-опрос в форме анкетирования. Изучение субъективных оценок потребителей образовательных программ лежит в основе планирования и проведения коррекционных педагогических мероприятий с целью улучшения потребительских качеств учебного курса (рис. 4).

Рис. 4. Система менеджмента качества образовательной деятельности

Результаты промежуточных и итоговой аттестации студентов используются в качестве исходных данных для определения корректирующих мероприятий, направленных на повышение эффективности преподавания и обучения. Студенты оцениваются с помощью опубликованных критериев, положений и процедур, применяемых согласованно.

Становится очевидным, что рациональная польза от подключения к Интернету для вуза и его студентов состоит не только и не столько в использовании его всего лишь как способа трансляции учебных материалов на расстоянии. Будучи одним из средств технологического обеспечения Интернет наиболее эффективен не как трафик, а прежде всего как среда обучения. Наилучшее решение, разумеется, лежит в плоскости сочетания яркого, «живого» преподавателя и высокотехнологичного инструментария обучения. Солидаризируясь с мнением Felterman D., Wandersman A. считаем, что при таком сочетании

происходит «системный ролевой сдвиг, и обучающиеся превращаются в партнеров по e-Learning»[3].

С.А. Казарин, А.П. Клишин

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ E-COURSE 2.0. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ

kazarinsa@tspu.edu.ru; klishin@tspu.edu.ru
Томский государственный педагогический университет
г. Томск

Разработка электронных учебных материалов (ЭУМ) по определенной дисциплине является важной задачей, которая в современной образовательной сфере становится все более актуальной и востребованной среди преподавателей и учителей различных учебных заведений. ЭУМ, как компонент образовательного процесса, с течением времени набирают популярность и актуальность, открывая большой спектр направлений исследований в данной области.

Применяемый нами подход к разработке ЭУМ, основан на применении программного пакета E-Course 2.0, и предполагает использование базового шаблона. Процесс разработки ЭУМ с использованием традиционных подходов, отличается высокой трудоемкостью, требует значительных временных затрат и предполагает наличие компетенций в различных областях ИТ. Использование E-Course 2.0 дает возможность упростить и ускорить разработку ЭУМ, что в свою очередь приводит к расширению целевой аудитории разработчиков и увеличению в целом скорости разработки ЭУМ.

Таблица 1.

Основные факторы, влияющие на эффективность разработки ЭУМ

№	Уровень	Достоинства и недостатки	E-Course 2.0	Электронные учебные материалы
1	Образо-вательные	Достоинства	Возможность обучения разработке ЭУМ. Некоммерческий продукт.	Возможность использования в дистанционной и заочной формах обучения. Возможность компоновки в кейсы. Возможность использования как раздаточных учебных материалов.
		Недостатки	Не выявлено	Не выявлено
2	Техни-ческие	Достоинства	Кроссплатформенность. Низкие системные требования.	Кроссплатформенность. Совместимость с наиболее популярными браузерами.
		Недостатки	Отсутствие разнообразия шаблонов.	Неполноценная работа с браузером Opera. Отсутствие поддержки браузером Chrome.
3	Потреби-тельские	Достоинства	Русскоязычный интерфейс. Справочная система. Некоммерческий продукт.	Удобный интерфейс пользователя. Гибкая настройка дизайна.
		Недостатки	Отсутствие «мастеров».	Мелкие недочеты, связанные с некорректной работой скриптов.

Была проведена апробация предлагаемого подхода в части эффективности внедрения в образовательный процесс как пакета E-Course 2.0, так и ЭУМ, разработанных с его использованием. Было проведено двухэтапное анкетирование, в результате которого были выявлены основные показатели, влияющие на эффективность разработки ЭУМ:

1. общие аспекты отношения к процессу разработки ЭУМ;
2. образовательный уровень разработчика;

[3] Felterman D., Wandersman A. Empowerment Evaluation, Principles in Practice. N. London, 2005.

3. технологический уровень разработчика;
4. потребительские характеристики ЭУМ;

Анкетирование проводилось среди двух групп разработчиков – студенческой (n=25) и преподавательской (n=14).

Ниже представлена сводная таблица основных факторов, влияющих на эффективность разработки ЭУМ.

По данным проведенной апробации можно сделать заключение, что предлагаемый подход к разработке ЭУМ с использованием E-Course 2.0 в значительной мере повышает эффективность и увеличивает производительность процесса разработки.

Список литературы

1. Клишин А.П., Казарин С.А. Технологические и методические аспекты разработки электронных учебных пособий с использованием пакета E-Course 2.0 // Информатика и образование, 2010. N 9, – С. 122-125.
2. Feldstein Michael. Developing Your e-Learning for Your Learners [Сайт]: Learn magazine. URL: http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=best_practices&article=7-1 (дата обращения: 04.02.2011)
3. Казарин, С.А. Об одном подходе к созданию электронных пособий для заочного и дистанционного обучения / С.А. Казарин, А.П. Клишин // Сб. трудов XVI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2009». – СПб.: ИТМО, – Т.1, 2009. –С. 228-230.

Л.В. Каменских

ЭЛЕКТРОННОЕ ПОСОБИЕ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ

school3_ocher@mail

Муниципальное образовательное учреждение «Очерская средняя общеобразовательная школа №3»

г. Очер

В современных условиях отсутствие необходимых знаний может оказаться непреодолимым препятствием, для преодоления которых традиционные методы освоения знаний человеком оказываются недостаточными. В обучении особенный акцент ставится сегодня на собственную деятельность учащегося по поиску, осознанию и переработке новых знаний. Использование компьютерных технологий с целью развития познавательной активности учащихся стало началом новой компьютерной эпохи. Разработанные электронные пособия предоставляют учащимся, изучающим информатику, теоретический материал, предусмотренный программой курса, а также практические задания. Каждый из учащихся обладает различной скоростью восприятия учебного материала. Используя данные электронные пособия, учащиеся, могут получить знания в том объеме, который они могут воспринять и выделить главное в изучаемой теме, получить дополнительные сведения по теме в силу своего темперамента , а после этого выполнить задания, которые предлагаются для закрепления. Пособие в какой-то мере заменяет преподавателя, потому что кроме учебного материала содержит диаграммы, схемы, таблицы, элементы анимации, видеосюжеты и не только. А значит, учебный материал лучше воспринимается и, как следствие, лучше запоминается. Т. е. электронное издание представляет собой совокупность текстовой, графической, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. А если выразиться проще, то электронное пособие – это своеобразный репетитор, который объясняет тему, показывает ее в картинках, в схемах, если нужно в виде сюжета, а потом еще и проверяет, насколько хорошо ученик ее усвоил, и что нужно повторить

Введение. Непрерывный процесс обновления техники и технологии в условиях современной жизни, изменяют наши представления о способности и потенциале развития человека. В условиях глобальной информатизации общества формируется личность с новым,

творческим типом мышления, умеющая работать с большим количеством информации и выбирать оптимальные решения. В современных условиях отсутствие необходимых знаний может оказаться непреодолимым препятствием, для преодоления которых традиционные методы освоения знаний человеком оказываются недостаточными. В обучении особенный акцент ставится сегодня на собственную деятельность учащегося по поиску, осознанию и переработке новых знаний. Использование компьютерных технологий с целью развития познавательной активности учащихся стало началом новой компьютерной эпохи. Одной из самых распространенных областей информатики является компьютерная графика. **Целью** данной работы являлось создание «Электронного пособия по Corell Draw», «Электронного пособия по Adobe Photoshop», «Электронного пособия по графическому редактору Paint» с помощью различных информационных технологий. **Гипотеза**: Если использовать «Электронное пособие по Corell Draw», «Электронное пособие по Adobe Photoshop», «Электронное пособие по графическому редактору Paint», то это позволит учащимся быстрее овладеть знаниями по работе с графическими изображениями и освоить материал на том уровне, на котором каждый из них может. В данной работе были раскрыты основные виды и понятия компьютерной графики и описаны информационные технологии, которые используются для работы с графическими изображениями. Разработанные электронные пособия предоставляют учащимся, изучающим информатику, теоретический материал, предусмотренный программой курса, а также практические задания. **Апробация.** Разработанные пособия прошли испытание в нашей школе. Пособия по Corell Draw и по Adobe Photoshop прошли апробацию на элективных курсах по информатике для 10-11-х классов, а пособие по графическому редактору Paint – на уроках информатики в 5-х классах. Для корректировки пособий проводились тесты, которые показали эффективность данных курсов. Учащиеся, занимающиеся по данным пособиям, показали повышение мотивации, которая выразилась в повышении интереса учащихся к предмету. **Внедрение и эксплуатация.** Данные электронные пособия адаптированы для использования учащимися «Очерской средней общеобразовательной школы №3». Но этим диапазон его применения не исчерпывается. Ими могут пользоваться и учащиеся других образовательных учреждений, имеющих сходные учебные планы по информатике, а также преподаватели. Кроме самостоятельной работы с учебниками может применяться и такая форма работы, как интегрированные занятия по информатике с привлечением новых информационных технологий.(например, МХК и информатика)

Список литературы

1. ЕВ-дизайн. 2-е издание. Наиболее полное руководство: Томас А. Пауэлл. – Санкт – Петербург «БХВ – Петербург», 2004 год
2. Компьютерная графика. Учебное пособие: Л. А. Залогова. – М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 год

Р.С. Карданов

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ СОГЛАСИЯ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ ТЕСТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗУЕМОЙ МОДЕЛЬЮ ИЗМЕРЕНИЯ

r_kardanov@mail.ru
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
г. Великий Новгород

Традиционно в рамках моделей Г. Раша для исследования адекватности эмпирических данных тестирования используемой модели измерения используются разнообразные статистики согласия [1]. Однако при этом возникают проблемы, связанные с неясностью их теоретических распределений, отличиями эмпирических распределений от теоретических (обусловленными различными причинами, в частности, возможными наличиями искажений в эмпирических данных) и, как следствие, с необоснованностью выбора критических значений используемых статистик [2].

Другой метод исследования согласия основан на использовании характеристической функции задания [3]. В простейшем случае дихотомического задания характеристическая функция задания определяется как функция вероятности правильного его выполнения испытуемыми с различным уровнем подготовленности. Для дихотомической модели Раша характеристическая функция задания имеет вид:

$$f(\theta)=\frac{\exp(\theta-\delta)}{1+\exp(\theta-\delta)}.$$

Здесь θ - уровень подготовленности участника тестирования, δ – фиксированная трудность задания. График характеристической функции называется характеристической кривой задания. Для проверки гипотезы о том, что используемая модель адекватно моделирует зависимость балла за выполнение рассматриваемого задания от уровня подготовленности участника тестирования, можно исследовать близость теоретической характеристической кривой и ее эмпирического аналога, основанного на реальных ответах участников с различным уровнем подготовленности [4]. Недостатком указанного подхода является зависимость точек эмпирического распределения от свойств выборки участников тестирования.

В данной работе предлагается метод интервального оценивания ординат точек эмпирического распределения, в основе которого лежит бутстреп-метод построения доверительных интервалов [5]. Было проведено большое число разнообразных экспериментов, имеющих целью показать возможности использования интервальных оценок для идентификации заданий, не находящихся в согласии с моделью измерения. Для проведения экспериментов использовалось имитационное моделирование. Разработана технология идентификации заданий, не согласующихся с моделью измерения. Данная технология была апробирована на реальных данных тестирования и показала свою эффективность.

Все этапы этого процесса автоматизированы путём разработки специального программного обеспечения. Программа реализована в виде отдельного приложения с использованием технологии Java 2 Standart Edition (версия Java - 1.6). Графический интерфейс пользователя реализован с использованием средст Google Web Toolkit, система хранения данных представляет собой структурированный каталог, содержащий XML-файлы. Для работы приложения необходима предустановленная программа Winsteps (http://www.winsteps.com) , которая используется для оценивания параметров модели.

Список литературы

1. Smith R. M. Fit Analysis in Latent Trait Measurement Models // Journal of Applied Measurement. – 2000, Vol. 1, № 2, p. 199-218.
2. Karabatsos G. A Critique of Rasch Residual Fit Statistics // Journal of Applied Measurement. – 2000, Vol. 1, № 2, p. 152-176.
3. Карданова Е.Ю., Карданов Р.С. О некоторых свойствах характеристической и информационной функций политомического тестового задания // Вестник НовГУ. – 2010, №55, с.19-24.
4. Карданова Е.Ю. Моделирование и параметризация тестов: основы теории и приложения. - М.: Федеральный центр тестирования, 2008.- 304 с.
5. Эфрон Б. Нетрадиционные методы многомерного статистического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 263 с.

А.О. Катаев

ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Kataev@rsvpu.ru
РГППУ
г. Екатеринбург

В настоящее время, в связи с переходом на двухуровневую систему образования, возрастает необходимость в применении инновационных технологий для успешного обучения учащихся и увеличения способностей к запоминания ими нужного материала.

В педагогике, как и любой другой науке, имеются технологии, направленные на более простое и наглядное представление знаний для учащихся, облегчающие процесс их понимания, и называются они — педагогические технологии. Педагогическая технология — совокупность форм и методов, приемов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе, на основе декларируемых психолого-педагогических установок учащегося.

Интеллектуальная система автоматизированного проектирования, или «экспертная система», позволяет компьютерной программе анализировать поведение (человека или другой программы), сравнивая его с заданным эталонным поведением, и на основе этих сравнений делать заключение о соответствии либо несоответствии каких-либо параметров с эталонными. При сравнении параметров происходит определение качественных и количественных характеристик, которые укладываются в заданные диапазоны, оптимальные для изучения какой-либо дисциплины в лучших условиях, а так же вероятные отклонения для других параметров.

В рамках вышеназванной интеллектуальной системы автоматизированного проектирования возможно так же выявление первичных психофизиологических характеристики учащегося и интерпретировать их в числовые эквиваленты. Такое «поведение» системы обусловлено необходимостью определения способностей каждого индивида и расчетом наиболее подходящих педагогических технологий для соответствующих коэффициентов индивида.

В связи с тем, что количество приемов педагогических технологий ограничено, то их влияние на человека можно представить в качестве математической модели, при помощи которой можно моделировать воздействия педагогических технологий на разносторонние способности человека. Так, при определение наилучших педагогических технологий возможно выбирать лишь те приемы, которые наилучшим образом буду влиять на познавательных возможности учащегося и тем самым повышать качество его образования.

При первоначальном сборе данных об учащемся, такие экспертные системы позволяют выявить базовые характеристики индивида: тип высшей нервной деятельности, тип темперамента, особенности типа памяти, мыслительные процессы и другие.

К особенностям таких экспертных систем можно отнести также то, что они высчитывают «абстрактные» показатели психофизиологических характеристик человека и основываясь на составленной математической модели и составляют для учащегося схему поведения и рекомендации для выбора типов педагогических технологий во время обучения для достижения наилучшего результата.

В заключение хотелось бы сказать, что таких экспертных систем существует не так много, поскольку их создание, апробация и внедрение вызывает определенные трудности в описание математической модели, используемой для работы такой системы.

А.И. Кижнер, Т.Л. Фомичёва

МЕСТО СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ ЮРИСТОВ

tatlfom@mail.ru
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ»
г. Москва

По мере развития информационного общества, коммуникационные и информационные технологии все глубже проникают во все сферы жизнедеятельности человека.

Наблюдаемая в данный момент модернизация системы российского образования, в рамках образовательной реформы, предусматривает подготовку специалистов новой формации, основной целью которой является создание творчески активной личности, путем приобщения студентов к процессу профессионального становления.

Немаловажным аспектом обучения будущего юриста становится симбиоз двух блоков: правового и информационного. Предметы правового блока дают представление о структуре правовой информации, условиях и порядке вступления в силу нормативных правовых актов, в то время как дисциплины информационного блока знакомят с перспективами развития и совершенствования справочно-информационных систем и обучают инструментам поиска и обработки справочно-правовой информации.

В настоящее время в вариативную часть (в виде дисциплины по выбору) информационного блока факультета Юриспруденция в Финансовом университете при Правительстве РФ введена дисциплина «Справочные информационные системы». Изучение предмета осуществляется на примерах использования справочно-правовых систем СПС КонсультантПлюс, Гарант, Кодекс. Целями изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов практических навыков, способствующих всестороннему и эффективному применению справочных информационных систем и офисных программных средств информационных технологий при решении прикладных задач профессиональной деятельности;
- развитие умения анализировать и оценивать финансово-экономические и правовые проблемы на основе анализа подборки найденных документов и их взаимосвязи;
- овладение системой подготовки и обработки структурно сложных электронных документов финансово-экономического и правового характера.

В результате изучения дисциплины достигается:

- глубокое освоение студентами понятия правовой информации и нормативного правового акта, представления о структуре финансово-экономической и правовой информации, источниках ее появления и способах распространения, условиях и порядке вступления в силу нормативных правовых актов;
- приобретение навыков эффективного применения полученных компетенций, знаний и умений для поиска, обработки и анализа правовой информации в ходе решения прикладных задач финансово-экономической и юридической сфер деятельности, в том числе с применением глобальных компьютерных сетей;
- выработка умений по применению инструментальных средств информационных технологий при работе со структурно сложными текстовыми и табличными документами финансово-экономического и правового характера;
- понимание сущности общих подходов и эффективных технологических приемов поиска, выборки, обработки и анализа информации с использованием справочно-информационных систем.

Большое значение приобретают контакты с фирмами-разработчиками СПС. Особо хочется отметить программу информационной поддержки российской науки и образования разработанную Координационным Центром Сети КонсультантПлюс. В настоящее время компания "Консультант Плюс" является одним из ведущих разработчиков и производителей

справочных правовых систем. Стратегически важной задачей деятельности компании является активное содействие созданию в России единого информационно-правового пространства. И эта задача успешно решается. Во-первых, активно создаются и развиваются доступные каналы распространения правовой информации, а также эффективные инструменты для работы с этой информацией. Во-вторых, во всероссийском масштабе реализуются специальные некоммерческие Программы информационной поддержки органов власти и управления Российской Федерации, российской науки и образования, российских библиотек.

Особый интерес для студентов и преподавателей Финуниверситета представляют методические материалы, создаваемые специалистами компании, такие, как, например, тренинго-тестирующая система и сборник задач. Большое значение имеют олимпиады и онлайн-олимпиады, проводимые как среди московских ВУЗов, так и в рамках образовательных учреждений всей страны. Особой популярностью пользуются конкурсы творческих работ. Победители данных мероприятий всегда поощряются как ценными призами, так и именными стипендиями компании.

Участие студентов в подобных мероприятиях развивает творческую деятельность, умение излагать свои мысли, анализировать информацию, способствует приобщению студентов к научно-исследовательской работе в области юриспруденции в совокупности с информационными технологиями, что соответствует задачам в области развития научной деятельности Финуниверситета.

В.П. Кизилова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСОВ ОУ СПО

kizilova@yandex.ru
ФГОУ СПО Барнаульский строительный колледж
г. Барнаул

В настоящее время перед системой образования стоит проблема подготовки молодежи к жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде. Это возможно посредством формирования ИКТ-компетентности, которая носит надпредметный, общеучебный, общеинтеллектуальный характер. Формирование ИКТ-компетентности обеспечивается через освоение учащимися новых инструментов учения – новых ИТ, а также через эффективное их применение в учебном процессе.

Одним из направлений использования ИТ в образовании являются электронные учебные издания. Основной целью создания электронного издания является обеспечение плодотворного и психологически комфортного построения педагогического процесса. Его использование способствует повышению гибкости, мобильности учебного процесса, постоянному и динамическому обновлению [2].

Как показывает опыт, при организации обучения информатике целесообразным является использование электронных учебных пособий. Мною разработано электронное учебное пособие по информатике для студентов 1 курса, которое успешно применяется преподавателями Барнаульского строительного колледжа как часть УМК курса «Информатика и ИТ» для организации лекционных и практических занятий. Основная же сфера его применения – это самостоятельная работа студентов по изучению, повторению материала, углублению знаний по дисциплине. Размещение пособия в локальной компьютерной сети учебного заведения позволяет любому студенту работать с ним самостоятельно.

Усиление роли самостоятельной работы связано с тем, что внедрение современных ИТ невозможно без информационной культуры и грамотности. В жизни и будущей профессии многим сегодняшним студентам предстоит применять практические приемы

работы с компьютером, которые они приобретут во время обучения. При этом в информатике происходит такое быстрое обновление всевозможных технологий, что без самостоятельной познавательной работы невозможно их использование в своей деятельности [1]. Это позволяет внести изменения в структуру и организацию учебного процесса, повысить эффективность и качество обучения, активизировать мотивацию познавательной деятельности, в том числе за счет использования электронных учебных изданий.

При обучении информатике студентов 1 курсов ОУ СПО важным фактором формирования ИКТ-компетентности является не только электронная форма представления материала, но и его содержание. Ключевым основанием здесь является формирование понятия «информация. Понятия «информация», «информационные процессы», «информационная модель» являются центральными понятиями курса «Информатики и ИТ» на 1 курсе и стали основополагающими в пособии - они вводятся в самом начале, постепенно развиваются, уточняются на протяжении всего курса.

Материал учебного пособия снабжен примерами из окружающей действительности, естественных и других наук, а также иллюстрациями, позволяющими увидеть то, что недоступно для непосредственного наблюдения. Это способствует усилению мотивации к изучению материала, более прочному его усвоению.

Контрольные вопросы и задания на закрепление материала включают практико-ориентированные вопросы и задания творческого характера, где нужно отыскивать и приводить примеры из своей жизни, из окружающей действительности.

Пособие исполнено в формате веб-страницы, имеет разветвленную систему навигации, единую систему обозначений. В наличии есть введение с инструкцией по использованию пособия,Список литературы с активными ссылками на источники информации в сети Интернет.

Список литературы

1. Бердюгина, В.В. Личностно-ориентированные технологии в обучении информатике // Современные информационные технологии в образовании: Материалы конф., 2005. - http://old.zabspu.ru/science/conf/sito/104.htm.

2. ГОСТ 7.83-2001 Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Минск. – 2001.

Л.А. Кириллова

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В КУРСОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

kirillovaLArk@mail.ru
ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум»
г. Киров

В практической деятельности любого специалиста значительную роль играет информационная культура. Информационная культура – уровень умений целенаправленной работы с информацией, использование современных информационных и телекоммуникационных технологий, соблюдение морально – этических норм работы с информацией. Формирование информационной культуры должно производиться на всех этапах процесса обучения в учебном заведении.

Курсовое проектирование способствует совершенствованию навыков работы с информацией. Курсовой проект - самостоятельная и творческая работа, направленная на привитие студенту навыков научно – технического поиска и работы с источниками информации, связанными со сферой деятельности будущего специалиста.

В ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум» на специальности «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей» в учебном процессе предусмотрено курсовое проектирование по нескольким дисциплинам. При выполнении курсового проекта по дисциплине «Техническое обслуживание средств вычислительной

техники» студентам предлагается рассмотрение и проработка вопросов, связанных с техническим обслуживанием аппаратных средств вычислительной техники. При изложении разделов, связанных с анализом рынка существующих устройств данного типа и выбором оптимальной модели, исходя из заданных технических требований, студентам необходимо работать с большим объемом информации, что развивает практический опыт поиска информации в различных источниках. В ходе поиска изучается различная техническая литература и периодические специализированные издания вычислительного профиля, сайты фирм – производителей оборудования, используются печатные и электронные издания. При этом большое внимание уделяется сравнительному анализу, что требует творческого подхода к аналитической переработке информации, соблюдения этических норм ее использования, в проекте рекомендовано указывать ссылки на используемые источники.

Разработка и описание алгоритма поиска неисправностей требует умений работы с диагностическим программным обеспечением, использования различных утилит для нахождения возможных неисправностей при минимальных затратах времени, актуальности применения их для данного типа оборудования. Большое значение имеют консультации, обзоры, рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту различных средств вычислительной техники, предлагаемые на специализированных сайтах, имеется возможность задать вопрос на форумах этих сайтов или обратиться в службы технической поддержки, что позволяет повысить уровень профессиональной информированности и развивает коммуникативные способности студентов.

Оформление результатов курсового проектирования производится с соблюдением ГОСТов ЕСКД и использованием современных текстовых и графических программ, обеспечивая качественную разработку документации на профессиональном уровне, что повышает компетентность будущего специалиста. Защита курсовых проектов осуществляется с использованием презентаций или WEB – сайтов. В ходе разработки этой составляющей курсового проекта закрепляются умения оптимизировать и структурировать информацию, отбирать главное и представлять в форме, удобной для наглядного восприятия.

Курсовой проект углубляет практический опыт работы с информацией и повышает уровень информационной культуры, которая проявляется в умении поиска и оптимизации информации, применении современных аппаратных и программных средств при ее обработке, в практической работе с различными видами информации и использовании ее в профессиональной деятельности для решения разнообразных задач.

Список литературы

1. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
2. Семушина Л. Г., Ярошенко Н. Г. Содержание и технологии обучения в средних учебных заведениях. - М.: Мастерство, 2001. – 272 с.

Н.Л. Клячкина

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Klyachkina62@rambler.ru
Самарский государственный технический университет
г. Самара

Сегодня, когда в качестве важнейшей стратегической задачи развития высшей школы рассматривается формирование новой парадигмы образования, основанной на совершенствовании информационной среды вузов, разработке и внедрении в педагогическую практику современных информационных и телекоммуникационных средств, а также передовых технологий обучения, уже не достаточно ориентироваться только на традиционные виды обеспечения учебного процесса. Требуется принципиально новый подход к их реализации в современных условиях.

Решение названной проблемы видится на пути использования в учебном процессе вуза нового вида обеспечения - информационно-технологического. Базой для этого является известная в педагогике закономерность - дидактического единства содержательной и процессуальных сторон обучения, которая свидетельствует как о невозможности реализации содержание учебной дисциплины вне дидактического процесса, так и осуществления самого процесса вне конкретного содержания. Предлагаемый вид обеспечения представляет собой педагогическую систему, включающую в себя две самостоятельные и, в тоже время, взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга составляющие - информационную и технологическую.

Первую из названных составляющих, обеспечивающую содержательный аспект подготовки специалиста в вузе, целесообразно рассматриваться в контексте решения задачи полного и адекватного предоставления обучающимся и педагогу учебной и другого рода информации, способствующей достижению поставленных дидактических целей, то есть достижения гарантированного педагогического результата.

В качестве информационной составляющей предлагается рассматривать применение дидактического комплекса информационного обеспечения учебной дисциплины. Названный комплекс представляет собой дидактическую систему, в которую, с целью создания условий для педагогически активного информационного взаимодействия между преподавателем и обучающимися интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих и поддерживающих учебный процесс.

Идея реализации содержания учебной дисциплины в рамках дидактических (учебно-методических) комплексов не является новой. В российской (советской) педагогике она находит свои истоки в конце 80-х начале 90-х годов XX века в работах В. П. Беспалько, Ю. Г. Татура, В. Л. Шатуновского и других исследователей. С развитием средств обучения, в частности компьютерных, приверженцами идеи создания дидактических (программно-методических) комплексов на информационной основе стали А. А. Андреев, В. И. Боголюбов, Н. А. Клочко, О. А. Козлов, И. В. Роберт, И. М. Шлапаков и другие ученые.

Анализ работ названных авторов позволяет утверждать, что подход, предлагаемый нами, имеет ряд принципиальных отличий от рассматриваемых ранее. В частности, обосновывается возможность проектирования и конструирования дидактического комплекса учебной дисциплины как дидактической системы, позволяющей педагогу через информационную составляющую процесса обучения, представленную в педагогических программных продуктах, базах данных и учебных материалов, осуществлять целостную технологию обучения. Этим решается задача гарантированного достижения целей профессиональной подготовки обучающихся. Каждый элемент дидактического комплекса является не просто носителем соответствующей информации, но и выполняет специфические функции, определенные замыслом педагога. Таким образом, предлагается рассматривать дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины как целостную систему, представляющую собой постоянно развивающуюся базу знаний в одной из предметных областей.

Среди преимуществ использования подобных комплексов целесообразно выделить следующие:

- во-первых, названные дидактические комплексы проектируются и создаются как целостные системы педагогических программных средств, интегрированных с целью сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления учебной информации их пользователям;
- во-вторых, все элементы дидактических комплексов взаимосвязаны между собой, имеют единую информационную основу и программно-аппаратную среду;
- в-третьих, изначально при проектировании дидактических комплексов предусматривается возможность их использования как в локальных и распределенных

компьютерных сетях вуза, так и при дистанционной форме обучения. Этим решается вопрос об их поддержке имеющимися в учебном заведении информационными и телекоммуникационными средствами, а также средствами связи.

Состав и структура комплекса могут быть весьма гибкими и зависят от содержания предметной области для которой он разрабатывается. Так, например, в дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины «Психология и педагогика», который успешно применяется при подготовки специалистов во всех вузах, включены:

- рабочая программа дисциплины (гипертекстовый вариант);
- компьютеризированный учебник, включающий в себя текстовый вариант курса лекций по психологии и педагогике, электронный конспект лекций и электронный альбом схем и наглядных;
- информационно-справочная система, состоящая из двух электронных словарей соответственно по психологии и педагогике;
- электронный практикум по дисциплине (гипертекстовый вариант);
- автоматизированная система оценки и контроля знаний обучающихся.

В качестве второй составляющей, обеспечивающей процессуальную сторону подготовки специалиста в вузе, предлагается рассматривать технологическое обеспечение, которое реализуется на основе применения в учебном процессе современных технологий обучения. Среди особенностей проектирования и разработки технологии обучения в рамках информационно-технологического обеспечения учебного процесса можно указать следующие:

- во-первых, в данном случае технология обучения выполняет связующую функцию, то есть является как бы стержнем вокруг которого формируется необходимая информационная среда, способствующая активному педагогическому взаимодействию преподавателя и обучающихся;
- во-вторых, при проектировании технологии обучения педагогом изначально, в соответствии с целями и содержанием обучения, решаемыми задачами и используемыми методами, определяются структура и содержание дидактического комплекса. В этом случае последний выступает в качестве ключевого элемента технологии обучения и служит по существу ее основой.

Результатом проектирования и конструирования педагогом технологии обучения является технологическая карта, представляющая собой своего рода паспорт проекта будущего учебного процесса, в котором целостно и емко представлены главные его параметры, обеспечивающие успех обучения: диагностическое целеполагание, логическая структура, дозирование материала и контрольных заданий, описание дидактического процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий педагога с указанием очередности применения соответствующих элементов дидактического комплекса, система контроля, оценки и коррекции.

Таким образом, в рамках информационно-технологического обеспечения технология обучения рассматривается не только как процесс или результат его проектирования (описание, модель), но и как специфическое средство, своеобразный «инструмент» в руках педагога, позволяющий ему организовать учебный процесс на технологическом уровне.

Реализация описанного подхода при изучении в нашем вузе целого ряда учебных дисциплин позволяет сделать вывод о том, что данный вид обеспечения в условиях информатизации высшей школы является перспективным и может быть рекомендован в качестве основы для организации учебного процесса в вузах России.

Результативность обучения при изучении учебных дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла увеличилась в среднем на 0,22 балла, что составило 4,4 %. При этом, сформированность значимых профессиональных качеств и умений, характеризующих выпускника вуза как инженера связи оценена экспертами в 8,4 балла по

десятибалльной шкале, что полностью соответствует требованиям нормативно-функциональной модели деятельности специалиста нашего ведомства.

Результативность обучения при изучении учебных дисциплин общепрофессионального цикла увеличилась на 0,15 балла, что составило 3,0 % (эти показатели у успевающих только на «хорошо» и «отлично», составили 0,33 балла - 6,6 %). Время, отводимое на проведение лабораторных работ и подготовку отчетов по ним, сократилось в 2 раза, а «сохраняемость» знаний, умений и навыков у респондентов экспериментальных групп на протяжении месячного срока с момента проведения эксперимента оказалась выше на 2,4 % чем у обучающихся в контрольных группах.

Результативность обучения при изучении учебных дисциплин специального цикла увеличилась на 0,48 балла - 9,4 %, а «сохраняемость» знаний, навыков и умений оказалась выше на 3,0 % .

Наряду с этим, результаты экспериментального обучения свидетельствуют, что использование в учебном процессе вуза информационно-технологического обеспечения позволяет:

- интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс;
- значительно активизировать познавательную деятельность обучающихся, повысить ее стимулирующую составляющую;
- реализовать в процессе самостоятельной работы пользователей с элементами дидактического комплекса дружеский интерфейс и индивидуальный темп усвоения учебного материала, обеспечивая при этом высокую мотивацию в получении знаний, навыков и практических умений;
- производить оперативный контроль за ходом усвоения знаний, формирования навыков и умений;
- вести статистику успеваемости и диагностировать уровень подготовки каждого обучающегося и группы в целом, что обеспечивает достаточно объективную оценку и хорошую информированность преподавателя.

Описанный выше подход к решению одной из проблем информатизации обучения в высшей школе успешно реализуется в целом ряде военных вузов России.

А.В. Козлова

ОРГАНИЗАЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

kozlovaav85@gmail.com
РГППУ
г. Екатеринбург

В соответствии с определённой в «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации» целью формирования и развития информационного общества, государственная программа рассматривается как платформа для решения задач более высокого уровня - модернизации экономики и общественных отношений, обеспечение конституционных прав граждан, высвобождения ресурсов для личностного развития [1].

В создавшихся условиях все большую актуальность приобретает подготовка к использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) не только студентов, обучающихся по специальностям, связанным с информационными технологиями (ИТ), но и студентов гуманитарных специальностей.

В государственной программе, одним из факторов, препятствующих ускоренному развитию в России информационного общества, обозначается недостаточный уровень распространения в обществе базовых навыков использования ИТ. Появление специализированных программ, новых технических средств требуют соответствующей подготовки выпускников вузов.

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете осуществляется подготовка к использованию ИКТ достаточно большого числа гуманитарных специальностей, в рамках таких дисциплин, как «Информатика», «Математика и информатика», «ИТ», «Технические и аудиовизуальные средства обучения» и другие. В таблице 1 приведен ход работы кафедры с некоторыми специальностями.

Таблица 1

Ход работы кафедры с некоторыми гуманитарными специальностями

		Специальности и дисциплины			
		Педагогика и психология	Физическая культура	Иностранный язык	Социология общественных связей
Семестры	**1**	«Математика и информатика»	«Математика и информатика»		
	4		«Технические и аудиовизуальные средства обучения»		«Информатика»
	5			«Математика и информатика»	
	6			«Аудиовизуальны е технологии обучения»	
	7	«Аудиовизуальные технологии обучения» и «Использование современных ИКТ в учебном процессе»	«Основы мультимедийных технологий»		«Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»
	8				«НИТ в учебном процессе»
	9			«Использование современных ИКТ в учебном процессе»	
	10		«ИТ обучения в физической культуре		

Дисциплины типа «Информатика» в первую очередь ориентированы на формирование фундаментальных знаний об информации, представления об аппаратной составляющей персонального компьютера, а также об офисных прикладных программах.

Дисциплины типа «ИТ» ориентированы на развитие у студентов профессиональной информационной культуры специалиста. Важно отметить, что в процессе заполнения таблицы 1, почти сразу же обратил на себя внимание следующий момент: дисциплины этого типа очень схожи по названиям, однако, проводятся у одной и той же группы. Например, специальность «Иностранный язык», в 6 семестре дисциплина «Аудиовизуальные технологии обучения», в 9 семестре - «Использование современных ИКТ в учебном процессе».

При анализе рабочих программ данных дисциплин обнаружилось, что их тематическое содержание очень тесно взаимосвязано.

Таблица 2

Анализ рабочих программ дисциплин специальности «Иностранный язык»

«Аудиовизуальные технологии обучения»	«Использование современных ИКТ в учебном процессе»
Название разделов рабочей программы и связь между ними	
Современные средства обучения	ИКТ в образовании
ИТ в учебном процессе	Организация учебного процесса в условиях использования ИКТ
	Программно-педагогические средства учебного назначения
	Компьютерное тестирование

При таком положении преподаватель может оказаться в ситуации сложного выбора при раскрытии текущих учебных тем: здесь одинаково можно, как и запутаться, так и допустить тавтологию при изложении материала.

Для поиска решения данной проблемы были проанализированы учебные планы гуманитарных специальностей, а также рабочие программы дисциплин, проводимых на кафедре «ИТ». В ходе анализа дисциплины были поделены на группы с позиции содержания их рабочих программ (Таблица 3).

Таблица 3.

Группы дисциплин с позиции содержания их рабочих программ

1. Аудиовизуальные средства обучения	Информационные технологии	
	2. в образовании	3. в профессиональной деятельности
Аудиовизуальные технологии обучения	Компьютерные технологии в образовании	Компьютерные ИТ в документационном обеспечении управления
Аудиовизуальные средства представления информации	Компьютерные технологии в науке и образовании	Профессионально-ориентированные ИТ
Технические и аудиовизуальные средства обучения	Использование современных ИКТ в учебном процессе	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности
Аудиовизуальные средства обучения	ИТ в образовании	ИТ в социальной работе
Аудиовизуальные технологии обучения	Новые ИТ в учебном процессе	
	ИТ в теологическом образовании	
	ИТ обучения в физической культуре	

Таким образом, у нас получилось три блока дисциплин. Причем дисциплины блока «Аудиовизуальные средства обучения» и блока «ИТ в профессиональной деятельности» у одной и той же специальности не проводятся. Также оба блока, в соответствии с учебным планом, проводятся раньше дисциплин блока «ИТ в образовании».

Следующим шагом нам показалось целесообразным развести специальности на группы, в зависимости от дисциплин, которые они изучают.

1 группа. Специальности, в рамках которых изучаются дисциплины, относящиеся к одному из блоков:

- юриспруденция;
- социальная педагогика;
- психология;
- психология труда и организационная психология;
- социальная работа.

2 группа. Специальности, в рамках которых изучаются дисциплины, относящиеся к одному из блоков, но более одной дисциплины:

- профессионально-педагогические технологии;
- теология;
- документоведение и документационное обеспечение управления.

3 группа. Специальности, в рамках которых изучаются дисциплины, относящиеся к блокам «Аудиовизуальные средства обучения» и «ИТ в образовании»:

- педагогика и психология;
- социальная педагогика (социальный менеджмент);
- физическая культура;
- иностранный язык.

4 группа. Специальности, в рамках которых изучаются дисциплины, относящиеся к блокам «ИТ в образовании» и «ИТ в профессиональной деятельности»:

- социология общественных связей.

Таким образом, проблема похожего содержания рабочих программ учебных дисциплин возникает у специальностей 2-ой, 3-ей и 4-ой группы.

Исходя из этого, можно попробовать разбить тематическое содержание дисциплин на определенные модули, которые обусловят необходимую управляемость, гибкость и динамичность процесса обучения.

Г. Оуенс понимал модуль как обучающий замкнутый комплекс, в состав которого входят педагог, обучаемые, учебный материал и средства, помогающие обучающемуся и преподавателю реализовать индивидуализированный подход, обеспечить их взаимодействие.

Современный исследователь П.А. Юцявичене определяет модуль как «блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей» [6].

Опираясь на анализ рассмотренных определений, «модуль» определим как организационно-методическую междисциплинарную структуру учебного материала, представляющую набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности.

Упрощённая схема организации осуществления подготовки к использованию ИКТ студентов, гуманитарных специальностей представлена на рисунке 2.

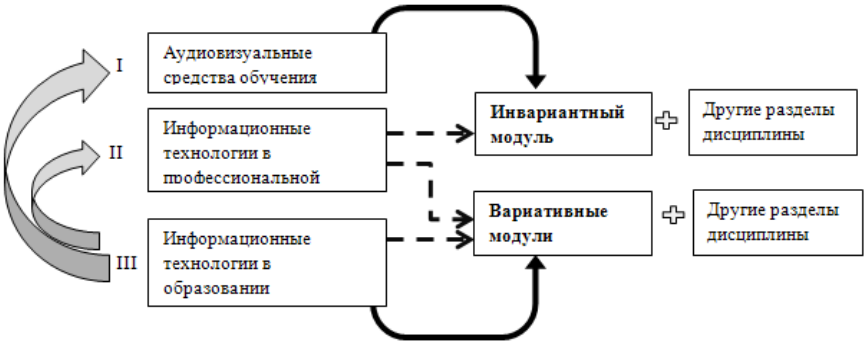


Рис. 2. Упрощённая схема организации осуществления подготовки к использованию ИКТ студентов-гуманитариев

К структурным составляющим модулей отнесём дидактические цели и задачи, содержание, методы и формы обучения, а также результат совместной деятельности преподавателя и обучающегося.

Инвариантный модуль раскрывает концептуальные основы использования ИТ и является основой каждого из вариативных модулей. Темы данного модуля изучаются всеми студентами. Содержание вариативного модуля выстраивается в соответствии со спецификой, той или иной специальности.

Такая схема позволит упростить решение проблемы дублирования материала на различных дисциплинах. Используя уже готовые модули, преподаватель сможет буквально собрать из них учебный курс по предмету, так как элементы внутри модуля взаимозаменяемы и подвижны.

Список литературы

1. Государственная программа «Информационное общество 2011-2018 годы» [Электронный ресурс] – Режим доступа - http://www.infosovet.ru/files/Schegolev_2010-04-16.pdf.

2. Балашова Т.А., Бухтиярова И.Б., Вотинова Р.В., Попова Р.Б. Инновационные технологии и организация учебного процесса в вузе // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 5 – С. 38-39

3. Монахов В.М. Технологические основы конструирования и проектирования учебного процесса: монография. Волгоград, «Перемена», 1995 – 260 с.

4. Эрганова Н. Е. Основы методики профессионального обучения: учеб. пособие / Н. Е. Эрганова ; Акад. проф. образования. - М. : АПО, 2002. - 37 с. - (Журнал "Профессиональное образование". Приложение №10). - ISBN 5)

5. Юцавичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. д-ра пед. наук. –Вильнюс, 1990.

М.Б. Кузнецов

СИСТЕМЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ GPSS: КРАТКИЙ ОБЗОР

M_kuznecov@rsvpu.ru
РГППУ
г. Екатеринбург

В настоящее время компьютерное моделирование становится все более популярным в связи с тем, что оно нашло практическое применение во всех сферах деятельности человека, начиная от моделей технических, технологических и организационных систем и заканчивая проблемами развития человечества и вселенной. Важным является возможность «проигрывания» на модели различных ситуаций, будь то компьютерные игры, или моделирование катастроф и других событий и явлений.

GPSS - это больше, чем язык программирования. Это не только система имитационного моделирования а, прежде всего, это неординарное явление в мире программирования конца 60-х/начала 70-х годов.

Основная ценность имитационного моделирования состоит в применении методологии системного анализа. Имитационное моделирование разрешает осуществить исследование анализируемой или проектируемой системы по схеме операционного исследования, которое содержит взаимосвязанные этапы. Томашевский В., Жданова Е. выделяют следующие:

- содержательная постановка задачи;
- разработка концептуальной модели;
- разработка и программная реализация имитационной модели; проверка правильности,
- достоверности модели и оценка точности результатов моделирование;
- планирование и проведение экспериментов;
- принятие решений.

Одним из первых языков моделирования, облегчающих процесс написания имитационных программ, был язык GPSS, созданный в виде конечного продукта Джеффри Гордоном в фирме IBM в 1962 г. Этот язык моделирования долгое время входил в первую десятку лучших языков программирования, опережая транслятор с языка АЛГОЛ. Так же он был реализован практически на всех типах ЭВМ.

Это был один из самых удачных на то время проблемно-ориентированных языков программирования. Проблемной областью GPSS являются системы массового обслуживания (системы с очередями). Основой имитационных алгоритмов в GPSS является, дискретно-событийный подход, разработанный Гордоном.

В настоящее время разделяют трансляторы для операционных систем DOS – GPSS/PC, для OS/2 и DOS – GPSS/H и для Windows – GPSS World.

Система GPSS World – это прямое развитие языка моделирования GPSS/PC. Система GPSS World, разработанная компанией Minuteman Software (США), – это мощная среда компьютерного моделирования общего назначения, разработанная для профессионалов в области моделирования. Это комплексный моделирующий инструмент, охватывающий области как дискретного, так и непрерывного компьютерного моделирования, обладающий высочайшим уровнем интерактивности и визуального представления информации.

Определение функции в GPSS. В GPSS рассматриваются пять типов функций:

6. дискретная числовая;
7. непрерывная числовая;
8. табличная числовая;
9. дискретная атрибутивная;
10. табличная атрибутивная.

GPSS World может одновременно выполнять множество задач. Это также означает, что система моделирования GPSS World может использовать вычислительные возможности, предоставляемые симметричными многопроцессорными архитектурами (SMP). GPSS World сочетает в себе функции дискретного и непрерывного моделирования. Но, несмотря на это, следует отметить, что на данный момент GPSS используется не так часто, как ранее, так как менее гибок, чем такие языки моделирования как Simula и SIMSCRIPT II.5.

В.И. Кузьминов, Е.А. Соловьев

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ghbdtn1730@yandex.ru
Российский университет дружбы народов
г. Москва

Изучение национальных и социокультурных особенностей иностранных студентов гуманитарных специальностей, приезжающих для обучения в Россию, динамики контингента студентов факультета русского языка и общеобразовательных дисциплин Российского университета дружбы народов, исследование их личностных особенностей позволило выявить причины затруднений в изучении информатики, которые связаны с различным уровнем предметной подготовки, с переходом к образовательной среде с другими национально-культурными традициями, с различным уровнем сформированности общеучебных умений и навыков работы с компьютерной техникой. Анализ тенденций формирования информационной культуры иностранных студентов гуманитарных специальностей на предвузовском этапе обучения убеждает в том, что специфические приемы достижения соответствующего уровня данного феномена связаны с повышением уровня информационно-компьютерной готовности студентов что, в свою очередь, предполагает непрерывную модификацию системы педагогических технологий, основанную на значительных изменениях как контингента иностранных слушателей, так и требований к уровню информационно-компьютерной подготовки абитуриентов российских вузов.

Следует отметить, что в настоящее время преподаватели гуманитарных дисциплин активно используют образовательный потенциал, которым обладают современные информационные технологии, усиливающие практическую ориентацию в обучении, формирующие навыки информационного поиска на неродном языке, активизирующие познавательную деятельность иностранных студентов, развивающие их творческий потенциал, и тем самым, способствующие индивидуализации и дифференциации обучения.

На начальном этапе предвузовского обучения уровень сформированности информационной культуры иностранных студентов гуманитарных специальностей свидетельствует в основном о незначительном объёме необходимых профессиональных и общенаучных знаний, которые должны служить основой для развития информационной культуры будущего зарубежного специалиста. Студенты осознают необходимость приобретения новых знаний по информатике, т.к. это является необходимым условием для успешного овладения компьютерными технологиями, применяемыми в их будущей профессиональной деятельности. Однако, у них почти не выражена профессиональная направленность при изучении данной дисциплины и отсутствует так называемое информационное мировоззрение. Второму, более совершенному уровню сформированности информационной культуры отвечает возросший уровень знаний в сфере как

фундаментальной естественнонаучной, так и информационно-компьютерной. Студенты, хотя и с большими трудностями, но уже демонстрируют способность самостоятельной работы с электронными пособиями по истории и другим дисциплинам гуманитарного цикла на неродном языке. Но всё же потребность использовать знания и методы, приобретенные на занятиях по информатике, ещё не достигает уровня принятия самостоятельного решения. Студенты на данном уровне всё ещё нуждаются в четких рекомендациях со стороны преподавателя. Несмотря на видимые трудности в освоении теоретических знаний, студенты всё более уверенно признают необходимость применения современных информационных технологий и телекоммуникационных средств связи в будущей профессиональной деятельности, что подтверждается знакомством студентов через поисковые системы с профессиональными журналами на русском языке, организацией поиска соответствующих каталогов русскоязычной литературы в университетской и национальных библиотеках, специализированными поисковыми системами по истории России.

Повышение уровня сформированности информационной культуры предполагает дальнейшее осуществление процесса информатизации предвузовской подготовки. Студенты всё более активно пользуются ресурсами интернетовских образовательных сайтов, всё заинтересованнее относятся к собственным успехам и неудачам в учёбе, возрастает их требовательность к достижению хороших результатов обучения по отношению к себе и другим студентам; они знакомятся с имеющимися архивными фондами и коллекциями всевозможных письменных источников. На русскоязычных сайтах студенты изучают всевозможные электронные учебники и энциклопедии по истории России.

Вышеизложенное концептуально обосновывает новую образовательную траекторию в сфере проектирования и моделирования процесса формирования информационной культуры и в ее составе информационно-компьютерной готовности иностранных студентов гуманитарных специальностей к дальнейшему обучению в российских вузах и к профессиональной деятельности.

Н.П. Курышева, Е.В. Чернобай

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭУМК

etcher2006@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

г. Екатеринбург

В настоящее время переход от индустриального к информационному обществу приводит к значительным изменениям во многих сферах человеческой деятельности, в частности:

- расширяется доступ к высшему образованию;
- меняется характер развития, приобретения и распространения знаний;
- открываются возможности для обновления содержания обучения и методов преподавания.

Это связано с изменениями, происходящими в образовании и в обществе. Профессиональные знания устаревают очень быстро, поэтому требуется их непрерывное совершенствование.

В связи с этим актуальным становится создание системы непрерывного образования, обеспечивающей доступ к образовательным ресурсам путем широкого использования информационных технологий.

В образовательном процессе студентов заочной формы обучения значительная роль отводится самостоятельной работе. Особое значение при этом имеет информационное обеспечение учебного процесса. Основными информационными образовательными ресурсами, обеспечивающими каждый раздел изучаемых дисциплин, являются электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК).

Назначение ЭУМК это обеспечение эффективной работы студентов в соответствии с учебным планом образовательной программы. ЭУМК должен стать особым инструментом и способом взаимодействия между преподавателем и студентом. Комплекс должен максимально облегчить студенту усвоение базовых знаний, наиболее существенных понятий, утверждений, примеров используя коммуникационные технологии, в т.ч. вовлекая в процесс обучения дополнительные возможности человека, в частности слуховую и эмоциональную память.

К сожалению, использование комплексов очень часто не приносит ожидаемых результатов. Даже хорошо структурированный комплекс и «безграничные» возможности Интернета предоставляют студентам лишь набор информации. Для повышения качества подготовки будущих специалистов в РГППУ начата работа по оптимизации проектирования содержания и технологии процесса обучения в целом, и в первую очередь, на этапе разработки учебно-программной документации по предметам и дисциплинам. Разработан «Шаблон ЭУМК», сформулированы требования по структуре компонентов комплексов. Разработано программное обеспечение «Генератор описания ЭУМК».

Наибольшее затруднения при подготовке комплексов у преподавателей вызывает разработка компонента «Руководство по самостоятельному изучению дисциплины». Данный компонент это сценарий учебной работы, он помогает студентам спланировать порядок изучения дисциплины для усвоения материала и приобретения опыта. Руководство должно содержать общие сведения о дисциплине, график сдачи отчетности по практикумам и контрольным работам, информировать о количестве контрольных заданий, которые необходимо выполнить, чтобы быть допущенными к аттестационным мероприятиям, о требованиях к оформлению отчетов, о критериях допуска к аттестации, о форме аттестации, о критериях оценки знаний. В руководстве преподаватель, «сопровождающий» дисциплину, может дать студенту рекомендации, как необходимо изучать дисциплину, готовиться к семинарам и итоговому контролю, указать ссылки на электронные ресурсы университетской библиотеки, а также Интернета, где в бесплатном доступе можно найти нормативно-законодательные документы, периодические издания, учебники.

Еще одна очень большая проблема - поддерживать ЭУМК в актуальном состоянии в соответствии с требованиями времени. Эта работа носит формальный характер либо выполняется энтузиастами. Для преподавателей, на которых возложена эта обязанность, поддержка ЭУМК – дополнительная нагрузка (без дополнительного стимулирования), что требует больших временных затрат, тем более, что часто каждый преподаватель «сопровождает» несколько дисциплин. Для решения этой проблемы и более эффективного использования дистанционных образовательных технологий необходимы нормативно-правовые и организационно-методические документы регламентирующие работу и оплату преподавателей и других специалистов, реализующих обучение с применением информационно - коммуникационных дистанционных образовательных технологий.

В заключении отметим, что в настоящее время в РГППУ для обучения с применением дистанционных образовательных технологий сформирована и развивается единая информационно-образовательная среда (ИОС), наполняемая ЭУМК, принятыми к использованию в учебном процессе со студентами заочной формы обучения, создаются удаленные учебно-консультационных пункты на базе территориальных подразделений.

Список литературы

1. Жукова Н.М. Качество рабочих программ в контексте совершенствования профессионального образования в вузе // Образование и наука.-2004.-№4.-С.70-80

2. Елагина О.Б., Саранская Т.В., Федорова Е.В. Организация учебного процесса на основе дистанционных образовательных технологий: Учебное пособие. – Челябинск: Цицеро, 2004

И.В. Лебедева

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЯ

irvi@inbox.ru
Карельская государственная педагогическая академия
г. Петрозаводск

В настоящее время активно развивается сфера обучения взрослых, расширяются возможности для получения дополнительных знаний, умений и навыков в пост дипломный период в связи с внедрением информационно-коммуникационных технологий, а также появлением новых подходов к организации повышения квалификации, в том числе педагогических работников. Идея непрерывного образования, необходимость совершенствования профессионального уровня в течение всей жизнедеятельности, развитие потенциальных способностей личности обуславливает обновление, поиск, а также разработку новых способов образования взрослых, одним из которых может стать дистанционная поддержка повышения квалификации учителя.

Известные зарубежные исследователи П. Сингл (Single) и К. Мюллер (Muller) определяют **дистанционную поддержку повышения квалификации** как «взаимодействие между более опытным индивидом (поддерживающим) и менее квалифицированным или опытным индивидом (поддерживаемым) в основном осуществляемое с помощью электронного общения, направленное на развитие навыков и умений, знаний, уверенности поддерживаемого, а также выявление его индивидуальных особенностей для того, чтобы помочь ему достичь результатов, что, в свою очередь, сопровождается развитием и самого поддерживающего» [2, с. 108]. Основной **целью** данной технологии является оказание помощи при возникновении потребностей или трудностей в профессиональной сфере посредством опосредованного взаимодействия, реализуемого на основе принципов сотрудничества и соуправления.

По мнению И. Подсен (Podsen) и В. Денмарк (Denmark) любой процесс поддержки повышения квалификации, а, следовательно, и организуемый с помощью дистанционных технологий, должен включать в себя три основных действия, обеспечивающих продуктивную совместную деятельность субъектов, таких как **наблюдение, обсуждение и обратная связь** [1]. Каким же образом данные компоненты рассматриваемой технологии могут быть использованы при ее организации с помощью информационно-коммуникационных средств? Опыт применения дистанционной поддержки повышения квалификации учителей в г. Петрозаводске и нескольких школах Республики Карелии, начиная с 2008 года, позволил определить возможные способы использования данных структурных элементов в дистанционной среде.

Наблюдение, как один из компонентов рассматриваемой технологии, сопровождает процесс получения дополнительных знаний, умений и навыков на всех этапах его организации. Являясь специально организованным, целенаправленным и систематическим восприятием действий, поведения и деятельности человека или особенностей протекания изучаемого явления или процесса, наблюдение позволяет фиксировать специфические изменения, которые происходят в той или иной ситуации. Особенностью построения наблюдения в процессе дистанционной поддержки повышения квалификации учителя является его опосредованный характер, поскольку субъекты образовательного процесса удаленны друг от друга пространственно и / или разделены временными рамками, что, в свою очередь, ставит вопрос о поисках возможных путей реализации данного элемента повышения квалификации в дистанционной среде.

Прежде всего, необходимо отметить, что для того, чтобы наблюдение оказывало позитивное и стимулирующее воздействие на процесс совершенствования познавательных и практических навыков и умений педагога, необходимо осуществлять планирование процедуры наблюдения, включающее ответы на следующие вопросы: каким образом, когда,

как часто и где будет осуществляться данное действие. Кроме того, успешному использованию наблюдения в образовательных целях будет способствовать учет основных **характеристик данной процедуры**, таких как:

1. постановка цели и задач,
2. составление плана действий,
3. фиксация наблюдаемых данных в специально подготовленных протоколах,
4. анализ ситуации.

Каким же образом можно организовывать результативное наблюдение в процессе дистанционного взаимодействия? Поскольку опосредованное наблюдение характеризуется отсутствием непосредственного физического восприятия изучаемого объекта или субъекта, то в данном случае наблюдению подвергаются продукты самостоятельной и совместной деятельности. В информационно-коммуникационной среде взаимодействие осуществляется в форме письменной коммуникации, таким образом, физическое или непосредственное восприятие заменяется изучением разнообразных письменных текстов. Данная форма работы может быть организована различными способами, включая анализ обмена письменными сообщениями в процессе работы, изучение письменных работ поддерживаемого, фиксирование своевременности и регулярности выполнения необходимых заданий, а также вовлеченности учителя в процесс повышения квалификации.

Другим важным компонентом, составляющим неотъемлемую часть процесса дистанционной поддержки повышения квалификации учителя, является **обсуждение**, позволяющее реализовывать совместную деятельность. В процессе опосредованного обсуждения происходит обмен информацией, мнениями и суждениями, сопровождающееся их интерпретацией, взаимопониманием и взаимооценкой, организуемый чаще всего в письменной форме. Общение позволяет основательно и детально изучить психологические особенности личности человека, а в нашем случае учителя, уровень его знаний, умений и навыков, интересов, мотивов действий, отношений путем анализа полученных данных в ответах на вопросы, а также потребностей педагогов, формулируемых в вопросах учителей поддерживающему.

Обсуждение как элемент дистанционной поддержки повышения квалификации позволяет проектировать, корректировать, стимулировать осуществление данного образовательного процесса, а также делает возможным получение важной информации об организованном способе получения дополнительных знаний, умений и навыков. Дистанционные технологии позволяют осуществлять процесс опосредованного обсуждения в синхронной (в определенное время, то есть общение осуществляется одновременно и может быть реализовано с помощью чатов, форумов и других средств электронного общения) и асинхронной (в разное время, то есть общение не происходит одновременно и может быть реализовано с помощью электронной почты, списков рассылок, досок объявлений и других средств электронного общения) форме.

Еще одним компонентом дистанционной поддержки повышения квалификации педагога является **обеспечение обратной связи** по итогам выполненной работы, что является одним из условий организации успешной деятельности, позволяющей осуществлять мониторинг эффективности результатов совместной работы. Особенность организации опосредованной обратной связи в данной технологии является учет того факта, что это взаимный и двунаправленный процесс, который осуществляется обоими участниками образовательного взаимодействия, предполагающий не только оценку результатов поддерживаемого различными средствами, но и получение характеристик, рекомендаций или других комментарий особенностей выполненной работы педагога от поддерживающего.

Основные действия, выполняемые в процессе дистанционной поддержки повышения квалификации, определенные И. Подсен и В. Денмарк являются важными структурно-организационными элементами, позволяющие осуществлять эффективную совместную деятельность, включающую наблюдение за ходом совместной работы, обсуждение на всех

этапах работы, а также осуществление обратной связи по результатам выполненных заданий. Тем не менее, данные компоненты не отражают не менее существенного элемента любого процесса поддержки повышения квалификации, а именно **оказание помощи** поддерживаемому, а в нашем случае учителю, с основной целью которого и организуется данный процесс получения дополнительных знаний.

Данный элемент направлен на решение проблемных ситуаций, возникающих в педагогической работе учителя, способствующий совершенствованию профессиональных компетенций, а также улучшению трудовой деятельности. Чаще всего оказание помощи реализуется в форме обучения, которое, по мнению зарубежного исследователя Л. Захарий, является «фундаментальным процессом и основной целью поддержки повышения квалификации» [3, с. 2]. Кроме обучения, оказание помощи педагогу может осуществляться в форме консультирования, взаимодействия по типу получение вопроса и предоставление ответа, подготовки рекомендаций для учителя по определенной области.

Для наиболее эффективного использования технологии дистанционной поддержки повышения квалификации учителей нами была составлена таблица (см. табл. 1), которая систематизирует и обобщает основные способы реализации данной формы дополнительного образования педагогов.

Таблица 1

Основные компоненты дистанционной поддержки повышения квалификации учителя

компонент	Каким образом осуществляется (поддерживающий)	Что изучается (поддерживаемый)
Оказание помощи	-) обучение, -) консультация, -) вопрос - ответ, -) рекомендации	-) процесс получения знаний, умений, навыков, -) потребности в той или иной информации, -) возникновение трудностей и проблемных ситуаций, -) определенные образовательные области
Наблюдение	-) чтение письменных текстов, -) изучение письменных источников, -) фиксация вовлеченности учителя в процесс работы, -) анализ взаимодействия	-) письменные сообщения, -) выполненные работы в письменной форме, -) частота и регулярность работы (посещаемость сайта и тд.), -) своевременность выполнения заданий
Обсуждение	-) постановка вопросов, -) ответы на вопросы учителя, -) анализ письменных сообщений	-) ответы на вопросы поддерживающего, -) составление вопросов поддерживающему, -) письменные комментарии
Обратная связь	-) обобщение выполненной работы в форме эссе, -) составление рекомендаций, -) комментарии (ошибок, оценок и тд.), -) предоставление общих результатов мониторинга, -) составление личностного профиля	-) тесты, -) проверочные работы, -) портфолио, -) эссе, -) лабораторные работы, -) отчеты, -) проекты

Учет основных компонентов дистанционной поддержки повышения квалификации педагога, а также особенности их организации в информационно-коммуникационном пространстве позволят эффективно организовывать процесс получения дополнительных знаний на практике, обеспечивая, в свою очередь, развитие и совершенствование профессиональных навыков и умений учителя на протяжении всей трудовой деятельности.

Список литературы

1. Denmark V. M. Coaching and mentoring first-year and students teachers / V. M. Denmark, I. J. Podsen. – NY: EYE on education, 2000. – 188 p.

2. Muller C. B. When e-mail and mentoring unite: the implementation of a nationwide electronic mentoring program / C. B. Muller, P. B. Single // Creating mentoring and coaching

programs / Stromei L. K. (ed.). - Alexandria, VA: American society for training and development, 2001. – p. 107 – 122.

3. Zachary L. J. The mentor`s guide: facilitating effective learning relationships / L. J. Zachary. – John Wiley and Sons, 2000. – 195 p.

И.Е. Лешихина, М.А. Пирогова, С.А. Сербина

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ САПР PRO/ENGINEER

LIY56@mail.ru
Московский Энергетический институт (Технический Университет)
г. Москва

Кафедра Вычислительной техники Московского Энергетического института (Технического Университета) в рамках направления «Информатика и вычислительная техника» готовит студентов по профилю Системы Автоматизированного Проектирования (САПР). Для студентов нашей кафедры, будущих специалистов в области применения автоматизированных интегрированных технологий на протяжении всего Жизненного Цикла Изделия (ЖЦИ), необходимыми являются знания в области создания геометрических моделей сложных изделий, проектируемых с помощью современных систем автоматизации проектирования и технологической подготовки производства. Эти знания студенты получают в рамках курса «Геометрическое моделирования в САПР», читаемого на кафедре. Помимо теоретических знаний в этой области студенты должны приобретать и практические навыки по созданию различных геометрических моделей в современных САПР.

Одной из самых широко используемых и признанных в мире MCAD - систем является Система автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства (CAD/CAM/CAE) Pro/ENGINEER, разработанная компанией PTC. Pro/ENGINEER представляет собой мощную систему твердотельного трехмерного параметрического моделирования, объединяющую в одном пакете полный набор необходимых и максимально эффективных инструментальных средств проектирования промышленных изделий. Компания PTC, в том числе и ее Российский офис, реализует уже много лет специальную программу внедрения своих интегрированных технологий проектирования в ведущие ВУЗ’ы мира, предоставляя в первую очередь, университетам и средним учебным заведениям свои программные продукты по специальным ценам или на условиях некоммерческого, т.е. – бесплатного, предоставления учебных лицензий системы Pro/ENGINEER. С середины 2000-х годов МЭИ, в частности - кафедра Вычислительной техники, является активным участником этой программы, получая ежегодно бесплатные лицензии системы, а также – приобретя промышленную версию Pro/ENGINEER. В настоящее время студенты специальности САПР имеют возможность осваивать данную систему, которая активно внедряется в учебный процесс, прежде всего – в качестве лабораторного практикума в курсе «Геометрическое моделирование в САПР».

Интерфейс системы Pro/ENGINEER нельзя назвать тривиальным и ее освоение требует больших усилий от пользователя. Однако количество учебных пособий, обучающих курсов, тем более – ориентированных на самостоятельное изучение с помощью интерактивных обучающих компьютерных программ, явно неудовлетворительно. Кроме того, все эти пособия и программы обладают одним недостатком – все они ориентированы на более ранние версии Pro/ENGINEER и недостаточно подробно иллюстрируют пошаговое построение геометрических моделей различными, доступными в системе методами.

В связи с этим, перед сотрудниками кафедры встала задача разработки обучающей программы, подробно иллюстрирующей все шаги создания геометрических моделей, и позволяющей ускорить процесс изучения основных способов их построения.

Перед началом разработки обучающей программы был проведен анализ достоинств и недостатков различных типов компьютерных обучающих программ, который позволил

сделать выбор в пользу обучающей программы, выполненной в формате HTML и являющейся гибридом электронного учебника и автоматизированной обучающей системы. В результате разработанная обучающая программа является наиболее близкой к демонстрационному и операционному типам.

В обучающей программе для наибольшей наглядности большинство шагов создания геометрических моделей сопровождается графическими иллюстрациями, что позволяет максимально синхронизировать ее прочтение с созданием моделей в Pro/ENGINEER.

Рассмотрим основные особенности создания моделей в Pro/ENGINEER . В данной САПР могут быть созданы как поверхностные, так и твердотельные модели.

Все программные решения в Pro/ENGINEER полностью ассоциативны. Это означает, что изменение, внесенное в любой момент разработки, переносится на все этапы проектирования, автоматически обновляя все инженерные решения, включая сборки, чертежи и данные для изготовления. Ассоциативность делает возможной параллельную разработку, поддерживая внесение изменений без риска в любой момент проектирования, и обеспечивает, таким образом, возможность использования инженерных знаний и опыта на ранних этапах разработки.

Особое внимание следует уделить понятию «фичер» (feature), используемому в Pro/ENGINEER. В рассматриваемой системе в качестве элементов, из которых может быть составлена геометрическая модель проектируемого изделия, используются конструктивно-технологические элементы, называемые фичерами. Фичеры представляют собой конкретные одиночные или составные конструктивные геометрические объекты, которые содержат информацию о своем составе и могут быть легко изменяемы. К таким конструктивным элементам относятся фаски, ребра, радиусы скругления, оболочки и так далее. При проектировании изделия фичерам присваиваются определенные параметры, содержащие как геометрическую, так и негеометрическую информацию. Модифицируя эти параметры, можно легко исследовать различные варианты проекта.

В предлагаемой обучающей программе главное внимание уделено разработке твердотельных моделей. Для создания твердотельных моделей в Pro/ENGINEER используются различные кинематические принципы трехмерного моделирования, такие как выдавливание сечения, вращение сечения, протяжка сечения вдоль трехмерной кривой или нескольких кривых, по набору продольных сечений (параллельных, непараллельных, расположенных вдоль трехмерной кривой) и так далее. Набор стандартных геометрических примитивов таких как радиусы, фаски, уклоны, оболочки, ребра, канавки, отверстия, пазы, винтовые объекты и так далее, обеспечивает проектирование твердых тел любой сложности.

В Pro/ENGINEER можно производить редактирование геометрии без ее удаления и перестроения, например, изменение любых размеров, исходных сечений, истории построения, перераспределение ссылок и так далее. Это обусловлено высокой степенью параметризации создаваемых моделей.

Помимо моделей деталей основная архитектура Pro/ENGINEER позволяет легко осуществлять сборку компонентов, а улучшенные функциональные возможности поддерживают создание и управление большими, сложными сборками, содержащими неограниченное число компонентов.

Простой, наглядный и интуитивно понятный механизм проектирования сборочных конструкций использует следующие понятия: соединить, ориентировать, вставить, выровнять; касательные поверхности, точка на поверхности, грань на поверхности и т.д.

В процессе создания сборок система производит расчет массово-инерционных характеристик, проверку зазоров и пересечений и автоматическую генерацию спецификаций.

Также Pro/ENGINEER позволяет задавать любые соотношения между параметрами деталей с использованием арифметических и логических операторов либо графиков и создавать таблично управляемые семейства сборочных узлов. Таким образом,

Pro/ENGINEER поддерживает все существующие типы параметризации (иерархическая, вариационная, геометрическая, табличная) геометрических моделей твердых тел.

В сборках Pro/ENGINEER существует много способов сопряжения компонентов. Сопряжение компонентов с использованием жестких привязок – это один из основных способов создания в системе сборок. Жесткими привязки называются потому, что при их применении, сопрягаемый компонент лишается всех своих степеней свободы и жестко фиксируется в сборке. Существуют и так называемые «мягкие» привязки, обозначаемые термином «соединение». Соединения сопрягают деталь в сборке с сохранением одной, двух и более степеней свободы, и используются при создании механически подвижных соединений.

Итак, в разработанной обучающей программе осваиваются основные приемы построения, необходимые для создания простейших геометрических твердотельных моделей, называемых в системе деталями, и сборок средствами Pro/ENGINEER.

В основе создания большинства элементов трехмерных моделей лежит процедура создания эскиза. Последующие манипуляции с этим эскизом формируют трехмерную геометрию. В обучающей программе осваиваются способы построения двухмерных эскизов и дальнейшее их преобразование – вытягивание, вращение, динамическая подрезка, зеркальное копирование относительно осевой линии и так далее. Также рассматриваются способы нанесения размеров на эскизы: создание линейных, радиальных и угловых размеров и их модификация.

Не менее важными являются приемы, используемые для модификации трехмерных моделей, такие как скругление, создание телесной оболочки, создание отверстий, отражение выбранных элементов относительно базовой плоскости, изменение цвета созданной модели и так далее.

Обучающая программа состоит из трех лабораторных работ по следующим направлениям:

- создание простейших деталей;
- создание эскизов;
- создание сборок.

На рис.1 представлен внешний вид главной страницы обучающего курса, включающей меню для выбора лабораторной работы.

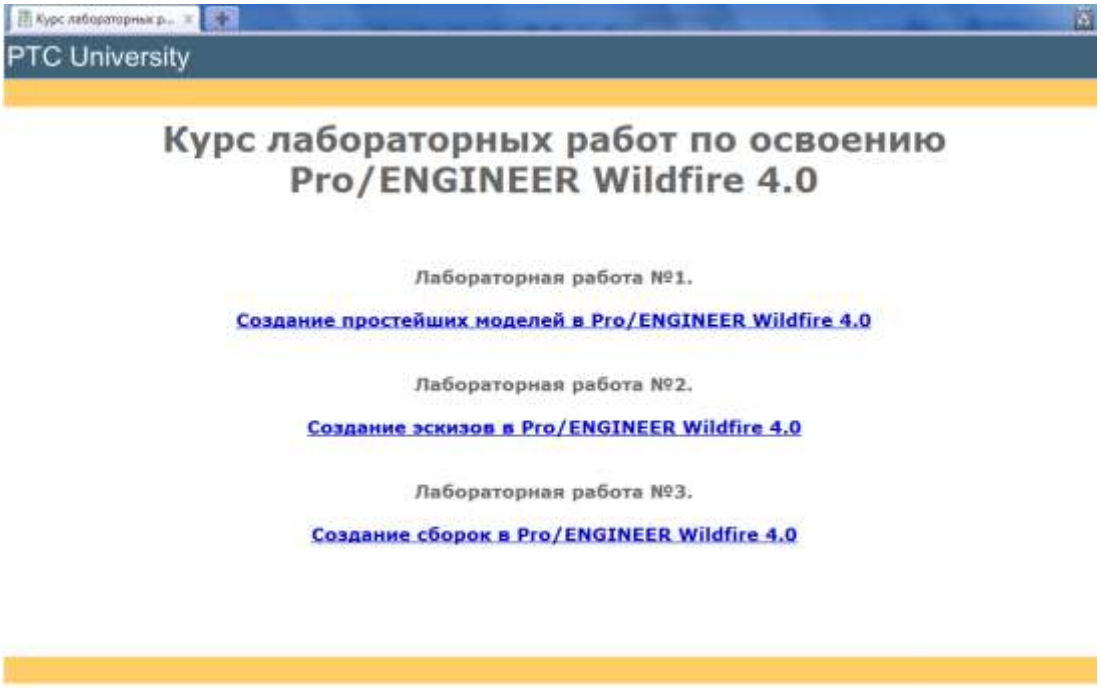


Рис.1. Главная страница обучающего курса

Все лабораторные работы имеют одинаковую структуру. Каждая работа разбита на несколько шагов для лучшего восприятия материала и максимальной наглядности.

Для написания обучающей программы, как говорилось выше, использован язык HTML. Преимущество выбранного представления состоит в удобстве одновременного использования обучающей программы, размещенной на компьютере-сервере, всеми обучаемыми, работающими за компьютерами, подключенными к данной локальной сети, или в Internet-среде.

В настоящее время рассмотренная обучающая программа используется при проведения лабораторных работ по курсу «Геометрическое моделирование в САПР». Выполнение заданий обучающего курса действительно облегчило задачу преподавателя в обучении возможностям геометрического моделирования в САПР средствами Pro/ENGINEER. Предполагается дальнейшее развитие обучающей программы о области поверхностного моделирования, освоения способов параметризации в Pro/ENGINEER, создание конструкторской документации.

Список литературы

1. А. В. Буланов. Wildfire 3.0. Первые шаги. – Москва: Издательство «Поматур», 2008. – 240 с.

2. М. А. Минеев, Р. Г. Прокди. Pro/ENGINEER Wildfire 2.0/3.0/4.0. Самоучитель. Книга + видеокурс – СПб.: Наука и Техника, 2008. – 352 с.

Е.В. Чубаркова, Н.В. Ломовцева

РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ВУЗЕ

Nlomovtseva@yandex.ru, Evchub@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Современное образование это образование с все большей долей участия информационно-коммуникационных технологий и дистанционных образовательных технологий (ИКТ и ДОТ). Необходимость обеспечения полноценного участия ИКТ и ДОТ в процессах образования и обучения это основной путь и стимул развития педагогической науки и практики. Это как раз та потребность, о которой известный мыслитель сказал, что она продвинет науку быстрее, чем десяток университетов [1, с. 12].

В настоящее время роль современного преподавателя становится все более значимой, потому что в современном массиве информации студенту нужно помочь и с навигацией и с валидацией. Как считает генеральный директор компании центр E-learning Елена Тихомирова сейчас довольно просто найти источник, который будет не только неактуальным, но и вредоносным [2], поэтому преподаватель сегодня должен больше знать, владеть ИКТ и ДОТ, уметь работать с новыми взглядами и потребностями студентов.

Современный преподаватель должен уметь выбирать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные средства ИКТ, в том числе Интернета, во всех формах получения образования. Уже сейчас более 70% преподавателей используют информационные технологии для поиска информации в Интернет для подготовки к занятиям. Также ИКТ и ДОТ можно использовать для создания презентаций, раздаточных материалов, учебных пособий, статей, практикумов, развернутых программ курсов, методических указаний. Этим обеспечивается постоянная актуализация знаний.

Всю деятельность преподавателя вуза с использованием ИКТ и ДОТ можно представить в виде трех этапов:

1. Планирование и подготовка – данный этап предполагает диагностику потребностей студентов в сопровождении и поддержке, определение исходного уровня их знаний и умений, подготовка пакета методических материалов сопровождения.

2. Сопровождение – углубление знаний, развитие навыков и умений студентов, консультирование по конкретным проблемам, информационная аналитическая поддержка, организация информационного обмена и контактов между студентами.

3. Рефлексия – закрепление усвоенных знаний, приобретенных навыков и умений, развитие опыта решения профессиональных задач, отслеживание успехов и изменений студентов, итоговая оценка эффективности процесса сопровождения.

Таким образом, роль современного преподавателя только возрастает, а использование ИКТ и ДОТ в образовательном процессе оптимизирует труд преподавателя и повышает эффективность обучения.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 10-06-83617а/у).

Список литературы

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во МОДЭК, 2002. – 352 с.

2. Elearningtime.blogspot.com [Электронный ресурс] — Режим доступа — http://elearningtime.blogspot.com/2010/09/blog-post_28.html.

В.А. Локалов, В.Т. Тозик

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И ДИЗАЙНА

Разработка инновационных образовательных программ связана с необходимостью внедрения новых научных идей в образование, позволяющих существенно повысить эффективность и результативность образовательного процесса. Поскольку указанные программы ориентируют учащихся на текущие потребности рынка труда, процесс их проектирования и внедрения должен быть автоматизирован и оптимизирован по временным затратам.

Существуют по крайне мере три научных направления, на которых может быть основана разработка инновационных образовательных программ:

- исследование закономерностей процесса обучения;
- разработка новых технологий обучения;
- организация эффективной образовательной системы, ориентированной на рынок труда и обеспечивающей результативность и предсказуемость процесса обучения.

В настоящее время последнее направление развивается наиболее интенсивно. Это связано со стремительным научно-техническим развитием и постоянно меняющимися требованиями к качеству подготовки выпускника системы высшего образования.

Упрощенно разработку образовательной программы можно представить следующим образом. Целью программы является подготовка специалиста к одному или нескольким видам деятельности. Эта цель описывается с помощью так называемой модели специалиста. Данная модель сначала должна быть подвергнута декомпозиции. А затем с помощью полученных элементов структуры некоторым образом синтезирована система дисциплин, на основе которой будет реализована образовательная программа.

Принципиален способ построения модели специалиста, поскольку именно он определяет как вид элементов ее структуры, так и способ, с помощью которого эти элементы преобразуются в дисциплины образовательной программы.

Существует по крайне мере четыре способа описания профессиональной деятельности, на базе которых можно строить модель специалиста:

- список требований работодателя;
- профессиограмма;
- система дескрипторов компетенций;
- функциональные карты.

В докладе рассматриваются преимущества и недостатки указанных подходов.

Авторы предлагают для построения инновационных программ в области компьютерной графики и дизайна использовать новый метод построения модели специалиста. Суть этого метода заключается в систематизации и декомпозиции множества профессиональных задач с целью получения множества базовых учебных компонентов. Декомпозиция осуществляется с помощью метода пошаговой детализации.

Суперпозиции базовых учебных компонентов преобразуется в упорядоченную последовательность дисциплин, которая будет составлять основную часть основной образовательной программы.

Преимуществами данного подхода являются:

- полное соответствие требованиям рынка труда;
- возможность рассмотрения образовательного процесса на любом уровне детализации;
- возможность оптимизации;
- адекватность контроля.

В результате применения предложенного метода определены основные дисциплины, реализующие базовые учебные компоненты в области компьютерной графики и дизайна предложена их оптимальная структура. Такими дисциплинами являются:

- Начертательная геометрия.
- Инженерная и компьютерная графика.
- Рисунок.
- Основы композиции.
- Трехмерное моделирование.

Модель специалиста позволила также выявить основные направления эффективного использования новых компьютерных технологий в области компьютерной графики и дизайна. Например, применение технологии виртуальных миров должно быть направлено на формирование опорного чувственного опыта, базирующегося на дивергентных материализованных операциях в 3D пространстве и способствующих развитию навыков инструментальных действий.

Легко показать, что предложенная модель достаточно просто проецируется на систему компетенций, а также систему интеллектуальных способностей.

Н.Н. Лоншакова

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДОГОГОВ ДОУ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРЕДШКОЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ДЕТЕЙ

Lonshakova219@mail.ru
МДОУ «Детский сад № 219» комбинированного вида
г. Новокузнецк

В настоящее время идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Происходит смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, подходы, право, отношения, поведение, изменяется педагогический менталитет.

Экспериментальная деятельность в ДОУ по предшкольной подготовке и происходящие в связи с этим процессы на первый план выдвинули ряд важных, качественно новых задач по информационно-коммуникационному сопровождению профессионального развития педагогов.

Коллектив ДОУ «Детский сад №219» комбинированного вида под научным руководством Федорцовой М.Б., к.п.н., заведующей кафедрой дошкольного образования МАОУ ДПО «Институт повышения квалификации», Фетискиной Э.Г., заведующей центром

предшкольного образования, реализуют инновационный проект «Предшкольная подготовка», делая акцент на профессиональном развитии педагогов.

В современных педагогических исследованиях подготовка рассматривается через понятие готовность, как целостное образование личности, включающее профессионально-педагогическую направленность, ее теоретическую вооруженность, а так же, наличие профессионально-значимых умений и навыков, необходимых для осуществления образовательной деятельности.

Определив стратегической целью данного этапа экспериментальной деятельности - повышение качества образовательного процесса через непрерывное совершенствование педагогического мастерства, информационной и методологической культуры, компетентности педагогов, конкретизировали ее в решении следующих задач:

- информационно-коммуникационное сопровождение профессионального развития педагогов;
- создание условий для самореализации и самосовершенствования, профессионально-личностного развития педагогов;
- обеспечение условий для освоения и внедрения современных образовательных технологий в воспитательно-образовательный процесс и эффективных подходов к обучению и воспитанию старших дошкольников.

Современные технологии передачи информации открывают перед нами совершенно новые возможности в области образования. Намечается дальнейшая интеграция образовательных факторов: детского сада, школы, семьи, микро - и макро социума. Использование информационно-коммуникационных технологий позволяет расширить возможности творческой деятельности педагогов знающих технические возможности компьютера, владеющих навыками работы с ним, хорошо ориентирующихся в компьютерных программах, знающих этические правила их применения и владеющих методикой приобщения детей к новым технологиям.

В начале нашей работы по введению информационно-коммуникационных технологий в работу детского сада творческая группа педагогов детского сада разработала пробные презентации для работы с детьми и педагогами, методические рекомендации по проведению занятий в игровой форме с применением мультимедийного оборудования.

По характеру педагогического процесса выделили следующие группы мультимедийных материалов:

- обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- познавательные, воспитательные, развивающие;
- репродуктивные, продуктивные, творческие;
- коммуникативные, диагностические, психотехнические и др.
- Определили приоритетные направления:
- использование игрового содержание для развития памяти, внимания, мышления, воображения, речи у детей;
- стимулирование интереса к экспериментированию, конструктивной и творческой деятельности;
- совершенствование математических представлений, умение ориентироваться в двух и трехмерном пространстве;
- развитие творческих способностей у детей путем создания элементов анимации, работе со звуком;
- участие детей в процессе рисования;
- диагностическое направление – выявление и оценка уровня развития ребенка;
- коррекционное направление -индивидуальные образовательные маршруты;
- досуговое направление – эмоциональное удовлетворение и т.д.

При систематическом использовании мультимедиа в образовательном процессе в сочетании с традиционными методами обучения и педагогическими инновациями значительно повысилась эффективность обучения детей с разно уровневой подготовкой. При этом происходит качественное усиление результата образования вследствие одновременного воздействия нескольких технологий. Мультимедийные презентации позволяют представить обучающий и развивающий материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурной информацией в алгоритмическом порядке. В ходе применения компьютерных технологий, как отмечают С.Л.Новоселова, Г.П. Петку, Н.Н. Подьяков, О.А.Сурова и др., задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию не только в фотографическом, но и в ассоциативном виде в память детей.

Работа с информационно-коммуникационными технологиями помогает педагогам лучше оценивать способности и знания детей, понять их, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения. Инновационная деятельность способствует проявлению творческих способностей педагогов и всех тех, кто хочет и умеет работать, желает понять современных детей, их запросы и интересы, кто их любит и отдает им себя.

Научно-методическое сопровождение педагогов сконцентрировано на сферах максимальной компетенции педагогов – следование «принципу Питера»: «чтобы подняться от низкого до среднего уровня качества в любом виде деятельности, нужно затратить гораздо больше времени и сил, чем чтобы повысить это качество от хорошего до отличного».

Работа по информационно-коммуникативному сопровождению профессионального развития педагогов по предшкольной подготовке детей в ДОУ осуществляется по плану, который составляется на основе диагностики профессиональной деятельности педагогов, что позволяет учесть запросы и потребности педагогов и выработать адекватные формы работы для реализации запланированных мероприятий.

В научно-методической деятельности органично сочетаются традиционные и компьютерные средства профессионально-личностного развития педагогов. Использование технологий позволяет расширить возможности творческой деятельности педагогов знающих технические возможности компьютера, владеющих навыками работы с ним, хорошо ориентирующихся в компьютерных программах, знающих этические правила их применения и владеющих методикой приобщения детей к новым технологиям.

С целью реализации информационно-коммуникационного сопровождения профессионального развития педагогов постоянно отслеживается микроклимат в коллективе, проводится изучение профессионального выгорания педагогов, используются эффективные меры поощрения работников учреждения: за проведение исследовательской работы, разработку проектов, составление программ, методических рекомендаций, внедрение вариативных и парциальных программ, педагогических технологий, за участие в экспериментальном режиме работы ДОУ.

Анализ промежуточных результатов работы по информационно-коммуникационному сопровождению профессионального развития педагогов, осуществляющих предшкольную подготовку детей, показал:

- возрастание мотивации педагогов к научно-исследовательской деятельности;
- у педагогов выраженная ориентация на личностно-ориентированную модель взаимодействия с детьми расширение знаний об особенностях осуществления подготовки детей к школе и главных задачах, которые необходимо решать (поддержка и усиление познавательной мотивации, творческого потенциала во всех видах деятельности детей, в соответствии с синзетивностью периода);
- эффективное использование в практике работы методов, активизирующих мышление, воображение и поисковую деятельность детей;
- создание развивающей предметной среды, функционально моделирующей содержание детской деятельности и инициирующей ее.

Перспективы дальнейшей работы: разработка и обобщение методических материалов, презентация опыта реализации инновационного проекта в социально значимых образовательных событиях: Днях науки, августовской конференции, педагогической ярмарке, выставках и т.д.

Закон Российской Федерации «Об образовании» провозглашает в качестве одного из основных принципов государственной политики в области образования соединение информационных компьютерных технологий и инновационных педагогических методик, повышающих эффективность и качество образовательных программ.

Опыт работы в детском саду позволяет говорить о том, что использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе позитивно влияет на различные стороны личности детей, способствует совершенствованию начал информационной культуры, определяющей поведение человека в информационном компьютеризованном обществе.

Список литературы

1. Логинова В.И. Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду. СПб., 2002.
2. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). - Москва - Воронеж, Изд-во Моск. псих.-пед. ин-та; Изд-во: НПО «Модэк», 2002.
3. Гурьев С. В. кпн, доцент - «Информационные компьютерные технологии как эффективное средство в образовательном процессе детей старшего дошкольного возраста».
4. Иванова А.Е. «Лонгитюд» – современная компьютерная система индивидуального сопровождения развития ребенка //Дошкольная педагогика. – 2004.-№3.-С.40-44.
5. Никишина Т.А. Компьютерные занятия в детском саду //Информатика и образование. – 2003.- №4.- С.89-95; №5.- С.83-89.
6. Сурова О.А. Что могут дать детям компьютерные игры?//Управление дошкольным образовательным учреждением. – 2009.-№ 8.-С.55-59.

М.Б. Макамбаев

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ

г.Семей, Казахстан

Практика показывает, что использование средств ИКТ в образовании оказывается оправданным в ряде случаев:

Например, когда возникает необходимость овладения учащимися репродуктивными умениями. Использование средств ИКТ в этом случае востребовано стремлением сократить время, затрачиваемое учениками на осуществление расчетов, их проверку и обработку результатов. Или, когда возникает необходимость формирования у учащихся умений творческого типа, овладевая которыми, обучаемые получают субъективно новое знание путем самостоятельного поиска. При этом главным признаком проявления творчества является новизна полученного продукта (в учебном процессе результатом творческой деятельности учащегося является субъективно новый продукт). Непременное условие творческой деятельности — наличие затруднений в ходе познавательного процесса. Таким образом, формирование творческих умений требует специально сформулированных учебных проблем, специально организованной познавательной деятельности.

Согласно учебно-методическому пособию Бидайбекова Е. Ы., Григорьева С. Г., Гриншкуна В. В. «Создание и использование образовательных электронных изданий и ресурсов», использование средств информационных технологий в системе подготовки специалистов приводит к обогащению педагогической и организационной деятельности учебного заведения следующими значимыми возможностями:

- совершенствования методов и технологий отбора и формирования содержания образования;
- введения и развития новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- внесения изменений в обучение большинству традиционных дисциплин, напрямую не связанных с информатикой;
- повышения эффективности обучения за счет повышения уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
- организации новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;

совершенствования механизмов управления системой образования.

В частности, чаще всего одним из преимуществ обучения с использованием средств информатизации называют индивидуализацию обучения. Однако наряду с преимуществами здесь есть и крупные недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение преподавателей и обучаемых, учащихся между собой, предлагая им общение в виде "диалога с компьютером". Это приводит к тому, что обучаемый, активно пользующийся живой речью, надолго замолкает при работе со средствами информатизации образования в лице образовательных электронных изданий и ресурсов, что особенно характерно для студентов, обучающихся дистанционно. Орган объективизации мышления человека — речь ~ оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Говоря о ИКТ, нельзя проигнорировать средства мультимедиа.

Использование мультимедийных средств в качестве инструмента означает появление новых форм мыслительной, мнемической, творческой деятельности, что можно рассматривать как историческое развитие психических процессов человека и продолжить разработку принципов исторического развития деятельности применительно к условиям перехода к постиндустриальному обществу.

Усвоение знаний предполагает овладение системой обобщений, составляющих основное содержание знаний. Л.С. Выготский отмечал, что "Обобщение есть выключение из наглядных структур и включение в мыслительные структуры, в смысловые структуры. Подлинное усвоение основ наук невозможно, если обобщения, обладая чувственным наглядным характером, остаются неосознанными, слитыми с предметом и действием; оно невозможно и тогда, когда обобщения, оторвавшись от действительности, которую они отражают, абсолютизируются в сознании. Для полного и сознательного усвоения нужно уметь не только увидеть общее в единичном, но и единичное, и конкретное в общем".

По мере развития производства и научного знания увеличивается доля работников, занятых в информационной сфере - науке, образовании, управлении и планировании.

Сущность и специфика мультимедийных средств обучения влияет на формирование и развитие психических структур человека, в том числе мышления. Печатный текст, до последнего времени являвшийся основным источником информации, строится на принципе абстрагирования содержания от действительности и в большинстве языков организуется как последовательность фраз в порядке чтения слева направо, что формирует навыки мыслительной деятельности, обладающей структурой, аналогичной структуре печатного текста, которой свойственны такие особенности, как линейность, последовательность, аналитичность, иерархичность.

Другие средства массовой коммуникации - фотография, кино, радио, телевидение - имеют структуру, значительно отличающуюся от структуры печати. Образы и звуки не

направляют ход мыслей слушателя или зрителя от А к Б и далее к С с промежуточными выводами, как при восприятии печатной информации. Вместо этого они создают модели узнавания, обращены к чувственной стороне субъекта.

Подобно тому, как печатные материалы и технические средства массовой коммуникации привели к гигантскому расширению возможностей человеческого познания, фиксации и передачи опыта, компьютер должен увеличить потенциал человеческого мышления, вызвать определенные изменения в структуре мыслительной деятельности. В открытой и дистанционной обучающей среде, созданной ИКТ, основными являются процессы организации и интерпретации мультимедийной информации. Она может быть закодирована и представлена на экране дисплея в виде математических символов, таблиц, графиков и диаграмм, изображения процессов, дополняемых звуком, цветным изображением и т.п.

Мультимедийная информационная среда оказывает существенное влияние на основные характеристики мышления

При изучении мультимедиа технологий и использовании разработанных мультимедийных средств обучения внимание учеников будет напрямую зависеть от умения педагога организовать занятие. Для правильной организации использования мультимедийной информации на занятии педагогу требуется:

- установить, что главное, а что второстепенное, отдав предпочтение главному;
- поставить конкретные задачи;
- определить конечную цель и разбить на этапы пути ее достижения;
- ориентироваться на осмысленность и содержательность деятельности учащихся;
- стремиться к активизации мыслительной деятельности обучаемых;
- предоставлять указания на возможные ошибки;
- осуществлять контроль над исполнением заданий.

Повышения организации внимания и восприятия при работе с мультимедийной информацией можно достичь благодаря использованию фактора новизны и возможности личной интерпретации, которая привлечет внимание обучаемых и создаст соответствующую эмоциональную насыщенность занятия.

Работа на занятиях должна соответствовать индивидуальным возможностям ученика, предусматривать наличие обратной связи. Обратная связь может обеспечиваться контролем со стороны учителя или самоконтролем учащихся. В последнем случае обучаемые могут использовать системы проверки знаний и умений, предусмотренных в мультимедийном средстве обучения. Вместе с тем, потребность в обратной связи определяется степенью трудности изучаемой мультимедийной информации.

Педагогам при работе с обучаемыми следует учитывать индивидуальные характеристики восприятия, такие как быстрота, точность, безошибочность и их соотношение у конкретного ученика. Эти особенности восприятия информации человеком формируются в процессе деятельности под влиянием целенаправленного воспитания и обучения.

Следует помнить, что, несмотря на использование современных компьютерных и телекоммуникационных технологий, мультимедийных средств обучения для процесса восприятия информации большое значение имеет живая речь преподавателя, которую невозможно заменить другими средствами и технологиями. Чтобы достичь эффективности восприятия педагог должен употреблять слова, соответствующие той модели мира, которая имеется у учащихся на момент обучения. Кроме того, педагогам следует уделять внимание на то, чтобы учащиеся правильно называли все, что изучают на занятиях, проговаривали основные моменты информационного наполнения мультимедийного ресурса, грамотно излагали содержание основных Инетрнет-ресурсов и приемов работы с ними. Именно это формирует культуру речи, культуру восприятия и информационную культуру.

Для более полного раскрытия методики проведения занятий с использованием модели мультимедийных информационных ресурсов необходимо рассматривать такую методику в строгом соответствии с целями, задачами, содержанием и организационными формами обучения, учитывая позицию ведущего по организации учебной деятельности и ожидаемые результаты обучения мультимедиа технологиям. Очевидно, что такой подход будет более полно соответствовать понятию методической системы и специфике входящих в нее компонент.

Обучение с использованием мультимедийных ресурсов и мультимедийных сайтов Интернет должно осуществляться поэтапно. Выделяется три основных последовательных методических приема изучения информационного наполнения мультимедийных ресурсов:

1. метод случайных проб при работе с информационными мультимедийными ресурсами;
2. метод целенаправленных проб при работе с информационными мультимедийными ресурсами;
3. полноценное пользовательское оперирование с информационными мультимедийными ресурсами.

Е.Ю. Макаров

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИКТ, КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

makarov_evgeny@bk.ru
Московский государственный областной университет
г. Москва

Под компетентностью в современном обществе понимается – совокупность компетенций; наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области. В свою очередь, компетенцией является способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач как общего, так и профессионального рода деятельности. Компетентность современного выпускника вуза становится одним из основных критериев в успешном трудоустройстве будущего специалиста. Наличие у человека огромного запаса знаний и умений в предметной области в настоящее время не является фактором, способствующим его саморазвитию. Умение работать с информацией – извлекать из огромного массива данных самое важное и необходимое, и способность применять это в своей практической деятельности является одним из наиболее важных качеств высококлассного специалиста.

Одним из факторов способствующих эффективному формированию компетентности будущего специалиста является приобретение способности к самостоятельной работе в той или иной области деятельности. Одной из наиболее перспективных форм организации самостоятельной работы студента в настоящее время является обучение с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Наибольшую популярность приобретает обучение с помощью сети Интернет. В глобальной сети размещено огромное количество информации, получить доступ, к которой не составляет труда. Это можно сделать мгновенно, в любое удобное время и там где это удобно. Такой способ обучения лучше всего подходит для приобретения навыков самостоятельной работы. Умение быстро и качественно работать с информацией является залогом успешной деятельности.

Отмечено, что «ИКТ позволяют создавать учебную среду, стимулирующую активность и самостоятельность обучающихся, предоставляющую большие возможности в выборе источника информации, необходимой в образовательном процессе» [1]. Достижения в развитии современных Web-технологий позволяют создавать новые средства обучения (виртуальные лаборатории, компьютерные тренажеры). Появляется возможность создавать задания с уклоном именно на развитие навыков самостоятельной работы с проверкой их

выполнения и усвоения полученных знаний. Не секрет, что применение новых образовательных технологий предполагает уменьшение доли контактирования преподавателя и учащегося с увеличением акцента на самостоятельную подготовку. Такие преимущества средств ИКТ, применяемых в образовании делают их незаменимыми для развития навыков самообразования и таких качеств личности как инициативность, самоорганизация, индивидуальная ответственность за свою деятельность.

Организация самостоятельной работы с применением ИКТ позволяет осуществлять более эффективный контроль за ее выполнением. Преподаватель не ограничен жесткими условиями при проверке выполнения самостоятельной работы студентов. Выполненные задания могут пересылаться с помощью сети Интернет и будут получены преподавателем там, где ему это удобно. Тщательная проработка структуры заданий на подготовительном этапе позволяет с помощью программной реализации создать форму отчета о ходе выполнения. В форме целесообразно отразить информацию об общем времени, затраченном на выполнение задания, о времени потребовавшемся на каждый пункт задания отдельно. Наиболее полезной информацией в форме будут сведения об ошибках (которые возможно возникнут по ходу выполнения). Эти данные помогут понять преподавателю, какие разделы материалы наиболее трудны для обучаемого и на что необходимо сделать акцент при дальнейшем обучении или при повторении уже усвоенного материала.

Вышеизложенные принципы организации самостоятельной работы нашли практическое отражение в системах управления обучением (LMS – Learning Management System) - современных программных продуктах используемых в образовательном процессе. Имеется огромное количество таких систем, как коммерческих, так и свободно распространяемых, отвечающих разнообразным запросам пользователей. Примерами таких систем являются: JoomlaLMS, WebCT, Moodle. Наибольшую популярность в образовательном сообществе завоевала бесплатная система управления обучением Moodle. Она распространяется по лицензии на свободное программное обеспечение GNU GPL. Система дистанционного обучения Moodle создавалась для организации процесса обучения учащихся, находящихся на расстоянии от преподавателей. В процессе своего развития система совершенствовалась и в настоящее время обладает возможностями, которые возможно применять и при очной форме обучения, в том числе и для организации самостоятельной работы студентов. Блоки системы при грамотной компоновке позволяют организовать и контроль за выполнением самостоятельной работы.

Система Moodle применима как средство электронной поддержки очного курса обучения. Задания для студентов целесообразно построить по следующему принципу: дается материал для самостоятельного изучения, к нему дается задание, например написание эссе или тестирование по изученному материалу. По результатам выполнения выставляется оценка, к которой уместно привести комментарий, указывающий на положительные стороны при выполнении задания или на неточности, которые были сделаны при выполнении задания. Это необходимо делать для того, чтобы в будущем студент не допускал подобных ошибок и учился самостоятельно оценивать свою работу. В Moodle имеется возможность предоставления ответа на задания как в скрытом, видимом только преподавателю виде, так и в публичном доступе. Это позволяет другим участникам образовательного процесса оценивать задания своих коллег, учиться работе в коллективе.

В настоящее время все чаще говорят о переходе к информационному обществу, «качественным своеобразием которого является превращение информации в производительную силу, в национальный ресурс»[2]. Отличительными чертами такого общества также являются: увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества; возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте; нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ.

Исходя из этого можно сделать вывод, что знания как таковые начинают терять свою практическую ценность. Специалистами все чаще подчеркивается «важность не только получения знания из уже имеющейся информации, но и создания новой информации на основе полученного знания»[2]. Это означает, что необходимо развивать методы работы с информацией, учить и учиться работать с информацией, для формирования из нее знаний. Это вызвано высокой интенсивностью обновления информации при ее огромном количестве в современном мире. Для осуществления перехода к информационному обществу необходимо в первую очередь развивать инновационную составляющую процесса обучения – использовать передовые разработки в области ИКТ, повсеместное распространение доступа к сети Интернет. Одной из проблем является отсутствие у преподавателей необходимых навыков работы с современными средствами ИКТ и нежелание обучаться этому. Важно донести до них, что применение ИКТ в их деятельности заметно облегчает их работу, а также предоставляет им возможность саморазвиваться и шагать в ногу со временем.

В настоящее время на физико-математическом факультете Московского государственного областного университета проводится исследование о возможностях применения системы Moodle в образовательном процессе вуза для организации самостоятельной работы студентов и осуществления контроля за ее выполнением.

Список литературы

1. Горовая В. ИКТ и самостоятельная учебная деятельность / В. Горовая, А. Диканский / / Высшее образование в России. - 2005. - N6. - С. 156-157.

2. Беляева А. Управление самостоятельной работой студентов / А. Беляева / / Высшее образование в России. - 2003. - N6. - С. 105-109.

Э.Н. Маковская

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

evemak@yandex.ru
КФ МГТУ им. Н. Э. Баумана
г. Калуга

Возраст большинства современных студентов-первокурсников составляет 17 – 18 лет. Время учебы в вузе совпадает, по мнению многих ученых психологов, со вторым периодом юности или с первым периодом взрослости. Смена социального статуса (был школьником, стал студентом) ведет к психологическим изменениям молодого человека, которые, в свою очередь, вызывают пересмотр жизненных перспектив и ценностей, перестройку уровня притязаний и самооценки.

Для студента ведущими видами деятельности становятся учебно-профессиональная и научно-исследовательская при резком росте самостоятельности (учебной, профессиональной, хозяйственной и т. п.), их ценностные ориентации меняются в зависимости от смены вида деятельности. Доминирующей ценностной ориентацией на первом курсе является ориентация на общение, т. е. самой насущной социальной необходимостью при попадании в новую среду является стремление к адаптации. Это раскрывается в идентификации себя со средой, в стремлении стать членом неформальной группы, в удовлетворении потребности признания.

К адаптационным трудностям, встающим перед студентами-первокурсниками, можно отнести следующие: изменения микросоциального окружения, несоответствие уровня требований в вузе начальной подготовке студентов, переориентация на самостоятельную деятельность в процессе подготовке к занятиям, психическое, эмоциональное напряжение, связанное с взаимоотношением с различными типами преподавателей, чрезмерно большой объём информации, начало профессионального обучения и др.

Следовательно, преподаватели должны учитывать период адаптационных трудностей при проектировании образовательных технологий для студентов-первокурсников. Необходимо включать в учебный процесс такие взаимодействия, которые не усложняли бы студентам познавательной деятельности, а помогали переживать жизненные трудности, не нанося пагубных последствий для их здоровья. Это можно достичь с помощью личностно-ориентированных технологий, которые позволяют организовать учебный процесс с учетом периода адаптации студента к его новому социальному статусу, а также учитывать личность обучающегося, его интересы, склонности и способности.

Иностранный язык, являясь гуманитарной дисциплиной, как никакой другой предмет учебного цикла, способствует адаптации и личностному развитию студента-первокурсника в силу своих специфических особенностей: 1) иностранный язык является одновременно и средством обучения, и средством общения между преподавателем и студентами; 2) овладение студентами иностранным языком наиболее эффективно осуществляется в процессе речевой коммуникации, где преподаватель и студент являются равноправными партнерами; 3) «личностные» характеристики иностранного языка выступают в качестве средства осознания человеком собственного «Я» и рефлексии, самовыражения и саморегуляции.

Личностно-ориентированные технологии, использующиеся на уроках иностранного языка, обладают важными характеристиками: результативностью, когда высокий результат в процессе учебы может быть достигнут каждым студентом; психогигиеничностью, когда обучение происходит в обстановке сотрудничества, положительного эмоционального микроклимата, при отсутствии перегрузки и переутомления; создание высокой мотивации к изучению предмета, что позволяет выявить и совершенствовать лучшие личностные качества обучаемого, раскрыть резервные возможности студента.

Эффективность личностно-ориентированных технологий, используемых на уроках иностранного языка для снятия адаптационных трудностей, обеспечивается за счет реализации следующих педагогических условий:

1. дифференциация уровней обучения. Это условие подразумевает определение уровня иноязычной подготовки студентов на начальном этапе обучения, что позволяет формировать гомогенные группы студентов для успешного освоения курса иностранного языка и его дальнейшую интеграцию в специальные дисциплины вуза;
2. взаимодействие субъектов учебной деятельности, которое носит диалогический характер, так как только в сотрудничестве, в сотворчестве актуализируются все субъекты образовательного процесса как «индивидуальный», так и «коллективный».
3. интенсификация процесса обучения иностранным языкам на основе комплексного использования, как современных интенсивных педагогических технологий, так и традиционных форм обучения. К основным целям интенсификации можно отнести: повышение познавательной активности студентов, повышение результативности и эффективности учебной деятельности, ускоренное формирование у студентов самостоятельности, умений и навыков самообразования, самоуправления, развитие творческого потенциала.

Таким образом, иностранный язык, выступая в качестве учебного предмета, способствует устранению негативных явлений, связанных с периодом адаптации студентов-первокурсников к новой для них учебно-профессиональной деятельности. Использование личностно-ориентированных технологий на уроках иностранного языка позволяет раскрыть личностный потенциал студента, формирует психологическую готовность студента работать в новых для него условиях.

И.С. Маринин

ТРЕБОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА К РАЗРАБОТЧИКАМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

zverbars@mail.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Современные информационные системы окружают нас повсюду: в промышленности, медицине, связи, быту и т.д. Информатика как бизнес и как наука продолжает динамично развиваться, она нуждается в квалифицированных кадрах. Требования к специалистам продолжают расти быстрее, чем уровень подготовки выпускников большинства учебных заведений. И даже несмотря на снисходительность многих работодателей к опыту работы, проблема трудоустройства среди молодых специалистов остается актуальной. Насколько наше образование отстает от требований современного бизнеса в области ИТ трудно судить. Автор статьи лично столкнулся с уже общепринятой практикой среди работодателей в отрасли разработки ПО, суть которой заключается в следующем.

Предположим вы – недавний выпускник ВУЗа, дипломированный специалист в области информационных технологий. Вы претендуете на вакансию начинающего разработчика (junior developer) или помощника программиста. Казалось бы вполне подходящая работа для целеустремленных, но пока еще неопытных молодых специалистов. Но не все так легко и просто как кажется, ваш диплом зачастую служит лишь пропуском на собеседование с работодателем, это даже не половина пути к получению заветной должности. После успешного собеседования вам дают так называемое «тестовое задание» (небольшая информационная система или отдельная программа) - достаточно популярный ход. В течение определенного срока выполненное тестовое задание сдается и оценивается работодателем.

Составим основные критерии оценки тестового задания в порядке увеличения их важности для работодателя:

1. Работоспособность.
2. Документированность.
3. Качество реализации.

Логично, что работодателя интересует в первую очередь КАК реализовано задание, ведь именно это является показателем качества. Именно качество, которое не могут обеспечить большинство молодых специалистов, и служит преградой в трудоустройстве и дальнейшем профессиональном становлении.

Какие же знания и умения необходимы современному разработчику, чтобы демонстрировать высокое качество своей работы? Разумеется, это базовые знания информатики, знание тех или иных языков и систем программирования, умение выстроить логику и алгоритм какого – либо процесса. Этому и многому другому молодые специалисты обучались в ВУЗе. Возникает вопрос: если выпускник владеет основными знаниями и умениями и способен дальше развиваться сам, то что же было упущено во время обучения и почему он не соответствует требованиям современного бизнеса?

Разработка ПО – это целая индустрия, такая же, как тяжелое машиностроение, объединяющая множество специалистов различных областей. Если присмотреться к сложности современных информационных систем, становится очевидно, что их создают слаженные команды.

Одно из странных свойств, присущих индустрии программного обеспечения, связано с тем, что какой-либо термин может иметь множество противоречивых толкований. Наиболее многострадальным оказалось понятие архитектура. У этого термина много трактовок, но, в любом случае, архитектура – это разбиение системы на компоненты [1].

При чем же здесь архитектура? В одиночку реализовать «монолитную» систему сложно по объему трудозатрат, а коллективная реализация монолитного проекта напоминает

басню Крылова «Лебедь, Щука и Рак». Только разбив систему на части становится возможным грамотное разделение труда в коллективе. Подобно конвейеру Форда, каждый специалист отвечает за свою «деталь» всего реализуемого «механизма».

Проблема молодых специалистов зачастую заключается именно в том, что они не знакомы с таким подходом к разработке информационных систем. За весь период обучения лишь единицы сталкиваются с изучением принципов построения архитектуры ПО и командной разработкой.

Какие преимущества дает знание принципов построения архитектуры ПО?

1. Как уже говорилось, это позволяет облегчить реализацию сложной системы путем разделения труда. Каждый из разработчиков реализует какую-то свою часть, причем реализует ее по заданным стандартам и спецификациям, ведь в таком деле чрезмерная самодеятельность станет преградой к интеграции компонентов между собой.

2. Становится проще следить за качеством реализуемого продукта посредством тестирования каждого из компонентов. В компаниях, занятых разработкой ПО, как правило, есть целое подразделение, занимающееся тестированием. Если провести аналогию с конвейером на автозаводе, то можно с достаточной долей уверенности говорить о качестве автомобиля, зная, что каждая деталь в нем проверена, и все верно собрано воедино.

3. Увеличивается жизненный цикл и гибкость системы. Требования к созданному продукту могут постоянно меняться, и правильное построение архитектуры ПО позволяет значительно снизить затраты на дальнейшую модификацию системы. Представьте себе автомобиль, колеса которого были бы «намертво» приварены к ступицам. С наступлением зимы поменять шины с летних на зимние стало бы практически невозможно.

4. Проектирование архитектуры подразумевает использование шаблонов (design patterns) – проверенных общепринятых решений, что положительно влияет на качество и время создания системы [2].

Особенность классического университетского образования такова, что изучение основ в области программирования и проектирования информационных систем сводится к созданию того, что уже было кем-либо создано и опробовано. Несомненно, необходимо изучать базовые алгоритмы и решения – без этого трудно будет освоить нечто более сложное. Но одними только базовыми знаниями не обойтись при разработке сложных систем. Яркий пример: вы можете быть экспертом в области электроники, но вы никогда не сможете представить себе каким образом соединены миллионы транзисторов в процессоре вашего компьютера.

Хорошее знание стандартных подходов и шаблонов проектирования позволит разработчику свести к минимуму «изобретение велосипеда», позволит сконцентрироваться на том, что действительно важно. Не случайно к вакансиям «разработчик ПО», «программист» и т.п. все чаще можно встретить требование «знание шаблонов проектирования».

Материалы для изучения по данной теме имеются в достаточном количестве. Проектированию архитектуры посвящено множество литературы, перечень существующих шаблонов и методологий проектирования можно признать внушающим. Мартин Фаулер и Джимми Нильсон заслуженно считаются «классиками» концепции типовых решений (design patterns). Существует множество руководств по проектированию архитектуры от известных компаний, таких как Microsoft. Многие среды разработки включают в себя инструментарий проектирования архитектуры ПО, юнит-тестирования и документации проекта.

Помимо выше обозначенных знаний и умений, разработчик должен обеспечивать качество продукта путем постоянного взаимодействия как с заказчиками либо их представителями, так и с коллегами. Он должен понимать свою роль в проекте и нацеливать себя не только на выполнение проекта как такового, но и на достижение высокого качества своей работы.

Автор статьи убежден в целесообразности включения методологий построения архитектуры ПО в соответствующие дисциплины специальностей, связанных с разработкой информационных систем. Также необходимо уделить должное внимание воспитанию разработчика как целеустремленной и ответственной личности. Это позволит выпускать специалистов, способных обеспечить высокое качество своей работы, т.е. успешных специалистов.

Список литературы

1. Фаулер, Мартин. Архитектура корпоративных программных приложений.: Пер. с англ. — М.:
2. Издательский дом "Вильямс", 2006.
3. Нильсон, Джимми. Применение Domain Driven Development и шаблонов проектирования.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2008

О.В. Марченко

ОТ ТЕХНОЛОГИЙ WEB 2.0 К SMART EDUCATION

olmar@yandex.ru
Пермский филиал МЭСИ
г. Пермь

Одним из стратегических направлений деятельности Пермского филиала МЭСИ является использование компетентностного подхода в образовательной деятельности. Цель - формирование профессиональной компетентности, т.е. способности решать профессиональные задачи. В условиях информатизации всего общества, и образования в частности, одной из составляющих профессиональной компетентности является способность использовать информационные технологии для решения профессиональных задач. Одним из показателей уровня сформированности профессиональной компетентности является способность применять в профессиональной деятельности инструменты Web 2.0.

Web 2.0 – это «технологическая платформа, совокупность различных сервисов, на базе которых можно создать социальную сеть или какой-либо другой сервис» (Джемс Калаканис). Типичными навыками пользователя сети Web 2.0 являются умение оформить и развивать свое пространство в сети, включая регистрацию аккаунта, наполнение его контентом и т.д., а также возможности использования Интернета для коммуникации (почта, чаты, видеоконференции, календари), визуализации и трансформации (в том числе перевода) информации.

Например, при обучении иностранным языкам преподаватели Пермского филиала МЭСИ, применяя технологии Web 2.0, используют такие инструменты как Wiki (Англоязычная энциклопедия Wikipedia),Web-блоги (Twitter, Blogspot), социальные сервисы (Facebook, vkontakte.ru), сервисы мультимедийных ресурсов (Flickr, YouTube, TeacherTube, Slideshare). В настоящее время инструменты Web 2.0 полностью интегрированы в учебный процесс Пермского филиала МЭСИ. Такая интеграция позволяет организовывать дистанционные учебные курсы, предоставляет широкие возможности для индивидуального консультирования, организации сетевой научно-исследовательской работы, для создания учебного контента в сотрудничестве, для классификации и хранения учебных материалов и ресурсов, для осуществления межкультурной коммуникации с помощью современных видов связи.

В настоящее время объемы знаний удваиваются каждые два часа, большая часть образовательного контента отстает от создаваемых и используемых технологий на два-три поколения. МЭСИ одним из первых ставит вопрос об объединении образовательных учреждений в рамках Smart Education («умного» образования) для осуществления совместной образовательной деятельности в сети Интернет на базе общих стандартов, соглашений и технологий. Smart Education предполагает переход от книжного к активному контенту: знания размещаются в репозиториях в форме знаниевых объектов. Новые

технологии изменят и преподавателя, т.к. он сможет разработать индивидуальный подход для каждого слушателя в соответствии с теми компетенциями, которые он развивает; Smart Education позволит преподавателю воспользоваться уже существующим контентом, комбинировать и дорабатывать его; умные среды потребуют развития Интернет–сообществ в которых преподаватели смогут обмениваться контентом, а также делиться идеями и опытом. Для студента Smart Education – это многопрофильность программ обучения, междисциплинарные специальности; личное портфолио для каждого студента; возможность учиться по индивидуальной программе в соответствии со своей моделью компетенций; курс может быть адаптирован под персональные особенности каждого студента (меняются только отдельные части курса или способы подачи материала); персональная среда для каждого слушателя, в которой он может отслеживать ход своего обучения.

Smart Education – это принципиально новая образовательная среда, это объединение преподавателей, студентов и знаний со всего мира.

Список литературы

1. Осин А.В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы. - М.: Агентство "Издательский сервис", 2010. - 328 с.

2. Тихомиров В.П. Упражнения на гибкость. Smart education учит учиться. [Электронный ресурс] // Газета Поиск. – 2010. - № 50. - URL: http://www.poisknews.ru/theme/infosphere/354 (23.01.10).

М.В. Махмутова, Г.Р. Махмутов

СОЧЕТАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТА В ВУЗЕ

marmah63@mail.ru
Магнитогорский государственный университет
г. Магнитогорск

Цель настоящей статьи - представить методику эффективной подготовки ИТ-специалиста в образовательной информационной среде с применением традиционных и дистанционных технологий обучения.

Формирование образовательной информационной среды (ОИС) подготовки ИТ-специалиста на основе технологии дистанционного обучения (ТДО) по любой дисциплине представляет собой довольно длительный поэтапный процесс. В нашем случае среда базируется на общедоступных технологиях, их прогресс заставляет преподавателя постоянно пересматривать инструментальные возможности среды и, следовательно, ее дидактическое наполнение, методические решения, коммуникационные функции и т.п.

Мы вправе предположить, что элемент системы, а именно, отдельная дисциплина подготовки, имеет все признаки системы, а, следовательно, мы можем опробовать методику подготовки ИТ-специалиста в ОИС на отдельной дисциплине направления. Представим методику подготовки ИТ-специалиста в ОИС с использованием ТДО, на примере частной методики подготовки ИТ-специалиста по курсу «Базы данных».

Модульность курса, реализуемого посредством создания электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) в ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО в вузе, позволяет использовать его на различных специальностях и направлениях подготовки в зависимости от выбора общих и специализированных модулей.

ОИС предоставляет обучаемому, как пользователю, ряд возможностей: выполнение учебных мероприятий в учебном процессе; самостоятельное изучение учебных курсов; справочно-информационные услуги; электронная библиотека; читальный зал. Эти функции определяют «физическую» структуру образовательной информационной среды: компьютер или компьютеры, объединенные в сеть, программный комплекс, поддерживающий учебно-методический интерактивный комплекс, специальные средства, обеспечивающие удаленный

доступ к сетевому учебно-методическому комплексу как основному информационному ресурсу.

Представим технологию подготовки ИТ-специалиста по курсу «Базы данных» в ОИС с использованием традиционных и дистанционных технологий обучения. На теоретических занятиях преподаватель в аудитории или/и с использованием Интернет-конференций излагает основные аспекты нового материала – цели и задачи, основные понятия, практическую применимость новых знаний, контрольные вопросы. Далее студент приступает к изучению нового материала посредством работы с ЭУМК и подготовки вопросов для обсуждения. На консультациях происходит обсуждение этих вопросов, проводятся дискуссии по интересующим темам, анализируются способы решения задач и формулируются контрольные задания. Затем студент выполняет контрольные задания, тесты контроля и самоконтроля. Аттестационные мероприятия (экзамены, защиты курсовых и дипломных работ и т.п.) при обучении в ОИС подготовки ИТ-специалиста с использованием ТДО проводятся либо традиционно, либо при организации Интернет-конференций.

В модуле курса определено:

- какой фрагмент обучения возлагается на компьютер, обычно повторение, закрепление, при необходимости из-за недостатка аудиторного времени - полный фрагмент обучения;
- степень индивидуализации обучения - программа адаптируется на основе ответа (ответов) на задания;
- история обучения будущего ИТ-специалиста - использование этих данных; допустимые типы ответов обучающихся, в частности, допустимы выборочные ответы;
- тип диалога - педагогически направленный;
- мера управления со стороны обучающегося – разрешены постановка вопросов, учебных задач, определение обучающимся желаемой помощи, стратегия обучения;
- тип управления - по процессу, помощь оказывается в любой точке решения задачи.

Организация подготовки ИТ-специалиста по курсу «Базы данных» в ОИС рассматривается как реализация дидактического обеспечения (ДО) процесса в виде специально разработанного электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Базы данных». Это позволяет преподавателю через информационную составляющую процесса обучения, представленную в педагогических программных продуктах, базах данных и учебных материалах, осуществлять целостную технологию обучения. ЭУМК включает в себя совокупность взаимосвязанных по целям и задачам обучения разнообразные виды педагогически полезной содержательной учебной информации на различных носителях. Каждый элемент ЭУМК является не просто носителем соответствующей информации, но выполняет и специфические функции, определенные замыслом педагога. Таким образом, мы рассматриваем ЭУМК учебной дисциплины «Базы данных» как целостную дидактическую систему, представляющую собой постоянно развивающуюся базу знаний в одной из предметных областей.

Контроль осуществляется посредством проверки результатов теоретического и практического усвоения студентом учебного материала. Особенностью контроля при удаленном варианте обучения является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности обучающегося для исключения возможности фальсификации обучения. Для этого каждый пользователь имеет свой идентификационный код. Содержательная часть состоит из итоговых и промежуточных тестов для самопроверки и итогового контроля. Нами для контроля используется рейтинг, учитывающий активность студентов на протяжении изучения курса. Рейтинговый (интегральный) вариант контроля учитывает следующие составляющие:

- активность студентов (количество вопросов при консультациях, интенсивность участия в семинарах и т.д.),

- результаты выполнения лабораторных работ, творческих заданий, рефератов, которые в электронном виде высылаются студентом в процессе обучения и оцениваются преподавателем,
- автоматизированное тестирование с помощью средств ОИС и др.
- Нами выбрана модель смешанного обучения, которая представляет интеграцию технологий традиционного и дистанционного обучения, что находит свое практическое решение в ЭУМК учебной дисциплины «Базы данных» на основе модульности.
- Нами опробованы различные виды обучения по курсу «Базы данных» будущего ИТ-специалиста в ОИС:
- очно-заочная форма обучения;
- в режиме дистанционного обучения на базе телекоммуникационной сети и Кейс-технологии;
- комбинированная форма обучения в ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО;
- заочно-дистанционная форма обучения.

Функциональность ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО предполагает модульность. При таком подходе к организации обучения студент работает с учебной программой, составленной из отдельных модулей, принадлежащих к единому полю предметной деятельности, находящейся в фокусе изучения. Технология модульного обучения является одним из направлений индивидуализированного обучения, позволяющих осуществлять самообучение, регулировать не только темп работы, но и содержание учебного материала.

При структурировании содержания учебной дисциплины на учебные модули мы учитывали, что каждая часть - будущий модуль - состоит из связанных между собой в некотором отношении теоретических, эмпирических и практических компонент содержания, совокупность которых выполняет самостоятельную функцию. Модуль учебной дисциплины - это информационный узел, который в свою очередь является единицей, унифицирующей подход к структурированию целого на части. Он имеет сложную структуру: сюда входит цель его целостного освоения, задания для овладения каждым элементом, смысловое содержание и результаты.

Модульная программа курса «Базы данных» включает цели, задачи, требования к уровню освоения содержания, которое представлено 9 модулями, из которых 5 базового и 4 углубленного уровней обучения, состоящими из следующих блоков: теоретического, вопросов и упражнений для самоконтроля, лабораторных заданий, задач для самостоятельной работы, творческого индивидуального задания, контрольных тестов и др..

Учебный модуль ЭУМК «Базы данных» как автономная часть учебного материала состоит из следующих компонент:

- точно сформулированная учебная цель (целевая программа);
- теоретический учебный материал;
- практические занятия по формированию необходимых умений;
- контрольные вопросы или контрольная работа, которые строго соответствует целям, поставленным в данном модуле.

Все компоненты предусматривают реализацию базового (низкого), углубленного (среднего) и профориентированного (высокого) уровней подготовки будущего ИТ-специалиста в ОИС.

Основным документом по отбору содержания модулей ЭУМК «Базы данных» для подготовки будущих ИТ-специалистов являются государственные стандарты высшего образования. Данный документ является направляющим, но полностью не определяющим содержание подготовки специалистов.

Каждая кафедра вуза, преподаватели при составлении рабочих программ конкретизируют предложенную программу подготовки. Следовательно, выбор конкретных

программных средств и средств программирования остается за преподавателями кафедр. На наш взгляд, следует избегать такого субъективного выбора, поскольку инструментальные средства должны выбираться не на усмотрение преподавателя, а определяться той средой, в которую предстоит войти выпускнику вуза будущему ИТ-специалисту после его окончания.

В настоящее время, методика построения ЭУМК достаточно хорошо представлена. В Магнитогорском университете на базе отдела стандартизации и учебно-методического обеспечения образовательных программ разработана типовая структура электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК), неоднократно апробированная и согласованная с кафедрами университета.

Список литературы

1. 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

2. 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.

А.И. Медведев, О.А. Смирнова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ОПЕРАТОРОВ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ

bearoff@yandex.ru, malfoya@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).

Работа операторов приемной комиссии осуществляется с начала июня до конца декабря. Операторами могут работать как сотрудники, так и студенты университета, начиная с третьего курса. При отсутствии автоматизации не требовалась серьезная подготовка для технических секретарей. С внедрением информационных технологий в процесс работы приемной комиссии необходимы операторы АИС. Процесс приема абитуриентов усложняется удаленностью филиалов и представительств. В прошлом году с АИС «Абитуриент» работало более пятидесяти операторов.

В максимально короткие сроки требуется обучить операторов основным навыкам работы с АИС «Абитуриент». Процесс обучения не обеспечен должной методической документацией. Обучение усложняется и отдаленностью операторов филиалов, которые не всегда могут приехать на обучение. До сегодняшнего дня все операторы обучались с помощью проведения двухнедельных курсов, которые включают в себя индивидуальное ознакомительное занятие с оператором по работе с программой. Операторы должны самостоятельно изучить правила приема, чтобы квалифицированно работать с АИС «Абитуриент». При данном виде обучения невозможно обучить основным навыкам работы с программой. Данный вид обучения приводит к увеличению нагрузки по сопровождению программы на администраторов системы. Администраторы вынуждены обучать операторов в процессе их работы и проводить дополнительные занятия вне рабочего времени.

Для того чтобы усовершенствовать процесс обучения, было принято решение о разработке электронного учебного пособия.

Электронное учебное пособие – это электронное издание, частично или полностью замещающее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания. В электронном учебном пособии заложена возможность решения проблемы

индивидуализации обучения, т.е. учета индивидуальных способностей и возможностей обучающихся.

Электронное учебное пособие будет содержать:

1. Практикум, созданный для повышения качества работы операторов. В практикум войдут основные направления работ по документообороту.
2. Инструкционный блок с описанием пошагового выполнения основных работ операторов приемной комиссии. Инструкционный блок будет содержать инструкции выполнение всех работ в АИС Абитуриент.
3. Нормативные документы, на которых основана работа операторов приемной комиссии.

С внедрением электронного учебного пособия предоставляем инструмент для повышения эффективности приема документов и оперативного решения рабочих вопросов.

Список литературы

1. ГОСТ 7. 83-2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения [Текст]; введ. 2002-07-01. – 8 с.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения [Текст]; введ. 1993-12-20. -12 с.
3. Беляев М.И., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа - www.humanities.edu.ru/db/msg/82636.

Д.В. Медведев, М.Е. Бреславцева

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ С ПОМОЩЬЮ СЕТЕЙ ПЕТРИ

medvedev@sssu.ru
ГОУ ВПО «Южно-российский государственный университет экономики и сервиса»
г.Шахты, Ростовская обл.

Управление инновационной деятельностью приобретает особое значение в современной жизни, оказывая значительное влияние на стратегию, цели и методы управления компаниями. Инновационная деятельность создает не только будущий облик компании, определяя ее технологии, выпускаемые продукты, потенциальных потребителей, окружение, но и основу ее конкурентной позиции, а значит и стратегической позиции на рынке [1].

Часто систему управления инновациями представляют в виде динамической дискретной системы. Для ее описания можно использовать простой и мощный аппарат сетей Петри. Данный математический аппарат был впервые предложен Карлом Петри в 1962 году и с тех пор был существенно расширен [2].

Сеть Петри представляет собой двудольный ориентированный граф, состоящий из вершин двух типов – позиций и переходов, соединённых между собой дугами, вершины одного типа не могут быть соединены непосредственно. В позициях могут размещаться метки (маркеры), способные перемещаться по сети. Таким образом, теория сетей Петри позволяет получить важную информацию о структуре и динамическом поведении моделируемой системы.

Фактически сеть Петри представляет собой набор $N=(P,T,F,W,M_0)$, где (P,T,F) – конечная сеть (множество $X=P\cup T$ конечно), а $W:F\to N\setminus\{O\}$ и $M_o:P\to N$ – две функции, называемые соответственно кратностью дуг и начальной разметкой.

Разметка сети N – это функция $M:P\to N$. Если предположить, что все места сети N строго упорядочены каким-либо образом, т.е. $P=(p_1,.....,p_n)$, то разметку M сети (в том числе начальную разметку) можно задать как вектор чисел $M=(m_1,.....,m_n)$ такой, что для

любого i, $1 \le i \le n$, $m_i = M(p_i)$. Если $P' = \{p_i, ..., p_{ik}\}$ – подмножество мест из P, то через $M(P')$ обозначается множество разметок $\{M(p_{i1}), ..., M(p_{ik})\}$. Если через P' представить как вектор $P' = (p_{i1}, ..., p_{ik})$, то $M(P')$ обозначает вектор из множества N^k, называемый проекцией разметки M на P'.

Возможно несколько путей практического применения сетей Петри при проектировании и анализе систем управления инновациями. В одном из подходов сети Петри рассматриваются как вспомогательный инструмент анализа. Здесь для построения системы используются общепринятые методы проектирования, затем построенная система моделируется сетью Петри, и построенная модель анализируется.

В другом подходе весь процесс проектирования и определения характеристик проводится в терминах сетей Петри. В этом случае задача заключается в преобразовании представления сети Петри в реальную информационную систему.

Несомненным достоинством сетей Петри является математически строгое описание модели. Это позволяет проводить их анализ с помощью современной вычислительной техники. В частности данный математический аппарат позволяет:

- представлять систему как гетерогенную модель с помощью цветных сетей Петри (CPN);
- описывать системы со сложной структурой (включением подсетей-блоков в основную сеть) и большим количеством мест и переходов;
- исследовать модели на ограниченность (безопасность) и корректность функционирования.

Объектно-ориентированный подход позволяет реализовать модели сетей Петри со сложной структурой.

Развитие теории сетей Петри традиционно осуществляется по двум направлениям. Формальная теория сетей Петри занимается разработкой основных средств, методов и понятий, необходимых для применения сетей Петри. Прикладная теория связана, главным образом, с применением сетей Петри к моделированию систем, их анализу и получающимся в результате этого глубоким проникновением в моделируемые системы.

Моделирование в сетях Петри осуществляется на событийном уровне. Определяются, какие действия происходят в системе, какие состояние предшествовали этим действиям и какие состояния примет система после выполнения действия. Выполнения событийной модели в сетях Петри описывает поведение системы. Анализ результатов выполнения может сказать о том, в каких состояниях пребывала или не пребывала система, какие состояния в принципе не достижимы. Однако, такой анализ не дает числовых характеристик, определяющих состояние системы. Развитие теории сетей Петри привело к появлению, так называемых, «цветных» сетей Петри. Понятие цветности в них тесно связано с понятиями переменных, типов данных, условий и других конструкций, более приближенных к языкам программирования. Несмотря на некоторые сходства между цветными сетями Петри и программами, они еще не применялись в качестве языка программирования.

Таким образом, сети Петри представляют собой мощный инструмент моделирования систем управления инновациями, благодаря наглядности представления их работы, развитому математическому и программному аппарату анализа.

Список литературы

1. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
2. Котов В.Е. Сети Петри. – М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1984. – 160 с.

Н.Б. Мирзаянова, Е.А. Матвеева

РОЛЬ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

nadya-mirzayanova@yandex.ru

МОУ «Очерская средняя общеобразовательная школа №3»
г. Очёр, Пермский край

Сегодня в связи с увеличением объема информации, подлежащего усвоению в период школьного обучения, и в связи с необходимостью подготовки всех учащихся к работе по самообразованию особо важное значение приобретают межпредметные связи (МС).

В современных условиях возникает необходимость формирования у школьников не частных, а обобщенных умений, обладающих свойством широкого применения. Такие умения, будучи сформированными в процессе изучения какого-либо предмета, затем свободно используются учащимися при изучении других предметов и в практической деятельности.

МС в современной педагогической науке определяются, как необходимое условие процесса обучения, являются объективным требованием развития самих наук, которые характеризуются их дальнейшей дифференциацией – с одной стороны, и их интеграцией – с другой стороны. В этом случае, основной задачей обучающегося становится выработка индивидуального пути освоения и применения знаний.

Реализация МС хорошо выполнима при проведении интегрированных уроков. Мы, учитель информатики и физики, проводим интегрированные уроки по темам:

7 класс

- исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины (закона Гука);
- зависимость силы Архимеда от плотности жидкости и объема человека;

8 класс

- определение угла падения для разных сред, при котором угол преломления равен 90° (предельный угол);

9 класс

- анализ гармонических колебаний (график), при изменении амплитуды, периода, начальной фазы колебаний;

10 класс

- движение тела, брошенного под углом к горизонту, с учетом сопротивления среды;
- анализ движения тела, выпущенного под углом к горизонту (встреча с преградой, «Охотник-утка»).

Также во внеурочное время – в лагере дневного пребывания «Естествоиспытатели» были реализованы проекты по темам:

- моделирование броуновского движения – QBasic;
- зависимость давления от силы и площади;
- изучение равномерного и равноускоренного движений;
- превращение механической энергии учеников при подъеме в здании - QBasic.

Таким образом у ребенка – участника интегрированного занятия или проекта формируются:

- умение находить и использовать информацию, используя различные источники;
- навыки критического рассмотрения и осмысления полученной информации;
- умение обрабатывать информацию с помощью компьютерных программ;
- умение предъявлять и обсуждать собственные выводы, сделанные на основе полученной информации, вступать в дискуссию;
- умение выслушивать и принимать во внимание аргументированные выводы других;
- умение выступать публично, литературно выражая свои мысли.

Для реализации интегрированного занятия мы совместно обсуждаем возможные способы интерпретации информации, полученной на уроках физики по данным темам.

Составляем задания и выбираем компьютерные средства. По окончании работы в компьютерном классе ученики прослеживают МС, формулируют выводы по результатам компьютерных экспериментов, получают оценки по двум предметам.

Интегрированные занятия в школе обогащают изучение различных школьных дисциплин методами научного познания, привнесенными информатикой, и интересны, на наш взгляд, по нескольким причинам:

- они позволяют познакомить детей с технологией решения задач на компьютере (постановщик задачи – учитель предметник совместно с учителем информатики формулирует в общем виде задачу, которую необходимо решить; построение информационной модели, выбор способов решения, подбор программ, наиболее полно решающих поставленную задачу осуществляется учащимися совместно с учителем информатики);
- эти занятия, как правило, наглядны, эмоционально насыщены, познавательны и запоминаются учащимся надолго;
- воспитывают в ребенке уверенность в своих силах и возможность активно применять эти умения и при изучении других учебных дисциплин;
- развивают в ребенке навыки исследователя и творца.

Т.Д. Момджи, Н.В. Новик, О.И. Филатова

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИИ РАЗДЕЛА «СОЕДИНЕНИЯ» В КУРСЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

novik_oi@mail.ru
Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва

При изучении курса «Инженерная графика» важное место занимает тема «Соединения». В этой теме изучаются резьбы, разъемные и неразъемные соединения. Традиционно теоретический материал дается на лекции (или семинаре), далее подробно прорабатывается изображение резьбы и изображение резьбовых соединений (семинар, индивидуальное домашнее задание - чертеж).

При анализе работ студентов было выявлено, что данная методика позволяет хорошо усвоить материал по графическому изображению резьбы и, в частности, резьбовых соединений. Однако студент зачастую не представляет, как реально устроены такие соединения и как они используются на практике. Конечно, выбор типа соединения при конструировании изделия сложная задача, при решении которой надо учитывать множество факторов. В достаточно полном объеме этот материал изучается в дальнейших разделах курса. Однако для каждого соединения есть традиционные области применения, и есть ограничения, где данную конструкцию использовать нельзя. Проблема состоит в том, как методически верно решить две задачи: первая - рассмотреть вопрос применения различных соединений в том объеме, который необходим для понимания темы; вторая - предлагаемый материал должен быть доступен студенту первого курса, который только начинает изучать машиностроительное черчение.

Для решения этой проблемы разработаны две лабораторные работы в среде AutoCAD. В первой работе студенты строят пространственную модель болта по его стандартному чертежу. Моделируется наружная резьба с треугольным профилем, головка болта создается без упрощения (пересечение конической поверхности и шестиугольной призмы). Болт вычерчивался по размерам, указанным в ГОСТе (у каждого студента свой вариант болта).

Вторая лабораторная работа «Разъемные и неразъемные соединения». Студент должен сам придумать сборочную единицу, в которую входят соединения: неразъемное (паяное или клееное), резьбовое соединение (винтовое, болтовое, шпилечное). Эту сборочную единицу студент выполняет в среде AutoCAD в виде твердотельной модели.

Допускается следующая условность изображения: для изображения резьбы на стержне на месте резьбы вычерчивается цилиндр другого цвета, диаметр которого равен наружному диаметру резьбы, а длина равна длине резьбы. Аналогично создается модель внутренней резьбы. При вычерчивании головки болта допустимо изображать ее шестиугольной призмой. Все эти упрощения введены с целью акцентирования основного внимания студентов на правомерности использования конкретного соединения в рассматриваемом случае.

Следует отметить, что используемые упрощения при создании моделей деталей не ухудшают проработки материала по изучению резьбы, так как точная модель резьбы создавалась в первой работе.

При анализе проведения занятий по выполнению лабораторной работы «Разъемные и неразъемные соединения» выявлено, что у студентов возникает много вопросов о возможности использования того или иного соединения в каждом конкретном случае. Часто у студента именно на этапе моделирования возникает необходимость еще раз проработать теоретический материал этого раздела, что говорит о недостаточности проведения по этой тематике только лекционных и семинарских занятий. Было выявлено, что изучаемая тема усваивается значительно лучше при дополнительной проработке данного материала на лабораторных работах после проведения теоретических занятий. Большую роль в проработке материала играет личная заинтересованность студента. Во-первых, создание цветной, смоделированной самим студентом сборочной единицы вызывает интерес у обучаемого. Во-вторых, положительную роль играет невольно возникающее соперничество между студентами: кто придумает более интересную, более оригинальную сборочную единицу.

После изучения темы «Соединения» на семинарских занятиях, на лабораторных работах и самостоятельного выполнения чертежа проводится контрольная работа. В контрольной работе проверяется знание студентом основных понятий, умений вычерчивать элементы соединений, соединения, умение пользоваться ГОСТом. Анализ оценок, полученных студентами при изучении данной темы без лабораторных работ и с проведением лабораторных работ в среде AutoCAD, показал, что предложенная методика позволяет заметно улучшить качество получаемых знаний.

Исследования проводились на факультете «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии» МГТУ им. Н. Э. Баумана. В эксперименте участвовало шесть групп (148 человек). Результаты, полученные при оценке качества знаний студентов, приведены в таблице 1. Как видно из приведенных результатов, количество оценок «хорошо» и «отлично» увеличилось на 13,4%, количество неудовлетворительных оценок уменьшилось на 22,5%, что позволяет говорить об эффективности предложенной методики.

Таблица 1.

Оценка качества знаний студентов при различных методиках изучения темы «Соединения».

	Изучение материала без проведения лабораторных работ	Изучение материала с проведением лабораторных работ
неудовлетворительно	40	31
удовлетворительно	49	38
хорошо	39	55
отлично	20	24

На основании проведенного исследования занятия на кафедре по теме «Соединения» проводятся по следующей схеме. На лекции дается теоретический материал по данной теме (два часа). Для домашней проработки студентам выдается индивидуальное задание на вычерчивание соединений и их элементов на ватмане (два часа семинаров, восемь часов самостоятельной работы). На лабораторных занятиях выполняются в среде AutoCAD лабораторные работы «Болт» и «Разъемные и неразъемные соединения» (восемь часов).

Список литературы

1. Гулиан Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 416.

2. Новик Н.В. Автоматизированное выполнение чертежей по трехмерной твердотельной модели: Учеб. Пособие. – М.: Логос, 2003. – 20 с.: ил.

И.Д. Молокитин

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ИКТ

molokitin@mail.ru
Уральский государственный педагогический университет
г. Екатеринбург

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебных заведениях современной компьютерной техники и программного обеспечения, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования, появлением необходимого опыта информатизации у все большего количества педагогов. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на эффективность обучения [1].

Выделим несколько направлений применения ИКТ в математической подготовке студентов при обучении математике:

- ИКТ как средство реализации принципа наглядности;
- ИКТ как средство реализации технологии индивидуализации обучения;
- ИКТ как средство систематизации и контроля знаний.

Принцип наглядности – дидактический принцип обучения, относящийся к числу ведущих. Его необходимость обосновывается диалектикой перехода от чувственного восприятия к абстрактному мышлению в процессе познания. В соответствии с принципом наглядности обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых обучающимися [3].

Под средством наглядности понимается материальный объект или информация в графической, видео- или аудиоформе представления, размещаемая на некоторых носителях, а также средство ее представления, обеспечивающие формирование зрительного образа объекта.

В условиях информатизации образования представляется актуальным рассмотреть понятие электронного средства наглядности (ЭСН).

Электронное средство наглядности – информация, представление которой осуществляется посредством компьютерных технических систем, обеспечивающая формирование зрительного образа объекта.

Итак, кроме очевидных достоинств, таких как интерактивность, качество представления, активизация мыслительной деятельности учащихся, электронная наглядность позволяет усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д.

Еще к преимуществам можно отнести: большой объем по количеству, разнообразию и полноте содержащейся наглядной информации; мобильность (материал можно отослать по электронной почте); вариативность (материалу можно придать любую удобную форму – цвет, размер фона, шрифта, объекта); практичность и удобство хранения [5].

Под индивидуализацией обучения понимается организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей обучаемых, позволяющая создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого. По мере совершенствования информационно-коммуникационных технологий, возникновения новых возможностей применения их в дидактике ИКТ позволяют строить обучение в режиме диалога,

реализовывать индивидуализированное обучение, опирающееся на модель обучаемого, его «историю обучения» [4].

С использованием новых информационных технологий появляются новые дидактические возможности контроля и коррекции знаний и умений учащихся, способствующие, в частности, активному интеллектуальному развитию. ИТ могут использоваться для индивидуализации самостоятельной работы путем варьирования задач. Отметим несколько принципов варьирования. Первый принцип варьирования связан с методом взаимно-обратных задач. Второй принцип варьирования задач – это варьирование числовых данных при остающемся неизменном условии задачи. Еще одна возможность варьирования – изменение сложности и трудности задачи [2].

Итак, совершенно очевидно: применение ИКТ способствует оптимизации процесса преподавания математики, но для достижения высокого результата необходимо совершенствование методических приемов и отмеченные выше направления могут быть взяты за их основу.

Список литературы

1. http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt1.html
2. Б.Е. Стариченко, А.В. Слепухин, И.Н. Семенова. Новые информационные технологии в педагогической диагностике: Учебное пособие /Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2003. - 104 с.
3. Ефремова Д.Д. Реализация принципа наглядности при изучении математики в старших классах средней школы Дисс. … к.п.н. Москва 2004
4. Махринова М.В. Информационные технологии как средство совершенствования геометрической подготовки студентов математических специальностей в университете Дисс. … к.п.н. Ставрополь 2003
5. ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ: Сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. башкирской народ. писательницы З. Биишевой, 17-18 ноября 2009 г., г. Стерлитамак / Отв. ред. С.С. Салаватова. - Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. акад.им. Зайнаб Биишевой, 2009. – 103-107 с.

Г.Л. Нечаева, А.В. Кебель

УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СУБД

liminary@e1.ru
Российский университет образовательных информационных технологий
г. Екатеринбург

В основу обучения современным методам и средствам проектирования информационных систем заложено не только получение студентами знаний по соответствующим рабочим программам, умениям использовать этих знаний в профессиональной, но и формирование и развитие креативного мышления будущих IT-специалистов.

Сложность в обучении студентов основам технологий анализа и проектирования информационных систем вызвана отсутствием у студентов опыта использования этих знания на практике. Каждая предметная область для информационных систем, как фрагмент реального мира - уникальна. Концептуальное проектирование, выделение сущностей, их взаимосвязей необходимых для корректной работы рассматриваемой информационной системы, не имеет однозначного решения. Поэтому крайне важно, чтобы студент изучил весь процесс от начала до конца разработки информационных процессов с применением технологий баз данных на знакомой ему предметной области, а потом самостоятельно разработал собственную информационную систему. Крайне важными в этой связи становятся навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является необходимым этапом подготовки к изучению технологий проектирования информационных

систем и перехода студентов к целенаправленной проектной работе. Как показывает опыт, наибольший эффект достигается тогда, когда преподавателем делается упор на задания, требующие самостоятельного творческого осмысления конкретных ситуаций, возникающих в ходе выполнения аудиторных и внеаудиторных индивидуальных заданий. Для решения этой задачи было принято решение модернизировать лабораторно-методический комплекс изучения СУБД, сделав больший упор на самостоятельную работу. В связи с недостаточным количеством времени, отводимом на изучение баз данных стоит задача повышения эффективности проведения занятий.

Изучив методический комплекс по дисциплине «Базы данных и управление ими», выделены проблемы и недостатки, присутствующих в данном комплексе. Студенты, встретившись со сложностями изложения, например, можут пойти по двум путям: начать поиск других источников информации, что приводит к потерям времени илиизучить не актуальную информацию, что может привести к снижению качества обучения. Если первый путь приводит лишь к потерям времени и невостребованности комплекса, то второй путь приводит к ошибкам в изучении. Также серьезной проблемой комплекса является крайне слабая и не интегрированная в рейтинговую систему проверка остаточных знаний – контрольные вопросы. Всё это приводит к нерациональному расходу временного ресурса студентов и преподавателей и к отсутствию уверенности в том, что весь материал успешно усвоен студентами. Модернизация коснулась следующего: исправлены ошибки; задания максимально неадаптированы для всех версий СУБД; в качестве примера предметной области взят знакомый студентам учебный процесс РГППУ с реальными данными дисциплин, кафедр, групп и т.д.; разработано два варианта учебных баз данных, одну из которых студенты создают сами в первых лабораторной работе, а с другой, с большим числом записей и соответствующей реальной предметной области учебного процесса РГППУ, работают на последующих лабораторных работах. Это сделано с целью получения большего набора заданий для изучения большого числа возможностей СУБД, получения различных форм, отчетов, запросов; методические рекомендации подготовлены в нескольких форматах данных, что дает ее свободно тиражировать и вносить изменения; разработан комплекс заданий для самостоятельной работы по каждой лабораторной работе, состоящий из 140 заданий; разработана форма дневника для регистрации и контроля выполнения заданий. В соответствии с формами познавательной деятельности студентов задания в комплексе для самостоятельной работы носят репродуктивный, реконструктивный и вариативный характер.

Эффективное управление самостоятельной работой студентов помогает в ходе изучения специальных дисциплин, позволяя прививать профессиональные навыки уже на стадии обучения. Лекционные и практические занятия позволяют узнавать и приобретать необходимые специальные знания. Активная учебная самостоятельная деятельность, подготовка к участию в конференциях, конкурсах, на наш взгляд, имеет большое значение для студентов, всё это как виды самостоятельной работы дает им возможность раскрыть свой творческий потенциал, то есть показать не только глубину своей подготовки и образованности, но и способность нетрадиционно и оригинально мыслить, умение творчески подойти к учебной и профессиональной деятельности.

Е.С. Онучина

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

lenstep1990@gmail.com
РГППУ
г. Екатеринбург

В современном образовании наметилась тенденция, направленная на развитие личности обучаемого, выявление его творческих возможностей с учетом индивидуальных

особенностей, сохранение физического и психического здоровья. Образовательный процесс направлен на формирование у обучаемых общекультурных компетенций: самоорганизация, самостоятельная работа, познавательный интерес. Важнейшим средством активизации личности в обучении выступают активные методы обучения (АМО), также в литературе встречается и другой термин — «Метод активного обучения» (МАО). В сфере информационных технологий обучаемому необходимо уметь ориентироваться в большом количестве информации, самостоятельно анализировать ее, а затем обоснованно использовать полученные знания при принятии решений в нестандартных ситуациях.

Активные методы обучения – это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Использование активных методов обучения выявляет творческие способности личности, позволяет научиться работать в команде, заниматься исследовательской деятельностью во время учебного процесса. По классификации М. Новик активные методы обучения делятся на два типа: имитационные и неимитационные [1]. Неимитационный вид занятий характеризуется отсутствием модели изучаемого процесса, который включает в себя проблемные лекции, проблемно-активные практические занятия и лабораторные работы, семинары и дискуссии, конференции. Имитационный вид занятий предполагает наличие модели изучаемого процесса. В свою очередь, имитационный вид занятий подразделяют на игровые и неигровые. К игровым АМО относятся: деловые игры, метод разыгрывания ролей, ситуационное обучение. К неигровым АМО относятся: метод анализа конкретных ситуаций, тренажеры, имитационные упражнения.

Одним из эффективных неимитационных видов занятий является «круглый стол», позволяющий обучаемым заниматься самостоятельным изучением проблемы и поисками всевозможных решений, которые в дальнейшем обсуждаются в дискуссионной беседе. Данный метод активного обучения - одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные раннее знания, научить культуре ведения дискуссии.

При обучении использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности возможно использование метода «круглого стола». При этом необходимо учитывать ряд особенностей:

- при использовании компьютерных технологий у обучаемых наблюдается высокий уровень мотивации. Данные занятия интересны обучающимся всех уровней, а, значит у преподавателя и обучающихся создается благоприятная эмоционально-психологическая база для работы;
- особым методом организован компьютерный класс: у каждого обучающегося есть свое индивидуальное рабочее место, и, в то же время, возможен доступ к общим ресурсам. Также существует рабочая зона, где обучаемые располагаются лицом друг к другу и могут приступить к обсуждению. Данное расположение обучаемых приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления;
- несколько в ином ключе строятся отношения между преподавателем и обучаемым, так как преподаватель становится равноправным участником «круглого стола», что создает более дружественную атмосферу, высказывания становятся раскованными и адресуются не только преподавателю, как в классическом варианте, но и друг другу, все это способствует развитию взаимопонимания и доверительных отношений между педагогом и учениками. Обучаемые, при возникновении спорных ситуаций, занимаются исследовательской деятельностью и коллективно решают возникшую проблемы;
- поддерживается самостоятельная деятельность обучающегося, но при появлении трудностей существует возможность проконсультироваться с преподавателем.

Наряду с активным обменом знаниями, у учащихся вырабатываются профессиональные умения излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Цели проведения данного метода обучения могут быть разнообразными: обучение, тренинг, стимулирование творчества, коллективное обсуждение какого-либо вопроса, сопоставление информации, обмен мнениями, идеями и предложениями.

Таким образом, использование активных методов обучения направлено на развитие познавательной деятельности обучающихся, вовлеченность в мыслительную и поведенческую активность, стремление к теоретическому осмыслению знаний, самостоятельный поиск решения проблем, применение полученных знаний в измененных условиях. Применение методов активного обучения имеет гибкую структуру, так как преподаватель сам может выбирать нужный метод в зависимости от времени, значимости учебного материала, состава обучаемых, что предполагает возможность учета индивидуальных и возрастных особенностей каждого учащегося.

Список литературы

1. Новик, М. Активные методы обучения Текст. / М. Новик. - М. : Знание, 1999.- 112 с.
2. Анцибор М.М. Активные формы и методы обучения. Тула 2002
3. Шлаков С.А. Игры учащихся. –М., 2004.
4. Яковлев И.м. Методика и техника урока. –М., 2003.

Е.Н. Парамонова, М.И. Бычихин

«С КОМПЬЮТЕРОМ В ДЕТСКИЙ САД»

lisa070375@mail.ru
МОУДОД «Дом детского творчества №4»
Г. Новокузнецк

Ребенок приходит в этот мир для того, чтобы удивляться и удивлять. Удивляться можно всему окружающему миру, а вот удивлять…Сначала малыш удивляется первым словам, своим «Я сам!». Но проходит время и у него появляются первые серьезные увлечения.

С сентября 2005 года в творческом объединении юных фото-видео-любителей «Объектив» Дома детского творчества №4» Заводского района г. Новокузнецка появилась группа воспитанников детского сада № 169, с которыми опытнейший педагог и руководитель Бычихин Михаил Иванович занимается основами фотодела.

Сначала коллеги по работе подшучивали над Михаилом Ивановичем, мол, они еще от горшка два вершка, завязать ботинки себе не могут, а тут фотоаппарат, который и взрослый - то не каждый освоит. Но педагог не обращал на насмешки внимания и начал потихоньку учить детей своему любимому делу – светописи (учить рисовать светом).

Постепенно, маленькими шажками, дети присматривались к этому огромному, доброму дяденьке, который к каждому старался найти своей незаметный «ключик» к чистой душе ребенка. Он постоянно находился в творческом поиске – чем и как заинтересовать ребят? Как дошколятам доходчиво объяснить то, что для них ново?

5 – 7 лет - это возраст, когда дети очень подвижны, голова у них еще ничем не забита. Именно в этот период необходимо сформировать маленькую личность, заложить любовь к творчеству, развивая доброе отношение к природе, четвероногим друзьям. В работе с детьми нужно постоянно фантазировать, обыгрывать, перевоплощаться.

Двадцать четыре пары глаз каждый день пытливо смотрят на педагога и ждут какого-то чуда. И это чудо Михаил Иванович находит для всех своих любимцев всегда!

Сначала видеокамера с волшебной кассетой, которая при прикосновении Михаила Ивановича урчит от удовольствия, что ее будут сейчас смотреть. Как ребята радуются этому урчанию.

«Лесная сказка» - этот комплекс занятий заинтересовал не только ребятишек, но и воспитателей 7 группы «Непоседы» Полеву Ольгу Владимировну и Оксану Николаевну Новикову. Это и практическое занятие на знание съедобных и ядовитых грибов и ягод. Это и театрализованное представление об обитателях леса и, конечно же, практическая съемка поочереди на цифровой фотоаппарат и видеокамеру. А в конце демонстрации на видеомагнитофоне и просмотр фотографий на DVD. «Обычно дети в эти часы, с 10 до 12, бегают, прыгают, галдят - говорит воспитатель Ольга Владимировна Полева, - а тут, когда приходит Михаил Иванович, делаются сосредоточенными, деловыми, настоящими фотокорреспондентами и артистами». Почему артистами?

Детям очень полюбились конкурсы «Алло, мы ищем таланты», «К нам приехала звезда». Они фотографируются и снимаются на видеокамеру парами. Сегодня я – звезда, а завтра – ты! Здесь они учат песни, стихи, танцуют, поют и т.д. Им помогают родители, воспитатели, нянечки, бабушки (в основном шьют костюмы и создают образы).

Идет время, технический прогресс не стоит на месте, появились новые возможности в проведении более интересных занятий.

Видя, что у малышей есть хорошие результаты (в течение 5 лет воспитанники Михаила Ивановича являются дипломантами районных, городских и областных смотров – выставок – конкурсов, в последних уже четыре года они лидеры – занимают только 1 и 2 места), заведующая детским садом Виктория Васильевна Рябова с особым удовольствием разрешает использовать свой личный компьютер. Теперь дети с интересом смотрят мультимедийные фильмы, созданные ребятами т/о «Объектив» четвертого, пятого годов обучения, а так же мультимедийные конспекты занятий из библиотеки методического отдела Дома детского творчества №4. Педагогу уже не нужно объяснять детям как снимать портрет, пейзаж, технические характеристики и устройство современных фото- и видеокамер: поставил диск и все доходчиво понятно, а кому не понятно – ставим сначала и дотошно – потихоньку разбираем.

После таких просмотров – глаза у детей «загораются» и висит в воздухе вопрос (который так долго ожидался именно от детей) – а когда мы сами будем делать мультимедийный фильм? И начинается работа…

1. На какую тему будем делать мультимедийный фильм?
2. Какая музыка будет звучать за кадром?
3. Что нужно (костюмы, реквизит, разучивание ролей и т.д.)
4. Составление сценария съемок
5. График натурных съемок, постановочных композиций и т.д.

Девять месяцев в учебном году и девять фильмов можно отснять с дошколятами.

- Сентябрь – «Цветы любимого города»
- Октябрь – «Свидание с осенью»
- Ноябрь – «Мамы разные важны, мамы разные нужны»
- Декабрь – «Здравствуй, здравствуй, Новый год!»
- Январь – «С днем рождения, светопись»
- Февраль – «Честь имею»
- Март – «Поздравляем наших девочек и мам!»
- Апрель – «Весна идет – весне дорогу!»
- Май – «Оставим память о себе» (отчетная фотовыставка – фоторепортаж)

Как же проходят занятия у Михаила Ивановича? Приведем для примера комплекс занятий по теме: «Здравствуй, здравствуй, Новый год!» На первом занятии ребятам на компьютере демонстрируются фотографии из архива и слайд – шоу праздника прошлого года. Но ребята захотели идти дальше. Сначала они сделали снимки с репетиций, на занятиях

в музыкальном зале, разучивание ролей в группе и это все с шутками- прибаутками – ведь самые интересные снимки получаются тогда, когда дети входят в кураж и начинают дурачиться по – хорошему, фотосюжета ради. И вот сценарий готов, артисты выучили свои роли, фотографы заняли свои места в зале.

10.30 и новогодняя сказка началась. Вы бы видели, как сосредоточились ребята-артисты, ведь съемка для фильма; но Михаил Иванович улыбнулся, что-то сказал на ушко одному, другому и артисты заиграли легко, непринужденно. А фотографы-операторы, они еще непринужденнее себя показали. Какие позы они только не принимали для съемок: стоя, сидя, на коленочках, лежа – и все это на полном серьезе, на глазах у пап и мам, и никто не делает замечаний – все понимают значимое.

Праздник закончился и, конечно, около елочки захотелось сфотографироваться каждому, но не просто так, а в какой-то интересной позе с родителями и товарищами. Только через два дня будет следующее занятие, а ребятам уже сегодня хочется посмотреть то, что они отсняли – результат своего труда.

И вот долгожданный день. Все сидят около компьютера (и их не надо успокаивать, объяснять что-то. Ребята знают и тему и цели). Несколько слов всего сказал педагог перед просмотром и таинство началось. Смех, шутки, добрые слова, замечания артистам и фотографам и сразу же отбор лучших снимков на мультимедийный фильм и на выставку «Мир глазами детей». Эту выставку очень любят малыши. Именно на ней они видят работы старших товарищей, общаются с ними, узнают где, как они сделали тот или иной снимок. Все снимки с выставки записываются на диск и долго обсуждаются ребятами - дошколятами на занятиях. И бывает так, что их мнение совпадает с мнениями жюри.

Итак, снимки отобраны, но над ними нужно еще поработать: сделать кадрировку (убрать лишнее из кадра), добавить контрастность, кое-где резкость и т.д. – все по желанию авторов и ими же самими, при помощи наставников. Кажется, только сели, а занятие уже окончилось. Два часа пролетели незаметно. Прощаясь, педагог объявляет: «Ребята, сегодня у нас было замечательное занятие, на котором мы отобрали лучшие сюжеты! Мне кажется, что снимки выстроены по порядку, правильно. Я попрошу старших ребят к завтрашнему дню набросать фильм «Здравствуй, здравствуй, Новый год!». В 10.30 будьте готовы к просмотру!»

И, конечно, состоялась демонстрация фильма, которая еще больше «подлила масла» огонь. Тут же ребята замахнулись на съемку фильма о рождении светописи: как первобытный человек высекал портреты на камнях (сценка №1) (и уже нашлись артисты на эту роль), как художники много веков назад рисовали на холсте портрет своих суженых (сценка №2).

И год и два длилась эта работа. И опять на перебой – я-я-я-я-я-я… Какое счастье испытывает педагог в эти минуты. Ведь миг творчества появляется только там, где творчеством «заражены» все и дети и педагог и воспитатели и руководители (в данном случае Виктория Васильевна Рябова, заведующая, и Наталья Ивановна Давыдова, заместитель заведующей). Сколько интересных идей подала она ребятам и педагогу, да и в организации и проведении «Новогодней сказки» тоже было очень много помощи.

На вопрос «Как достичь успеха в фото-видео творчестве?» нет однозначного ответа. Но совершенно очевидны качества, которыми должен обладать любой «человек с камерой» - не только начинающий, но и уже достигший определенного успеха. Среди этих качеств:

- Целеустремленность
- Работоспособность
- Терпение
- Коммуникабельность
- Тактичность
- Вежливость

А так же самое главное умение – умение фантазировать и видеть в обычном неповторимое, уметь удивлять своим творчеством. И только так можно достичь настоящего успеха.

Как здорово, что у ребят есть такой педагог, как Михаил Иванович.

Проходят года и дошколята переходят в школьные года. И как им пригождаются эти качества. Они более свободно находят контакты и с ребятами и с педагогами, хорошо учатся, пишут сочинения и многие продолжают заниматься у Михаила Ивановича фототворчеством.

Человечество выбрало семь чудес света, но без преувеличения можно сказать, что и руководитель Бычихин М.И. и ребята т/о «Объектив», по их глубокому убеждению, приравнивают фотографию к восьмому чуду света, созданному человеком

- Улыбочку! Внимание! Снимаю!
Наш фотомастер шепчет в сотый раз.
Затвор сработал и я утверждаю,
Что в лучшем виде будет выполнен заказ!
О, фотография, творенье человека!
Тебя восьмым я чудом света назову!
Вот снимок предо мной, ему уже полвека,
А я на нем в пеленочках лежу.
Ты можешь все: фиксировать рождение
Зори, звезды, героя, малыша…
А можешь просто останавливать мгновение
Ведь только в них неповторимо
Живет фотографа душа!

М.И. Бычихин

А.В. Патрик

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

В информационном обществе, как и в индустриальном, есть свои предприниматели, военные, чиновники, чернорабочие. Но не они образуют социальную ткань этого общества, не они в нем доминируют, Социальная основа информационного общества – это широкий слой работников, участвующих в сборе, создании, переработке, распространении и доставке информации. Американский социолог Олвин Тоффлер назвал этот слой когнитариатом. В силу своей причастности к информационному процессу эти люди обязаны иметь хорошее образование, уметь самостоятельно обучаться и переучиваться, владеть информационными технологиями, быть потребителями обильных информационных потоков. Они должны быть достаточно высокооплачиваемы, чтобы не только в полной мере воспроизводить себя как работников, но и поддерживать высокий образовательный уровень. А главное – быть потребителями товаров и услуг информационного производства.

Именно информационные работники не только представляют в своем лице рынок сбыта для товаров, производимых информационным обществом, но и сами являются товаром на информационном рынке! Ведь именно главный из принадлежащих таким людям ресурсов - свободное человеческое творчество – создает новые научные технические идеи, только благодаря которым и развивается информационное общество. Экономика такого общества невозможна без постоянного поиска и эффективного использования человеческих талантов. А значит, конкуренция идет, прежде всего, за человека, за наиболее талантливых, творческих работников.

Именно поэтому резко возрастает ценность образования, причем не только традиционного (школа – институт), но и вторичного и дополнительного. Высшее образование становится из редкого и малодоступного практически всеобщим, без него в информационном обществе невозможно получить хоть сколько-нибудь квалифицированную

работу. Но еще большее значение приобретает способность человека постоянно находиться в кругу вращения информации, его готовность потреблять и перерабатывать ее во все возрастающих объемах. Важным требованием к государству становится следующее: обеспечить наилучшие условия для широкой циркуляции общественно полезной информации. Создать сложную и всеобъемлющую информационную инфраструктуру, без которой больше немыслимы ни быстрое развитие экономики, ни полноценное функционирование человеческого общества.

Образованные, состоятельные, знающие себе цену и являющиеся объектом конкуренции со стороны нанимателей люди по определению не могут быть несвободными. Информационное общество в политическом отношении представляет собой демократию с широчайшими возможностями влияния избирателей на власть, их участия в формировании и осуществлении всех функций государства. Такие возможности реализуются во многом благодаря новой технологической базе – компьютеру и Интернету, посредством которых деятельность правительства становится открытой и более эффективной.

Данные явления невозможно отделить от образовательного процесса, что легко проследить по основным направлениям реформ в образовании, которые проводятся в мировом масштабе и конкретно в Российской Федерации. Международные образовательные учреждения разрабатывают новые направления деятельности для создания условий перехода на современные информационные технологии. По их мнению, наиболее быстрый способ включения нашей страны в мировую образовательную систему - создание учебным заведениям России условий для использования глобальной сети Интернет, считающейся моделью коммуникации в условиях глобального информационного общества. Министерство образования РФ видит следующие пути вхождения отечественной системы образования в мировую информационно–образовательную среду: совершенствование базовой подготовки учащихся школ и студентов высших и средних учебных заведений по информатике и современным информационным технологиям; переподготовка преподавателей в области современных информационных технологий; информатизация процесса обучения и воспитания; оснащение системы образования техническими средствами информатизации; создание современной национальной информационной среды и интеграция в нее учреждений образования; создание на базе современных информационных технологий единой системы дистанционного образования в России; участие России в международных программах, связанных с внедрением современных информационных технологий в образование.

Для повышения эффективности образования водятся активные методики обучения. Основным преимуществом методик, является сокращение числа лекционных занятий, при обеспечении получения учащимися основных знаний посредством самостоятельного ознакомления с учебными материалами. Электронная форма представления образовательной информации представляет собой удобную альтернативу традиционным бумажным учебным материалам: учебникам, пособиям, журналам и т.д. Главные преимущества электронной форма представления учебной информации для самостоятельной работы учеников – большие выразительные способности в представлении учебного материала (видео, звук, динамические изображения – анимации), интерактивность. Для преподавателя при этом, безусловно, удобна возможность быстрого внесения исправлений и добавлений в учебный материал, а также появление новых способов доставки информации учащимся. Так же, заслуживают внимания, уникальные возможности систем совместного (кооперативного) обучения. Это позволяет учащимся активно выполнять индивидуальные и групповые ролевые упражнения, а преподавателю, предоставляется возможность контроля и управления.

Все это активно можно использовать при подготовке к ЕГЭ, что является одной из важнейших задач образовательного процесса на современном этапе.

В процессе подготовки к экзамену по обществознанию очень важно не только владеть содержанием курса, но и ориентироваться в типах заданий, на основе которых строится

письменная работа, являющаяся формой проведения ЕГЭ. Использование информационных технологий должно способствовать формированию умений, проверяемых в рамках ЕГЭ: распознавать признаки понятий, характерные черты социального объекта, элементы его описания; соотносить обществоведческие знания с социальными реалиями, их отражающими; анализировать и классифицировать социальную информацию, представленную в различных знаковых системах (схема, таблица, диаграмма); устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками социальных явлений и обществоведческими терминами, понятиями; различать в социальной информации факты и мнения, аргументы и выводы; раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия социально-гуманитарные знания в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества; формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам.

При подготовки к ЕГЭ по обществознанию через использование информационных технологий эффективнее реализовываются основные методические цели: индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения; осуществлять контроль с диагностикой ошибок и с обратной связью; осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности; высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ; визуализировать учебную информацию; моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления; проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента; формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях; развивать определенный вид мышления (например, наглядно-образного, теоретического); усилить мотивацию обучения (например, за счет изобразительных средств или вкрапления игровых ситуаций); формировать культуру познавательной деятельности и др.

Дидактические особенности использования технических средств на уроках обществознания при подготовке к ЕГЭ это, прежде всего, информационная насыщенность, возможность преодолевать существующие временные и пространственные границы, возможность глубокого проникновения в сущность изучаемых явлений и процессов, показ изучаемых явлений в развитии, динамике, реальность отображения действительности, выразительность, богатство изобразительных приемов, эмоциональная насыщенность.

Но нельзя забывать о типичных педагогических ошибках применения компьютерных технологий, таких как недостаточная методическая подготовленность учителя; неправильное определение дидактической роли и места в учебно-воспитательном процессе; несоответствие выразительных возможностей средств их дидактической значимости; беспланoвость, эпизодичность применений; перегруженность урока или внеклассного мероприятия техническими средствами.

Чтобы использование информационных средств было более эффективно, нужно обязательно иметь ввиду их основные задачи в учебно-воспитательном процессе: обеспечение обратной связи в процессе обучения; обеспечение индивидуализации учебного процесса; поиск информации из самых широких источников; моделирование изучаемых процессов или явлений; организация коллективной и групповой работы.

Список литературы

1. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах. М.: Айрис-пресс, 2007. – 256 с.

2. Ксензова Г.Ю. Инновационные технологии обучения и воспитания школьников. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 128 с.

3. Молодецкий Р.Я. Обществознание. Формирование учебных компетенций: деятельностный подход. – Волгоград: Учитель, 2009. – 149 с.

4. Обществознание. Глобальный мир в XXI веке / под ред. Л.В. Полякова. – М.: Просвещение, 2008. – 288 с.

5. Репьев Ю.Г. Интерактивное самообучение. – М.: Логос, 2004. – 248 с.
6. Человек в современном обществе: социальная ориентированность образования (по материалам областных педагогических чтений). – Екатеринбург: ИРРО, 2000. – 262 с.

Е.А. Пеньковских

О ВОПРОСЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КАРТ ПРИ РАБОТЕ НАД ПРОЕКТАМИ

penkowskich@rambler.ru
Филиал ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет» в г. Когалыме
г. Когалым

Метод проектов еще в прошлом столетии прочно вошел в образовательный процесс, трансформируясь и приобретая все новые черты под влиянием экономических, социальных и информационных перемен. Сегодня преобладает его интеллектуальная сторона и интегрирование с инновационными технологиями и использованием различных Интернет-ресурсов. Современное образование предполагает подбор и разработку методов обучения с использованием образовательных ресурсов сети Интернет. В числе таких методов могут быть предложены: поиск и использование школьниками учебной информации, значимой с точки зрения целей обучения; проектно-исследовательская деятельность обучаемых, основанная на взаимодействии с ресурсами Интернет; использование коммуникативных компонентов таких ресурсов для учебного общения учащихся и педагогов.

Во всех случаях использования педагогами образовательных ресурсов сети Интернет необходимо предварительно решить задачу подбора нужной информации из образовательных ресурсов и ее структурирование. Здесь как нельзя лучше подойдет применение ментальных карт.

Mind Mapping - ментальные карты (карты ума, интеллект-карты, карты знаний, мыслительные карты, карты структурирования информации, диаграммы связей и т.п.) в настоящее время разработаны как популярный инструмент для оптимизации технической которые выполнения проектов. Метод берет свое начало в области исследования мозга в 50-х гг. и является эффективным способом развития личности и творческого потенциала. Тони Бьюзен стал популяризатором идеи интеллект-карт, как эффективного способа работы с информацией. Ментальные карты – инструмент, позволяющий эффективно структурировать информацию; мыслить, используя весь свой творческий потенциал. В центре мыслительной карты стоит цель – главная тема, от которой в стороны расходятся ветви информации. Электронные карты развились из бумажных, которые создавались при помощи карандашей и маркеров.

Майндмэппинг – популярная технология планирования, широко применяется во всех секторах бизнеса и предпринимательства. Персональные пользователи, рабочие команды, студенты, преподаватели используют данную технику для решения различных задач. MindMapping широко используется в сфере образования - это эффективный способ для студентов и учителей в поддержке обучения через визуальные представления знаний и связанных с ними отношений и связей. Для создания таких карт используются как программное обеспечение, работающее по технологии «клиент-серверы», так и специализированные программы. Их существует достаточное количество, более распространенными являются bubblus, mapmyself, mind-maps, mind42, Mindmeister, mindomo, Mind-jet Manager.

Майнд менеджер – одна из лучших программ с точки зрения визуализации. Если 10 лет назад офисный сотрудник получал информацию преимущественно в устной форме и на бумажных носителях, то сейчас практически 100 процентов информации передается в электронном виде. Человек, который не умеет управлять потоками информации, неминуемо подвергается стрессу. И чем выше уровень сотрудника – тем большее количество информационных потоков ежедневно обрушивается на его голову.

Интерес представляет опыт немецких коллег в области использования ментальных карт. В книге «Основы презентационной технике», выпущенной немецким издательством Klett, размещен раздел об использовании ментальных карт для визуализации информации через наглядность и обзорность презентации, сокращение речевого объема, получении слушателями помощи в ориентировании информации, более легком восприятии информации, лучшем обозначении главного, расширении сказанного, способности удержанию и сохранению информации. Указаны этапы работы над картой (см. таб.1).

Таблица 1.

Этапы работы над ментальными картами

№ этапа	Название этапа
1	Выбор вида создания ментальных карт: вручную или при помощи компьютерной программы
2	Обозначение ключевого понятия в центре карты
3	Выбор подтем для раскрытия содержания
4	Конкретизация путей для достижения цели в виде дополнительных подтем
5	Установление взаимосвязей между отдельными элементами
6	Визуализация деятельности при помощи гиперссылок, изображений, диаграмм
7	Анализ получившегося результата и подведение итогов

Кроме того, учителями-практиками разработаны принципы создания интеллект-карт. Среди них:

1. Центральный образ (символизирующий основную идею) рисуется в центре листа.
2. От центрального образа отходят ветки первого уровня, на которых пишутся слова ассоциирующиеся с ключевыми понятиями, раскрывающими центральную идею и являются направлением для нашей карты.
3. От веток первого уровня при необходимости отходят ветки 2 уровня, раскрывающие идеи написанные на ветках 1-го уровня. Также они являются подтемами, действиями и т. д в зависимости для чего ваша интеллект-карта. Дальше этих ветвей можно делать более тонкие веточки.
4. По возможности используем максимальное количество цветов, для рисования карты. Об этом подробнее ниже про цветовые коды.
5. Добавляем рисунки и иконки, символы, ассоциирующиеся с ключевыми словами.
6. При необходимости рисуем стрелки, соединяющие разные понятия на разных ветках.
7. Нумеруем ветки для хронологического порядка для статьи, лекции.
8. Делайте всегда пустые линии.
9. Задавайте себе вопросы, если это интеллект-карта для решения важных вопросов или проблем.

В качестве примера приведем несколько ментальных карт (см. рис. 1).

Как и любой вид деятельности, работа с интеллект-картами требует контроля и рефлексию деятельности, поэтому в качестве примера можно привести следующий оценочный лист, который позволит диагностику полученных знаний и подытожить работу. (см. рис.2).

Рассмотрим этапы работы над минипроектами при помощи ментальных карт с учетом проектной работы. (таб. 2)

А)

Б)

Рис. 1. Ментальные карты: а - для структурирования теоретического материала; б - для сбора информации

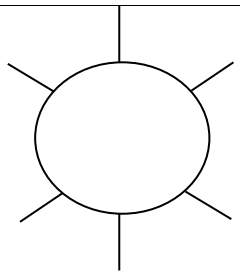
Дневник «ментальной карты»	
Дата:	Занятие 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Предмет	
Тема	
	
Я довольна своей ментальной картой 5 4 3 2 1, так как	
Работа с ментальной картой была легкой 5 4 3 2 1 тяжелой, так как	
Строить ментальные карты для меня было легко 5 4 3 2 1 тяжело, так как	
Я запомнила многое из темы 5 4 3 2 1, так как	

Рис. 2. Этапы работы над минипроектами при помощи ментальных карт

Таблица 2.

Взаимосвязь работы над проектом и использование ментальных карт

№ этапа	Название этапа работы над проектом	Этапы над работами с ментальными картами	Функция программы MindPromapping
1	Представление ситуаций	Выбор вида создания ментальных карт	Home
2	выдвижение гипотез	Определение главной темы, обозначение различных гипотез при помощи подтем; так же можно использовать функцию «мозговой штурм»	Home-main topic; brainstorming
3	обсуждение методов проверки принятых гипотез оформление результатов;	Подготовка ментальных карт	Home - notes Home - hyperlink
4	работа в группах над поиском фактов, подтверждающих или опровергающих гипотезу	Проверку гипотез можно осуществить на web сайтах, справочной литературы, доказательства зафиксировать через заметки, гиперссылки и изображения, которые помещаются рядом гипотезой.	
5	защита проектов	Доработка целостной ментальной карты, презентация карты.	

Рефлексия освоение данной программы показала, что ментальные карты раннее были неизвестны студентам (100%), большая часть отметила, что карты экономят время на подготовку сообщений и презентацию наглядного материла (80%), 90% отметили, что хотели бы в дальнейшем использовать их для разработки проектов и структурирования материала.

Список литературы

1. Palmstorfer, Brigitte The Creative Mind. Wie ist Kreativität an Grundschulen förderbar? Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science (MSc)Universitätslehrgang Gifted Education eingereicht am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien Donau-Universität Krems. - Krems, September 2007
2. Arbeitsheft Zebra. Sachunterricht. Projekt Medien und Konsum. 3/4.Verlag «Klett»

Е.А. Первунинская, А.Ю. Чумаченко, Е.А. Сыропятов, С.В. Федорова

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
г. Екатеринбург

В современном российском обществе наблюдается тенденция к росту конкуренции между специалистами, заканчивающими образовательные учреждения. Работодателями выдвигаются принципиально новые требования к профессиональной квалификации специалистов. Что в свою очередь вызывает необходимость оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций будущих специалистов по большому количеству критериев. Так же это говорит о необходимости составления профессиональных образовательных стандартов с учетом требований к будущим специалистам со стороны работодателей и составление перечня профессиональных компетенций исходя именно из требований работодателей.

В связи с изменениями с области российского образования и процессом перехода на федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения стали предъявляться особые требования к усвоению учебных программ. Данные требования включают в себя не только формирование знаний, умений и навыков, но и прежде всего формирование профессиональных компетенций. При этом проекты ФГОС не содержат каких

либо требований к методам, моделям и критериям оценки уровня сформированности профессиональных компетенций.

Вопрос оценки уровня сформированности профессиональных компетенций сейчас является предметом активного обсуждения как в рамках различных конференций и семинаров, так и в рамках научно-исследовательских работ. Исследования в рамках компетентностного подхода, освещаемые в работах различных авторов (Кальней В.А., Новиков А.М., Сериков В.В., Шишов С.Е. и др.), затрагивают вопросы оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций.

Компетентностный подход заключается не в формировании у будущих специалистов конкретных знаний, умений и навыков, а в формировании профессиональных компетенций, каждая из которых направлена на решение конкретных профессиональных задач. При этом для оценивания уровня сформированности каждой профессиональной компетенции оказываются недостаточными традиционные подходы к педагогическому контролю. Возникает потребность в создании модели оценивания сформированности профессиональных компетенций, алгоритмической реализации этой модели и инструментальных средств, которые позволят автоматизировать процесс оценивания.

Традиционный подход к оцениванию учебных достижений, связанный с автоматизированным расчетом отдельных параметров квалификационной характеристики, не подходит для автоматизации оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций будущих специалистов на предмет соответствия ФГОС и учебному плану. Кроме того отсутствуют стандартизованные методики и математические модели оценивания. Но необходимость в данных средствах и методиках стоит очень остро, что привело к тому, что данному вопросу посвящается достаточно большое количество научно-исследовательских работ.

Например, Аскеров Э.М. в своей диссертации на звание кандидата технических наук разработал многокритериальный подход к оцениванию уровня сформированности профессиональных компетенций будущих специалистов и предложил методику и алгоритм оценивания [1].

Гурина Р.В. на основе теории [4] техноценологических методов, разработанной Б.И. Кудриным [5], предлагает применять в педагогике ценологический подход, представляющий по сути новое фундаментальное направление, успешно и интенсивно развиваемое в технике. Сущность данного подхода заключается в методиках построения ранговых гиперболических распределений и их последующем использовании в целях оптимизации ценоза. Б.И. Кудрин перенёс понятие ценоза и законы его развития из биологии в технику (под ценозом понимается многочисленная совокупность особей, а количество особей в ценозе - это мощность популяции). В технике особи - технические изделия или технические параметры изделий, а многочисленную совокупность технических изделий (особей) называют техноценозом.

Гурина Р.В. выделяет понятие социоценоза – любая социальная система, а особи в ней люди. Под понятие социоценоза попадает и любое образовательное учреждение и соответственно к этой системе возможно применение рангового анализа и понятие параметрического рангового распределения.

На основе теории предложенной Гуриной Р.В. возможно разработать методику оценки сформированности профессиональных компетенций специалиста и алгоритмической реализации этой методики.

Список литературы:

1. Аскеров Э.М. Автоматизация многокритериального оценивания профессиональных компетенций будущих специалистов [Текст] / Аскеров Э.М., Рудинский И.Д. // Информатизация образования и науки.- Москва.-2010. – Вып. 3(7). – С. 82-89.

2. Байденко В.И., Оскарссон Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса // Профессиональное образование и формирование личности специалиста. – М., 2002. С. 22 – 46.
3. Новиков А.М. Профессиональное образование в России. – М., 1997.
4. http://www.gurinarv.ru
5. http://www.kudrinbi.ru

С.И. Первунинская

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

olg200491@mail.ru
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
г. Екатеринбург

В настоящее время высшее и среднее профессиональное образование в России претерпевает значительные изменения, связанные с внедрением в учебный процесс средств новых информационных технологий. Задачи и методы обучения меняются принципиальным образом, максимально приближаясь к индивидуализации общей и профессиональной подготовки студентов. Наряду с этим информационно-коммуникационная среда, в которую помещен каждый современный студент, создает все условия для активного использования компьютерных средств и технологий в учебном процессе, повышая при этом значимость и эффективность самостоятельной работы.

Возрастающая тенденция индивидуализации образовательного процесса направлена на увеличение количества часов, отводимых на самостоятельную подготовку студентов. Это становится возможным благодаря постоянно совершенствующимся средствам обучения на основе компьютерных технологий. К ним можно отнести электронные учебно- методические комплексы, электронные учебники и презентации, всевозможные мультимедийные материалы. Использование таких средств в процессе самостоятельной подготовки студентов несколько изменило типичную ситуацию в образовательной системе, когда обучающая функция полностью принадлежала преподавателю. Электронные учебно-методические средства дают возможность студенту самостоятельно наиболее гибко манипулировать предлагаемой учебной информацией в соответствии с их индивидуальными способностями, при этом часть обучающих функций педагога переходит на студента. Преподаватель лишь поддерживает учащегося, ориентирует в потоках учебной информации и помогает в решении возникающих проблем.

Качество подготовки специалистов в колледже напрямую зависит от правильной организации учебного процесса, частью которого является самостоятельная работа студентов. Правильная организация самостоятельной работы студентов, ее планирование зависят от затрат времени на нее.

Самостоятельная работа студента является одной из важнейших составляющих учебного процесса в ходе, которой происходит формирование навыков, умений и знаний и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентом приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и, в конечном итоге, способность решать технические и научные задачи.

Самостоятельная работа является важнейшим средством обучения, способствующим формированию осознанного и целенаправленного отношения к процессу познания. Умение самостоятельно работать, творчески применяя полученные знания, – один из главных критериев готовности специалиста к профессиональной деятельности.

Согласно новой образовательной парадигме независимо от специализации и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом

творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Две последние составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д.

В условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций с возрастанием доли самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий.

Организация учебного процесса в колледжах предполагает достижение главной цели - повышения качества подготовки специалистов. Именно в рамках всей системы управления качеством обучения студентов следует рассматривать организацию самостоятельной работы студентов. Ее роль возрастает в силу разных причин: изменились формы и методы обучения; внедряются информационные технологии; теории деятельности, развивающие творчество, инициативу личности; сокращаются аудиторные занятия.

Уменьшение объема самостоятельной работы студентов приводит к ухудшению знаний, умений, навыков по данной дисциплине и бумерангом бьет по другим дисциплинам, что в конце концов отражается на качестве подготовки специалистов. Можно сделать вывод, что самостоятельная работа студентов занимает более половины учебного времени и оказывает непосредственное влияние на качество образования в целом. Правильное планирование самостоятельной работ студентов повысит ее и соответственно и качества всего среднего специального образования в целом.

С целью повышения качества подготовки специалистов, следует более активно осуществлять управление процессом получения и усвоения знаний студентами, особенно при их самостоятельной работе

Управление самостоятельной работой студентов можно разделить на три основные составляющие:

- планирование;
- организация;
- контроль.

Планирование содержания и выполнения самостоятельной работы студента осуществляет преподавателем и регламентируется в рабочих программах по предмету, но при этом студент сам занимается планированием самостоятельной работы.

В процессе планирования учебного процесса с применением электронных средств обучения преподавателю необходимо правильно определить объем аудиторной и самостоятельной работы, а также их место в содержании читаемого курса. В этом случае особое внимание следует уделить не только оснащенности студентов электронными учебными материалами, но и возможности их доступа к электронным вычислительным ресурсам и компьютерной технике. Данная проблема решается распределением времени для самостоятельной работы нуждающихся студентов в компьютерных классах или информационных центрах учебного заведения.

Одним из важных условий организации образовательного процесса с использованием электронных средств обучения является постоянный контроль со стороны преподавателя за ходом и результатами самостоятельной учебной деятельности студентов. Проводить контроль необходимо таким образом, чтобы он положительно влиял на эффективность профессиональной подготовки студентов и сопровождался системой определенных мер поощрения за качественное исполнение учебных заданий. Решением данной проблемы

может быть предоставление студентам свободного доступа к компьютерным тестовым подсистемам электронного учебного комплекса.

В литературе выделяют критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Необходимость контроля не вызывает сомнений: его отсутствие или эпизодический характер порождает у части студентов безответственное отношение к учебе, что неизбежно выливается в снижение качества знаний. Однако недопустимо сводить контроль исключительно к сигнальным мероприятиям, выявляющим факты прямого невыполнения студентами учебной программы. Правильно организованная система контроля, глубоко затрагивая суть преподаваемой дисциплины, призвана помогать студентам в ее усвоении и (особенно на первом курсе) в адаптации к учебному процессу вообще.

Эффективная реализация самостоятельной работы студентов зависит от от умения студента самостоятельно перерабатывать и обобщать представленную ему информацию, а также от методически грамотного построения содержания электронного ресурса и его технологических процедур. и заинтересованности студента в достижении результата, т. е. от устойчивой мотивации.

В данной работе была рассмотрена самостоятельная работа студентов, как один из способов активизации познавательной деятельности студентов. В результате анализа литературы были раскрыты такие понятия как самостоятельная работа студентов, эффективность самостоятельной работы студентов. Использование информационных технологий, как способ повышения эффективности самостоятельной работы студентов. Особое внимание было уделено управлению самостоятельной работой студентов, ее организацией.

Список литературы

1. Тишков К. Н., Кошелев О. С., Мерзляков И. Н . Самостоятельная работа студентов в условиях современной информационной среды: Материалы Всерос. науч.-метод. конф. - Н. Новгород.: Изд-во НГТУ, 2009. – 372 с.
2. Моисеев В.Б. Информационные технологии в системе высшего образования. – Пенза: Изд-во Пенз. технол. ин-та, 2008
3. Шишкин В. П. Самостоятельная работа студентов в условиях современной информационной среды: Материалы Всерос. науч.-метод. конф. - Н. Новгород.: Изд-во НГТУ, 2009. – 372 с.

Е.Г. Пересветова, И.Н. Ходакова

МЫ О КОСМОСЕ ЧИТАЛИ, О ГАЛАКТИКАХ МЕЧТАЛИ …

kat13-64@main.ru

ГОУ средняя общеобразовательная школа № 1252 имени Сервантеса, ГОУ Московский детский эколого-биологический центр

г. Москва

В XXI веке информационная революция вызвала широкое применение новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и Интернет в образовании. ИКТ открывают доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают возможность для творчества, позволяют реализовывать принципиально новые формы и методы обучения. Компьютер не просто ускоритель

передачи информации. ИКТ становятся основными инструментами в профессиональной практической деятельности человека. Активно идёт интеграция информатики с естественными науками.

Изменения происходят и в сфере дополнительного образования. В ГОУ СОШ №1252 им. Сервантеса в рамках доп. образования функционирует объединение «Земля и небо», в котором занимаются школьники начальных классов. Занятия проводятся по интегрированному курсу естественных наук с применением ИКТ.

Психологические особенности младших школьников говорят о больших возможностях развития детей на данном возрастном этапе. Это позволяет сделать ИКТ частью образовательного процесса.

В программу курса «Земля и небо» включены разделы геологии, астрономии, предусмотрено изучение тем: «Возникновение планеты Земля», «Астрономия вокруг нас», «Освоение космоса», «Хранители информации», «Средства связи от древних времён до нашего времени», «Изучение Вселенной через призму «Интернет - технологий».

Кроме научной и учебной литературы, на занятиях используются авторские мультимедийные презентации. Т. о., в процессе обучение школьники овладевают знаниями в области естественных наук о Земле и умениями в применении ИКТ: цифровое хранение информации, составление презентаций, создание электронных альбомов.

В данном курсе используются технологические элементы педагогической деятельности, направленные на решение поставленных учителями дидактических задач, таких как создание, редактирование, изменение, сохранение и печать всех перечисленных выше видов информации. Работа учащихся с использованием группы программ OpenOffice.

В 2011 году отмечается 50-летие первого полета в космос Ю.А. Гагарина. В связи с этим, особый акцент в работе объединения приобретает преподавание астрономии и космонавтики, подчеркивается приоритет нашей страны в освоении космоса. Практические результаты использования ИКТ в образовании можно проиллюстрировать на примере проведения урока–спектакля на основе авторской мультимедийной композиции «В мире звезд», а также на примерах создания различных тематических презентаций обучающимися.

Цель курса - формировать понятие гармонического сосуществования космоса и человека, используя современные ИКТ.

Данная разработка может быть интересна и актуальна для школьников и учителей, организаторов внеклассной работы в общеобразовательных школах и Центрах дополнительного образования, что подтвердилось на занятиях в школах: №1252, №648, №1056 и др.

Итогами работы объединения «Земля и небо» явилось повышение интереса школьников к изучению естественных наук.

Отрывки из музыкально-литературной композиции И.Ходаковой «В мире звезд»:

Мы о космосе читали,
О галактиках мечтали,
Рисовали звездолет
И готовились в полёт.

***

Для планет всех ярче светит
Наше солнце.
В мире звезд оно всегда
Наша ближняя звезда.

***

Для мира и дружбы Юрий Гагарин
Космоса двери открыл
И в бесконечные звёздные дали
Путь он другим проложил.

***

Над Москвой и Вашингтоном
Пусть струится мирный свет,
Ведь в космических просторах
«Звездным войнам» места нет!

Список литературы

1. Левитан Е.П. Дидактика астрономии, Едиториал УРСС, 2010
2. Мультимедия-технологии при изучении естественных наук в школе, Пересветова Е.Г., Ходакова И.Н. Материалы XII Международной конференции-выставки «Актуальные проблемы информатики и ИТ», Тамбов, 2008.
3. Энциклопедия Космонавтика, А.Железняков и др., http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia/gagarin/

С.Б. Петров

ПОСТРОЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ ТРАЕКТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА

Sbpetrov54@mail.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Современный этап развития российского образования характеризуется переходом от централизованного планирования учебного процесса к большей самостоятельности вузов в выборе видов и форм обучения, а также в формировании его содержания. На это ориентируют нас и новые федеральные государственные образовательные стандарты.

Указанный переход не только меняет формы управления учебным процессом, он в корне преобразует мировоззрение его участников. Введение госзаказа на подготовку специалистов позволяет нам применять к учебному процессу методологию проектного подхода. Ведь согласно определению проект - это любой обладающий определенной степенью уникальности комплекс мероприятий, в результате реализации которого к заданному сроку должна быть достигнута некоторая система обладающих определенной уникальностью взаимосвязанных целей при имеющихся ограничениях на используемые ресурсы [1]. В еще большей степени проектный характер учебного процесса проявляется в системе дополнительного образования [2]. При этом существенной оказывается финансовая сторона обучения и его ресурсное обеспечение. Это, впрочем, справедливо и для обычных форм обучения в связи с появлением автономных университетов. Что же касается дополнительного образования, то здесь важно сформировать индивидуальную траекторию формирования необходимых компетенций в целях оптимизации процесса обучения, что, естественно, нередко имеет смысл и для обычных форм обучения.

Все отмеченные выше аспекты формирования учебного процесса и управления его течением находят свое органичное решение в рамках проектного подхода. Существующие для поддержки этого подхода информационные технологии естественным образом сочетаются с существующими нормативными документами, определяющими ход процесса обучения. Например, основой, определяющей ход учебного процесса, является учебный план специальности. Фактически он и представляет собой проектное описание деятельности. Сформировав его в подходящей программе проектного управления такой, как Microsoft Project, мы дадим календарный план выполнения работ. После формирования календарного плана, в котором различными взаимосвязанными и протекающими порой параллельно работами выступают дисциплины, мы можем назначить каждой работе необходимые ресурсы как кадровые, так и дидактические. Если каждый из ресурсов будет оценен нами с финансовой точки зрения, проектное описание учебного плана позволит нам получить проектную смету работ, что облегчает расчет стоимости обучения. Кроме того, мы можем

получить и ведомость движения денежных средств, на основе которой будем иметь четкое представление о своих расходах и доходах в конкретные моменты ведения учебной деятельности.

Разработав в Microsoft Project полный проект обучения студентов в соответствии с госзаказом, и выгрузив его в базу данных, мы получим основу для формирования проектов меньшего масштаба, реализуемых в рамках дополнительного образования. При этом используя полную базу данных, можно с помощью соответствующих SQL запросов образовать частные базы данных, учитывающие наличие тех или иных компетенций студентов, а также условия проведения занятий. Частные базы данных будут служить основой для формирования индивидуализированной траектории обучения студента как в рамках обычного обучения, так и в рамках дополнительного образования. Импортировав частные базы данных в Microsoft Project, получим готовое проектное описание индивидуальной траектории обучения. Причем генерировав для этих проектов бухгалтерские ведомости, мы получим основу для анализа финансовой эффективности учебной деятельности.

Наличие финансовых вычислений имеет в данном случае и другое значение, о котором пока редко пишут в современной педагогической литературе. Информация о доходах и расходах денежных средств становится основой для управления образовательными рисками. Поскольку информация в программах проектного управления легко трансформируется с сохранением взаимной согласованности описания разных частей проекта, можно провести с описанием проекта ряд экспериментов типа «что-если», анализируя, как изменяются характеристики проекта при изменении тех или иных его параметров. Например, можно выяснить, как отразится на стоимости обучения увеличение его длительности, или, как повлияет на стоимость обучения риск недокомплекта учащихся. Возможны ответы и на многочисленные другие вопросы, касающиеся рисков учебной деятельности.

Список литературы

1. Куперштейн В.И. Microsoft Project в делопроизводстве и управлении. - СПБ.: БХВ-Петербург, 2003. - 480 с.: ил.
2. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. - М.: Феникс, 2008. - 96 с.: ил.

А.В. Петухова

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

petuhova@doko.kirov.ru
Вятский государственный гуманитарный университет
г. Киров

Процессы информатизации образования, диктуемые объективными социальными причинами, выдвигают новые требования к квалификации современного учителя. Чтобы готовить выпускников, способных в перспективе стать конкурентоспособными специалистами, учитель-практик, помимо предметной и педагогической компетентностей, должен обладать высоким уровнем информационной культуры, ИКТ-компетентности. По сути, он должен являться экспертом в области новых информационных технологий, лидером процесса информатизации образования. Сегодня вопросы владения учителями ИКТ напрямую связаны с вопросом повышения престижа учительской профессии.

Новые требования к учителю, в свою очередь, обуславливают изменения в процессе профессиональной подготовки будущего учителя в учреждениях среднего и высшего профессионального образования. Будущему специалисту необходимо изучать не только педагогические достижения прошлого, но и те новые технологии, которые уже

пришли в школу, и те, с которыми общество встретится в ближайшем будущем. Поэтому в процессе подготовки будущего учителя важное значение приобретает интерактивная информационная и обучающая среда, создание и развитие которой предполагает обеспечение доступа участников образовательного процесса к совокупности разного рода информации (научно-педагогической, учебно-методической, хрестоматийной, нормативно-технической, инструктивной), совершенствование существующих моделей построения учебного процесса, продвижение сетевого взаимодействия.

Действенными элементами создания этой среды являются электронные образовательные ресурсы (ЭОР). В современной научной литературе нет единых подходов к их определению. Понятие ЭОР трактуется от программных средств учебного назначения до ИКТ. Если взять во внимание ключевое слово «ресурс», то оно означает «возможности, средства, запасы, источник чего-либо». Образовательный ресурс, в свою очередь, можно трактовать как средства обучения, либо, в более широком контексте, средства для обеспечения образовательного процесса. Таким образом, ЭОР – это комплексное средство для обеспечения образовательного процесса, созданное на основе ИКТ с учетом организационных, дидактических, технических требований, размещенное на цифровом носителе или в сетях ЭВМ.

В процессе профессиональной подготовки будущего учителя особую актуальность приобретают ЭОР:

реализуемые в учебной аудитории	демонстрационные обучающие средства	презентации, статические, динамические плакаты и иллюстрации, интерактивные компьютерные модели
	обучающие системы	электронные лекции, электронные учебники, электронные учебные пособия, электронные методические пособия, обучающие программы, компьютерные дидактические игры, тренажеры, виртуальные практикумы, лабораторные работы
	контролирующие системы	психодиагностические программы, контрольно-измерительные материалы, тесты, электронный задачник, электронные контрольные работы
реализуемые при самообразовании	порталы (федеральные и региональные, отраслевые и предметные), сайты образовательных учреждений, учреждений культуры, электронные библиотеки студенческие сайты, блоги, сайты педагогов, различных педагогических сообществ, виртуальных методических объединений, коллекции цифровых образовательных ресурсов в сети Интернет, сайты образовательных СМИ, инструменты организации учебного процесса	
универсальные ЭОР	электронные энциклопедии, словари, справочники, электронные учебники, учебные фильмы и звукозаписи, электронные (тематические, предметные) коллекции виртуальные выставки, электронные издания, электронные базы документов, электронные каталоги, перечни	

В процессе подготовки будущего учителя важно задействовать все перечисленные выше виды ЭОР. При этом у будущих учителей необходимо развивать навык быстрого и объективного оценивания ЭОР, навык самостоятельного проектирования новых ЭОР и адаптации ресурсов, созданных ранее. Причем в содержании учебного

курса ведущее место должна занять методика использования ЭОР, базирующаяся на педагогике деятельности и педагогике поддержки. И только комплексное, а не изолированное развитие педагогической и технологической компетенций будет способствовать подготовке учителя, соответствующего требованиям современности.

Список литературы

1. Аветисян Д. Мультимедийные ОЭР – фундамент ДО // Высшее образование в России. 2008. № 7. С.42-50.
2. Андреев А. Открытые образовательные ресурсы // Высшее образование в России. 2008. № 9. С. 114-116.
3. Рубашкин Д.Д. Информатизация образования и формирование учебной среды школы: новые квалификации учителя // Вопросы образования. 2010. № 4. С.85-100.
4. Чернобай Е. В. Подготовка учителя к созданию авторских электронных образовательных ресурсов// Народное образование. 2010. № 5. С.75-81.

Н.Л. Подкина

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Podkina@e1.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» Институт Электроэнергетики и Информатики Екатеринбургский электромеханический колледж

г. Екатеринбург

Внедрение образовательных стандартов третьего поколения в системе среднего профессионального образования, реализующих идею компетентностного подхода, требует обеспечения создания условий для формирования у студентов колледжа, наряду с профессиональными компетенциями, общие компетенции, включающие в себя способность осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в образование является насущной и объективной потребностью. Наше образование должно соответствовать требованиям современного информационного общества. Информационно-коммуникационные технологии расширяют возможности для творчества, как в процессе обучения, так и преподавания.

Необходимость разработки и применения авторских мультимедийных презентаций в преподавании общепрофессиональных дисциплин обусловлена следующими факторами:

- реализация принципа наглядности;
- представление информации в различной форме (текст, графика, анимация, видео);
- активизация учебно-познавательной деятельности;
- дефицит источников учебного профессионально направленного материала;
- усиление мотивации и познавательного интереса студентов.

Использование мультимедийных презентаций позволяет значительно повысить информативность и эффективность урока при объяснении учебного материала, т.к. комбинированное воздействие визуальной и аудиоинформации дает наилучшие результаты. Действительно, результаты исследований показывают, что эффективность слухового восприятия информации составляет 15%, зрительного - 25%, а их одновременное включение в процесс обучения повышает эффективность восприятия до 65%. [1]

Общепрофессиональные дисциплины являются теоретической базой для всех специальных дисциплин, поэтому от качества общепрофессиональной подготовки зависит

качество подготовки выпускника. Наблюдаемое отсутствие положительной мотивации при изучении общепрофессиональных дисциплин можно объяснить тем, что не прослеживаются связи между ними и областью профессиональной деятельности, поэтому очень важно при подготовке презентаций придать им профессиональную направленность.

Среди всех программных средств подготовки электронных презентаций наиболее удобным оказалось Microsoft Power Point в силу его широкого распространения, доступности интерфейса при достаточно больших возможностях анимации предоставляемого материала, импорта различных графических приложений, видео- и звуковых материалов. Информационное обеспечение презентации удобно организовать в виде гипертекстовой системы, при которой фрагменты текста с элементами графики соединяются между собой с помощью специальных гиперсвязей в сеть. С помощью гиперссылок можно получить на экране дополнительную или поясняющую информацию, организовать многократное обращение к одним и тем же информационным объектам из разных мест презентации. [2]

Мультимедийная презентация может быть использована как «опорный конспект» при самостоятельном изучении материала, т.к. учебный материал систематизирован и сжат с выделением главного.

Реформа профессионального образования предусматривает усиление роли самостоятельной работы студентов с целью развития умения учиться, способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний. Подготовка мультимедийной презентации на заданную тему дает возможность студенту самостоятельно провести исследовательскую работу, использовать большое количество источников информации, проявить творческие способности. Таким образом, в процессе подготовки презентации у студента создаются условия для развития мотивации к изучению дисциплины, приобретаются знания, развиваются интеллектуальные функции.

Использование мультимедийной презентации позволяет активизировать процесс обучения за счет усиления наглядности, сочетания логического и образного способов усвоения информации, использования динамических возможностей мультимедиа (анимации, видео и т.д.).

Список литературы

1. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология.- 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 544 с.
2. Безручко В.Т. Презентации PowerPoint.- Финансы и статистика, 2005. – 112 с.

Т.Е. Платонова

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

platonova@zel.ieml.ru
Зеленодольский филиал Института экономики, управления и права
г. Казань

Важной отличительной особенностью современного этапа развития общества является его информатизация. Начавшись в 70-х годах прошлого столетия, процесс информатизации общества в последние годы приобрел поистине глобальный характер. В настоящее время этот процесс охватил не только все развитые страны мирового сообщества, но и многие развивающие страны. Под воздействием информатизации происходят кардинальные изменения во всех сферах жизни и профессиональной деятельности людей, в частности образовании. Эти изменения столь масштабны и глубоки, а их влияние на жизнедеятельность общества значительно.

Научно доказано, что информатизация образования является одним из важнейших условий успешного развития процессов информатизации общества, поскольку именно в сфере образования обучаются и воспитываются те люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но которым также предстоит самим жить и работать в этой новой среде.

Информатизация образования обеспечивает достижение двух стратегических целей. Первая из них заключается в повышении эффективности всех видов образовательной деятельности вуза на основе использования ИКТ. Информатизация образования заставляет пересматривать традиционные учебные курсы информатики, методы, технологии и средства информатизации, применяемые в обучении другим дисциплинам. С помощью методов и средств информатики будущий специалист должен научиться получать ответы на вопросы о том, какие имеются информационные ресурсы, где они находятся, как можно получить к ним доступ и как их можно использовать в целях повышения эффективности своей будущей профессиональной деятельности.

Особую задачу представляет собой информатизация деятельности отдельно взятого университета или института. Информатизация конкретного учебного заведения представляет собой комплекс мероприятий, нацеленных на применение средств информационных технологий для повышения эффективности процессов обработки информации во всех, без исключения, видах деятельности современного учреждения образования.

Имеющийся в настоящее время отечественный и зарубежный опыт информатизации среды образования убедительно свидетельствует о том, что она позволяет существенным образом повысить эффективность образовательного процесса [2]. Информатизация образования создает хорошие предпосылки для широкого внедрения в педагогическую практику новых методических разработок, направленных на интенсификацию учебного процесса, реализацию инновационных идей образовательного процесса. Наилучшие результаты при этом удается получить в тех образовательных учреждениях, где применяется комплексный подход к проблеме информатизации, а сам процесс распространяется на все стадии подготовки и реализации педагогического процесса. Примерами практического осуществления такого подхода в российской системе высшего образования могут служить: Московский государственный институт экономики, статистики и информатики (МЭСИ), Институт экономики, управления и права (ИЭУП, г. Казань).

Одной из актуальных проблем развития информатизации сферы образования является обеспечение его информационной поддержки необходимой научной и учебно-методической информацией. В последние годы спрос на такую информацию в сфере образования устойчиво возрастает. Все это требует от преподавателей и студентов ВУЗов и колледжей все чаще обращаться для поиска нужных им сведений в электронные библиотеки, а также прибегать к услугам автоматизированных информационных систем, к информационным ресурсам Интернет.

Еще одним важным направлением информатизации образования является развитие фондов сертифицированных компьютерных учебных программ, рекомендуемых для использования в сфере образования. Сегодня в России создан и достаточно активно используется такой фонд, основными задачами которого являются пропаганда и внедрение новых информационных технологий в преподавание общеобразовательных предметов и управление процессом образования.

Исключительной средой для системы образования является сегодня проблема тиражирования и доставки в учебные учреждения различного рода пособий, учебников, программных продуктов учебного назначения. Эта проблема в значительной степени может быть решена путем использования новых технологий информационного обслуживания образовательных учреждений.

Информатизация образования стала условием для возникновения и развития системы дистанционного обучения. Для того, чтобы дистанционное обучение в любых типах образовательных учреждений могло успешно развиваться, необходимы значительные усилия не только программистов, дизайнеров, специалистов в области компьютерных коммуникаций, Интернет-технологий, но и специалистов в предметных областях, методистов, хорошо знакомых со спецификой коммуникационных технологий, современными тенденциями в системе образования, современными концепциями, теориями,

педагогическими технологиями, психологическими особенностями взаимодействия в сети, эргономикой и т.д. Соответственно, требуются значительные интеллектуальные и материальные затраты. Технологические особенности дистанционной формы обучения, которая основывается на Интернет-технологиях, оказывает существенное влияние если не на отбор содержания, то на его структурирование. Технология гиперссылок диктует свои требования к структурированию и распределению учебного материала. Многостраничные главы традиционных учебников в электронных изданиях абсолютно не приемлемы. В дистанционном обучении создается соответствующая информационно-образовательная среда, в которой доступ к нужным источникам информации организуется наиболее удобно для учащихся.

Применение информационных и коммуникационных технологий в высшем образовании сводится к двум основным направлениям:

Первое состоит в использовании возможностей этих технологий для формирования ИКК студента вуза и, следовательно, увеличения доступности образования, что осуществляется путем включения в систему образования дистанционной формы обучения (рассматриваются лица, для которых иной способ обучения может быть недоступен). Второе направление предполагает использование информационных технологий для изменения того, чему учить и как учить, т.е. содержания и способов обучения в рамках традиционной как очной так и заочной форм обучения.

Образовательные потребности людей сопровождаются такими требованиями к условиям обучения, которые могут быть выдержаны только при использовании моделей, форм, методов и технологий обучения, основанных на широком применении информационных и коммуникационных технологий: дистанционного обучения, открытого и гибкого обучения.

Сегодня дистанционная форма обучения стала достаточно востребованной. Дистанционное обучение как система предусматривает различные модели:

1. Интеграция очной и дистанционной форм обучения;
2. Сетевое обучение;
3. Сетевое обучение и кейс-технологии;
4. Видеоконференции, интерактивное телевидение.

Мы взяли за основу модель интеграции очной и дистанционной форм обучения. При такой модели часть деятельности сохраняется за очным обучением, часть переносится на дистанционную форму. Но это единый учебный процесс. В каждой дисциплине преподаватель решает задачу разделения обучения на очное и дистанционное на этапе проектирования, учитывая специфику предметной области, конкретные характеристики обучаемых. Преподаватель вносит в курс собственные коррективы, руководствуясь конкретной учебной ситуацией. Модель интеграции очной и дистанционной форм обучения приемлема в тех случаях, когда у обучаемых есть реальная возможность сочетать обе формы обучения. В этом случае базовое обучение ведется в дистанционной форме, но студенты вызываются в образовательное учреждение для короткого очного курса, когда организуются обзорные лекции, проводятся семинары, конференции с соответствующими презентациями, практические работы и т.д. На преподавателя ложится значительная часть работы по организации деятельности как отдельного студента, так и малых групп сотрудничества. Зачетные работы выполняются в виртуальном режиме и результаты высылаются по почте по факту успешного завершения курса.

Структурирование лекций, организация практических занятий сопровождаются мультимедийными средствами, что позволяет значительно расширить область познания, размышления, сопоставления фактов, наблюдений. Сами лекции представлены не только в печатном (электронном) виде, но и в аудиовизуальном – с демонстрацией слайдов. Задания для студентов также нацелены на самостоятельную исследовательскую, поисковую творческую деятельность, требующую самостоятельного решения проблемы, создания

собственного знания. Таким образом, выстроен полноценный учебный процесс с использованием интернет-ресурсов и информационных технологий.

Но какая бы модель системы образования ни рассматривалась, в ее основе должна быть заложена ответственность за конкурентоспособность выпускаемых специалистов на рынке труда. Поэтому система дистанционного обучения в рассматриваемых моделях должна отвечать самым высоким требованиям качества образования.

Определяющим является рассмотрение соответствующих проблем на этапе подготовки кадров. В дистанционном обучении должен быть преподаватель еще большей квалификации.

В рассматриваемой нами модели дистанционного обучения отрабатывалась концепция самой системы: учебно-методическое обеспечение, квалификация педагогических кадров и всех специалистов.

Такая модель дистанционного обучения, на наш взгляд, подходит для специалистов, студентов, желающих повысить свою квалификацию или получить новую специализацию без отрыва от основной работы, учебы, однако имеющих возможность на короткий срок посещать образовательное учреждение для очного курса.

Одна из основных целей современной системы образования – умение работать с информацией. Следовательно, необходимо разрабатывать специально соответствующие электронные учебники, курсы дистанционного обучения, которые существенно отличаются от традиционных печатных пособий. Необходимо размещать их в соответствующих оболочках, предусматривая все необходимые ссылки на другие сайты, на дополнительные информационные ресурсы. Сама организация учебного процесса с применением всех информационных материалов, ИКТ, использованием самостоятельной индивидуальной и групповой деятельности учащихся требует особой квалификации преподавателей. Но все это следует готовить специально, используя уникальные возможности компьютерных и Интернет-технологий, мультимедийных средств, накопленный объем информационных услуг [3].

Первое знакомство с информационными и коммуникационными технологиями вводится еще в школе. Непрерывный курс информатики общего образования включает рассматриваемые технологии в содержание программы 9 класса. Учащиеся изучают такие темы как: информационные ресурсы и услуги компьютерных сетей (электронная почта, телеконференции, обмен файлами и программами), роль телекоммуникационных сетей в создании единого информационного пространства, поисковые механизмы и системы Интернета. Одной из основных целей обучения является формирование представлений о современной информационной цивилизации, ее позитивных сторонах. Сегодня школы рассматривают информационно-коммуникационные технологии как необходимую часть образовательной среды, использование которых способствует формированию открытой системы образования. Таким образом, информационно-коммуникационная компетентность студента вуза закладывается еще в школе. Сегодня важным является формирование ситуации, в которой каждый учащийся сможет, используя ИКТ, учиться в индивидуализированной среде, с оптимальной скоростью, в удобном месте и в удобное время. ИКТ играет ведущую роль в том, чтобы сделать это возможным.

Список литературы

1. В.В. Анненков, В.Ф. Взятышев, А.П. Казакова, А.А. Овсейцев «Учебно-научные сетевые дискуссии и их роль в активизации самостоятельной работы студентов». – М.: МЭИ, СТОИК, 2002.
2. Е.С. Полат. / «Информатика и образование».– № 5.– М., 2005.

А.А. Попов

ТРЕНАЖЕР ПО АНАЛИТИЧЕСКОМУ РЕШЕНИЮ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ ЛАГРАНЖА

apopov@vvoi.ru
Марийский государственный университет
г. Йошкар-Ола

Для большинства математических задач курса высшей математики существуют простые алгоритмы их аналитического решения, используемые студентами на практических занятиях. Проверка таких задач является в большей степени рутинной работой для преподавателя. Наличие тренажеров для контроля процесса решения задачи на каждом шаге позволит всю нетворческую работу передать компьютеру. В работе [1] представлен тренажер по сведению интеграла от дробно-иррационального выражения к первообразной функции. В данной статье обсуждается тренажер, реализующий метод Лагранжа.

Линейное дифференциальное уравнение первого порядка и его общее решение, полученное методом Лагранжа, имеют вид [2]:

$$\mathbf{y' + P(x)y = Q(x)},$$

$$\mathbf{y = \left(\int Q(x) e^{\int P(x)dx} dx + C_0 \right) e^{-\int P(x)dx}} \qquad \mathbf{(1)}$$

Решение (1) сводится к двум основным вариантам:

$$\mathbf{y = (b(x) + C_0) e^{-a(x)}},$$

$$\mathbf{y = (b(x) + C_0) \frac{1}{r(x)}}.$$

Через функции a(x), b(x) и r(x) можно выразить аналитическое решение задачи, начиная от формулировки исходного уравнения до записи окончательного решения со всеми промежуточными действиями. В частности, для задач первого и второго вариантов функции P(x), входящие в линейное дифференциальное уравнение, имеют вид:

$$\mathbf{P(x) = a'(x)},$$

$$\mathbf{P(x) = (\ln r(x))' = \frac{r'(x)}{r(x)}}.$$

Для функций Q(x) нетрудно получить следующие формулы:

$$\mathbf{Q(x) = b'(x) e^{-a(x)}},$$

$$\mathbf{Q(x) = \frac{b'(x)}{r(x)}}.$$

Следует заметить, что через функции a(x) и r(x) выражается общее решение однородного уравнения, а с функцией b(x) связано общее решение неоднородного уравнения. При получении всех промежуточных действий в решении, учитывая, например, процесс внесения функции под знак дифференциала, кроме a(x), r(x) и b(x) и производных этих функций, необходимо задать их различного вида дифференциалы. Функции a(x), r(x) и b(x) генерируются случайным образом из списка различного вида элементарных функций: cos(...), sin(...), $(...)^n$, tg(...), ctg(...), arcsin(...), arctg(...), √.... Аргументом элементарной функции для определенности выбрано выражение вида:

$$\mathbf{Arg = sx^2 + (1 - s)px + q},$$

в котором константа s может принимать только два значения: 0 или 1, т.е. аргумент является линейной функцией или параболой. Причем в уравнении параболы отсутствует линейное слагаемое. Параметры p и q генерируются случайным образом и определены в области целых чисел.

При написании программы-тренажера в первую очередь составляется эталонное решение. Данная часть программы генерирует линейное дифференциальное уравнение и получает его решение со всеми промежуточными действиями. Решение представляется в виде массива строк класса String алгоритмического языка Java [3]. Для первого варианта

задач таких строк 20, для второго варианта - 22. Строки кодируются таким образом, чтобы для каждой из них однозначно следовало графическое представление. Например, строкам

y’+<2xsin(x[2]-3)>{cos(x[2]-3)}y=7e[7x-3]cos(x[2]-3),

y’+<2>{|4x+9&}y=-2xsin(x[2]-8)e[-|4x+9&]

соответствуют графические представления

$$\mathbf{y'+\frac{2x\sin(x^2-3)}{\cos(x^2-3)}y=7e^{7x-3}\cos(x^2-3)},$$

$$\mathbf{y'+\frac{2}{\sqrt{4x+9}}y=-2x\sin(x^2-8)e^{-\sqrt{4x+9}}}.$$

Выражение, записанное в угловых скобках, помещается в числитель, выражение в фигурных скобках - в знаменатель. Константа или группа символов в квадратных скобках располагается в показателе степени. Символ “|” соответствуют квадратному корню, а все символы до знака амперсанта “&” принадлежат подкоренному выражению. Графическое представление каждой строки аналитического решения фиксируется в массивах, совокупность которых дает полную характеристику о любом символе решения: значение символа, цвет, шрифт и координаты для его вывода, признак, определяющий принадлежность символа числителю или знаменателю, а также логическая переменная, позволяющая в случае необходимости сделать символ невидимым.

Получение эталонного решения для любой задачи с заранее известным расположением символов на экране - это первый, но значительный шаг в направлении разработки тренажера. На данном этапе часть кода программы-тренажера может быть выделена в отдельные программы, одна из которых служит для иллюстрации процесса решения, например, на лекции или практическом занятии, другая - для самообучения. Под обучающей программой здесь понимается иллюстрирующая программа, дополненная сменяющими друг друга подробными комментариями к каждой группе выводимых символов. Аналитическое решение текущей задачи выводится в пределах одного окна, не содержащего полос прокрутки. Символы промежуточных действий, ставших на данный момент не нужными, делаются невидимыми, а на их месте выводятся новые формулы.

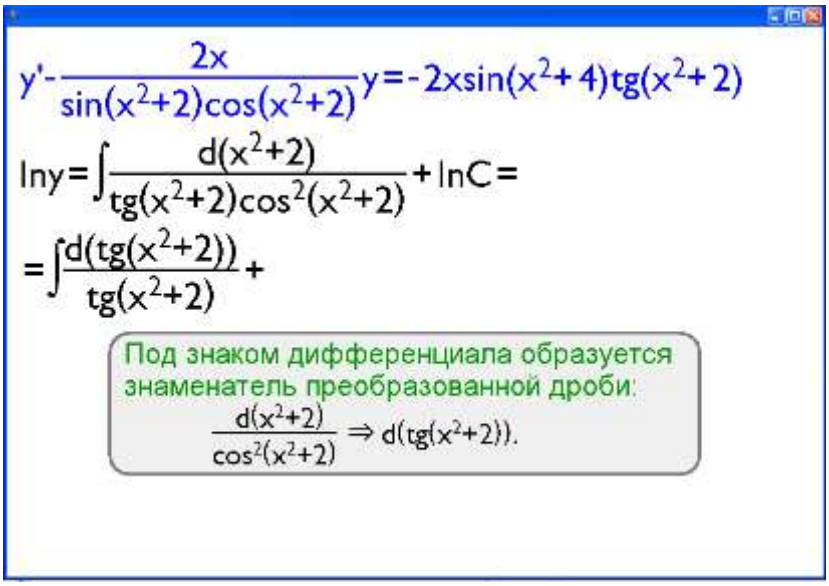


Рис.1. Окно обучающей программы с текущим содержимым.

На рисунке 1 приведен фрагмент решения задачи, когда подынтегральное выражение приводится к виду, при котором интеграл становится табличным. В случае необходимости комментарий может содержать поясняющие формулы, которые генерируются совместно со строками решения. Управление обучающей программой производится нажатием любой буквенной клавиши или клавиши “Enter”.

В программе-тренажере эталонное решение используется для контроля вводимых символов. Для исключения случайных ошибок ввод символов сопровождается 6 видами различных курсоров: 3 вида для ввода символов в числитель, знаменатель и вне дроби и 3 вида для ввода символов под радикалы, расположенных в различных частях выражения. Заранее сообщается информация о максимальном количестве ошибок, при котором еще можно получить зачет по данной задаче. Если пользователь к середине решения исчерпал лимит ошибок, он может вернуться с помощью клавиши “Home” к началу решения той же самой задачи. При загрузке тренажера вместе с исходным уравнением появляется вся информация, необходимая для получения решения. Убрать комментарий о работе с тренажером можно с помощью клавиши “Delete”. Комментарий можно вывести вновь, наводя указатель мыши на прямоугольник с надписью “информация”. В правом нижнем углу окна приведены сведения об ошибках (рис. 2). Как и в предыдущем тренажере [1], здесь фиксируются ошибки двух видов: лишние и недостающие символы. Символы идентифицируются в пределах текущего блока. Как правило, каждый блок соответствует строке решения. Если вводится символ, которого нет в блоке, он считается лишним и фиксируется в ошибках. После ввода всех символов текущей строки курсор автоматически переводится к началу следующего блока. Если пользователь не может увидеть, почему не произошел переход к очередному блоку, он организует этот переход после нажатия клавиши “Page Down”. Программа вставит все недостающие символы, отметит их красным цветом и зафиксирует в ошибках количество недостающих символов.

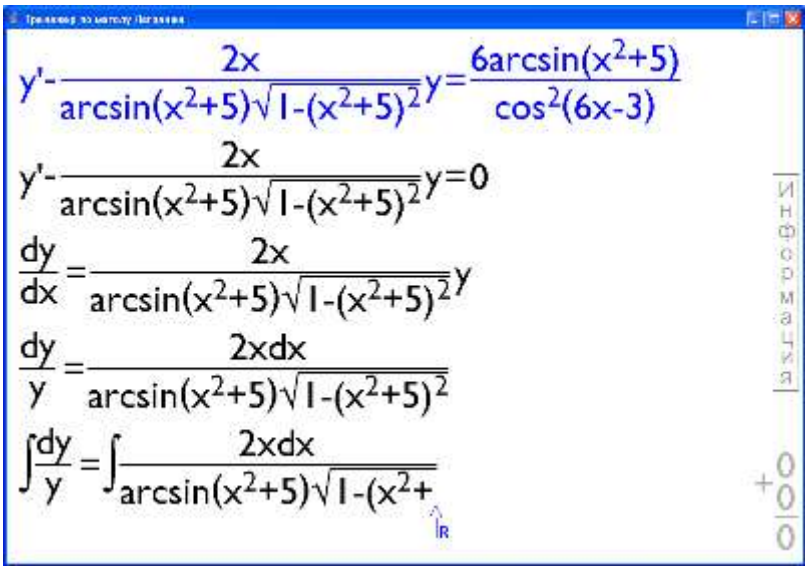


Рис. 2. Окно тренажера с текущим содержимым.

На рисунке 2 приведен процесс разделения переменных в однородном дифференциальном уравнении. Последовательность вывода символов в эталонном решении хотя и выбрана оптимальной, но не является единственной. Например, в двух последних строках дифференциал dx находится в числителе, что соответствует эталонному решению. Если dx ввести в качестве сомножителя вне дроби, он будет обработан без ошибок, но помещен программой в числитель. При дифференцировании степенной функции, например, $(8x+7)^4$ окончательно должно получиться $32(8x+7)^3$, что соответствует эталонному решению. Вариант ввода производной $4(8x+7)^3 8$ обрабатывается без ошибок, но автоматически сводится к эталонной формуле $32(8x+7)^3$. Рассмотренные выше и другие исключения, если они определяют правильное решение, обрабатываются без ошибок, но записываются в виде эталонного решения.

В заключение отметим, что, если удается научить компьютер аналитически решать ту или иную задачу, то полученное решение может составить основу для иллюстрирующей программы, обучающей программы и программы-тренажера. В данной статье предложенный

подход реализован на примере получения аналитического решения для линейного дифференциального уравнения первого порядка методом Лагранжа.

Список литературы

1. Попов А.А. Тренажер по нахождению первообразной функции для интеграла с дробно-иррациональным выражением. Вестник МарГУ, 2010, №5, с. 297-300.
2. Овчинников П.Ф., Лисицын Б.М., Михайленко В.М. Высшая математика: Учебн. пособие. - К.: Выща шк., 1989. - 679 с.
3. Ноутон Н., Шилдт Г.. JavaTM 2: пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 1072с.

А.В. Попов, Т.Л. Фомичёва

ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЙ КОМПОНЕНТ ВЫСШЕГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

art-po@yandex.ru, tatlfom@mail.ru
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва

Современная бизнес-среда, как и общество в целом, претерпевает ряд существенных изменений, вызванных многогранной интеграцией экономических процессов и правовых систем. Подобные изменения требуют переосмысления и корректировки на правовом уровне, которые осуществляют именно юристы.

Умение работать с объёмными информационными массивами и анализировать большие потоки информации – один из основных профессиональных навыков бакалавров и магистров юриспруденции. Учитывая, что ФГОС ВПО по направлению «Юриспруденция» ставит перед бакалаврами ряд задач, связанных с участием в подготовке нормативно-правовых актов, составлению юридических документов, обоснованию и принятию решений, связанных с реализацией правовых норм, подготовка студентов в области работы с информацией приобретает ключевое значение. Нынешнее наполнение федерального компонента информационно-правового цикла ГОС ВПО недостаточно для эффективного формирования соответствующих компетенций, предусмотренных стандартом. Безусловно, при качественном учебно-методическом комплексе дисциплины «Информационные технологии в юридической деятельности», уровень подготовки студентов будет высок, но недостаточен для существенного освоения знаний, умений и навыков. Включение в вариативную часть таких дисциплин как «Правовая информатика», «Информационная безопасность» и «Справочные информационные системы» положительно отразилось бы на компетенциях будущих юристов.

Основой информационно-правовой части, по нашему мнению, должны стать дисциплины, носящие прикладной характер. В связи с переходом на двухуровневую систему высшего профессионального образования (бакалавриат и магистратуру), а также внедрением компетентностного подхода, необходимо восполнить пробелы в области экономических и финансовых знаний у студентов, обучающихся по юридическому направлению. Полезным, на наш взгляд, станет курс, обучающий программному обеспечению «1С», который наиболее приемлем для студентов старших курсов. Очевидно, что наполнение курса зависит от специализации того или иного юридического ВУЗа: набор программ для гражданско-правовой специализации может состоять из «1С: Документооборот», «1С: Предприниматель», «1С: Государственные и муниципальные закупки», «1С: Свод отчётов»; для финансово-правовой – «1С: Бухгалтерия», «1С: Налогоплательщик», «1С: Деньги», «1С: Бюджетная отчётность» и т.д.

Не менее важным курсом является дисциплина, обучающая навыкам работы с правовой информацией. Обучение работе с такими программами как «КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс» и другими системами целесообразнее на первом курсе, так как знания, полученные в ходе данной дисциплины, помогут студентам не только в дальнейшей работе, но и в последующем учебном процессе. Осуществление системного мониторинга

законодательства, изучение законопроектов и анализ подзаконных актов и локальных нормативных актов невозможен без современных справочных правовых систем, которые консолидируют всю информационно-правовую базу.

Таким образом, можно сделать вывод, что информационная составляющая юридического образования крайне важна, поскольку основными источниками права в России являются нормативные правовые акты, несущие в себе определённую информацию. В практической работе важны не только профессиональные (правовые) знания *по анализу* данной информацией, но и умения *по работе* с данной информацией. Закладывать основу данных навыков необходимо в ВУЗе, и обеспечить её смогут грамотно сформированные информационно-правовые дисциплины.

Список литературы

1. Попов А.В., Фомичёва Т.Л. «Информационная составляющая современного юридического образования» // материалы XI международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании», 2011г., 1С, Финансовый университет

2. Приказ Минобрнауки РФ от 04.05.2010г. №464 об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 030900 «Юриспруденция» // "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 26, 28.06.2010

И.В. Попова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ORACLE В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

ipopova@masu-inform.ru
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»
г. Магнитогорск

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес процессов» является обязательной частью подготовки бакалавров бизнес-информатики. В результате преподавания этого курса преподаватель должен сформировать представление об основных понятиях процессного подхода в теории менеджмента, методах системного анализа бизнес-систем, основных методологиях моделирования и анализа бизнес-процессов; познакомить с современными инструментальными средствами анализа и моделирования бизнес-процессов; сформировать навыки моделирования и анализа бизнес-процессов. Автором статьи были изучены и апробированы различные подходы к преподаванию этой дисциплины, и в результате был сделан вывод о том, что лучший педагогический эффект достигается с помощью использования инструментальных средств, поддерживающих полный цикл управления бизнес-процессами (см. рис. 1), например ARIS или Oracle BPM (см. рис. 2).

Три наиболее крупных разработчика информационных систем: SAP/R3, BAAN и ORACLE для повышения эффективности внедрения своих информационных систем разработали свои стандарты и программные продукты, с помощью которых описывается бизнес-деятельность компании. Каждый из этих стандартов содержит несколько бизнес-моделей, с помощью которых описываются бизнес-процессы, организационная структура и др. Достаточно интересную и логически ясную методику моделирования бизнес-процессов (см. рис. 3) разработала компания Oracle. В состав этой методики входит 5 типов моделей:

- модель иерархии функций для описания выполняемых в компании функций;
- модель бизнес-процессов для описания бизнес-процессов компании в стандарте «Swimmer lanes», которая чаще всего используется на практике;
- модель потоков данных, которая описывает бизнес-процессы компании в стандарте DFD;

- ER (Entity-Relation) – модель, которая описывает структуру информации, используемой при реализации бизнес-процессов и позволяет описать структуру базы данных;
- модель Чена (информационная модель типа "Сущность-Связь" в нотации Чена), которая описывает структуру информации, используемой при реализации бизнес-процессов и позволяет описать структуру базы данных.

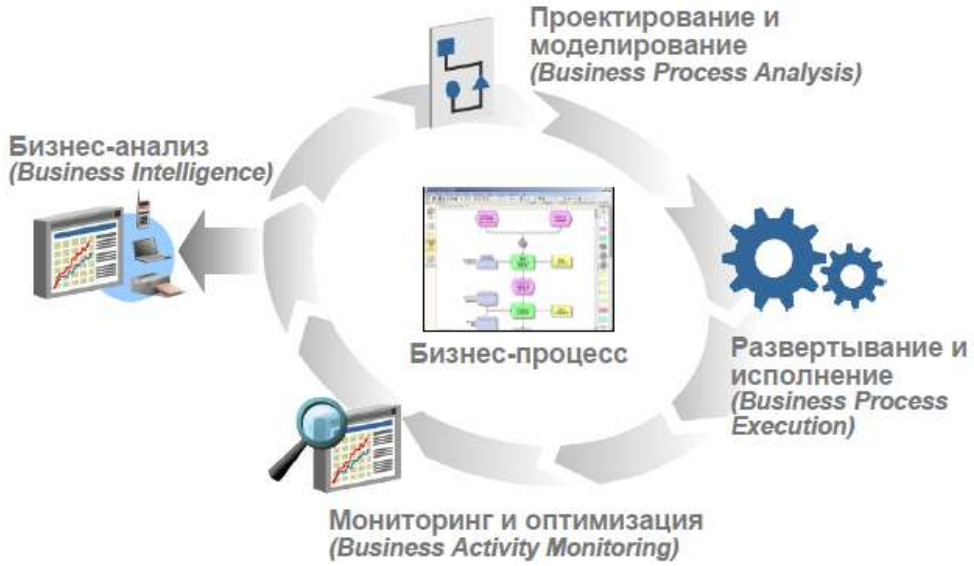


Рис. 1. Полный цикл поддержки бизнес-процессов

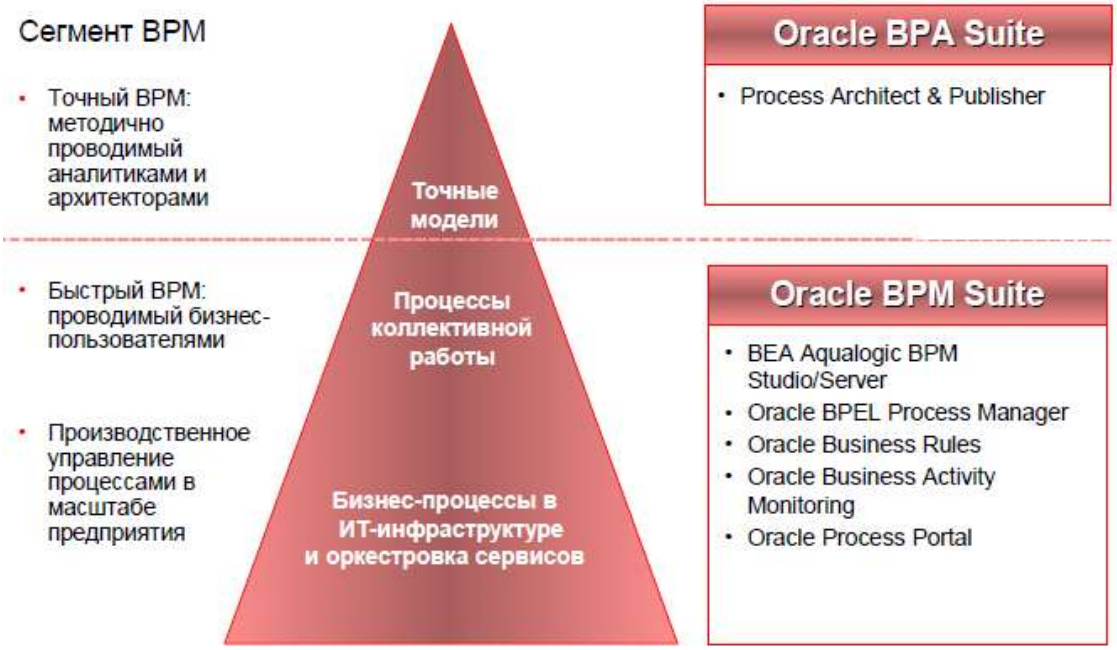


Рис. 2. Портфель продуктов BPM

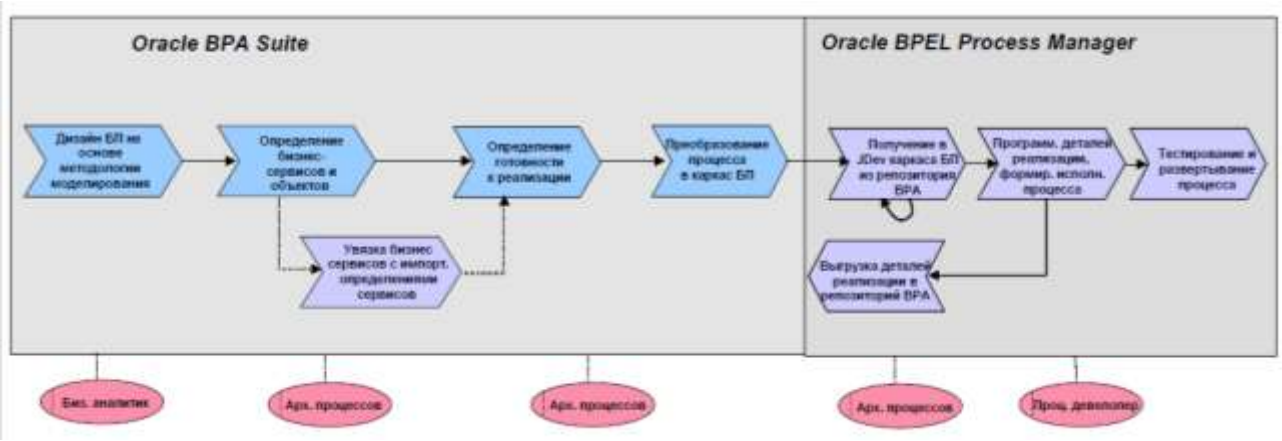


Рис. 3. Активная методика моделирования бизнес-процессов

Построение модели бизнес-процессов основано на подходе «Swimmer lane», который представляет из себя смесь классических DFD и WFD стандартов и имеет одну отличительную особенность. Диаграмма, на котором рисуется схема бизнес-процесса, разделена по горизонтали на дорожки. Каждая дорожка принадлежит определенному структурному подразделению или должности, участвующей в бизнес-процессе. Те операции бизнес-процесса, которые выполняются этим структурным подразделением, размещаются в зоне соответствующей дорожки. Такой подход позволяет наглядно показать распределение ответственности в бизнес-процессе и продемонстрировать степень его организационной фрагментарности. Одним из недостатков данной нотации является то, что в диаграмме более трудно отследить временную последовательность работ, а так же критический путь бизнес-процесса, что актуально при проведении временной оптимизации. (1)

Для поддержки полного цикла управления бизнес-процессами в настоящий момент используется набор продуктов под общим наименованием Oracle Business Process Analysis Suite, в составе Development Tools компонент Oracle Fusion Middleware, который предлагает моделирование, имитацию и публикацию моделей бизнес-процессов и поддерживает исполнение, мониторинг и оптимизацию бизнес-процессов через Oracle BPEL Process Manager и Oracle Business Activity Monitoring. Пакет Oracle Business Process Analysis Suite основан на технологии ARIS.

Основной компонент управления бизнес-процессами называется Oracle Workflow. Он встроен в Oracle Database, поэтому в качестве основного инструмента реализации процессов выступают процедуры PL/SQL. Oracle Workflow, в свою очередь, состоит из следующих модулей:

- графический редактор процессов (Workflow Builder), поддерживающий описание бизнес-процессов, правил и событий, а также изменение бизнес-правил без дополнительного программирования;
- процессор (Workflow Engine), поддерживающий проведение бизнес-процесса;
- система оповещения, предназначенная для оповещения пользователей через формы, web или e-mail;
- система мониторинга и анализа, поддерживающая анализ последовательности прохождения и обнаружение узких мест.

Oracle Workflow Builder имеет достаточно понятный и простой в освоении пользовательский интерфейс. В окне Навигатора определяются компоненты бизнес-процесса, которые после этого объединяются в единую диаграмму бизнес-процесса в окне Процессы (рис.4). Процесс состоит как из стандартных действий, таких как точки входа, выхода, ветвления, уведомления, вложенного процесса, так и действий, специфических для конкретного приложения, функциональность которых реализуется разработчиками. (4)

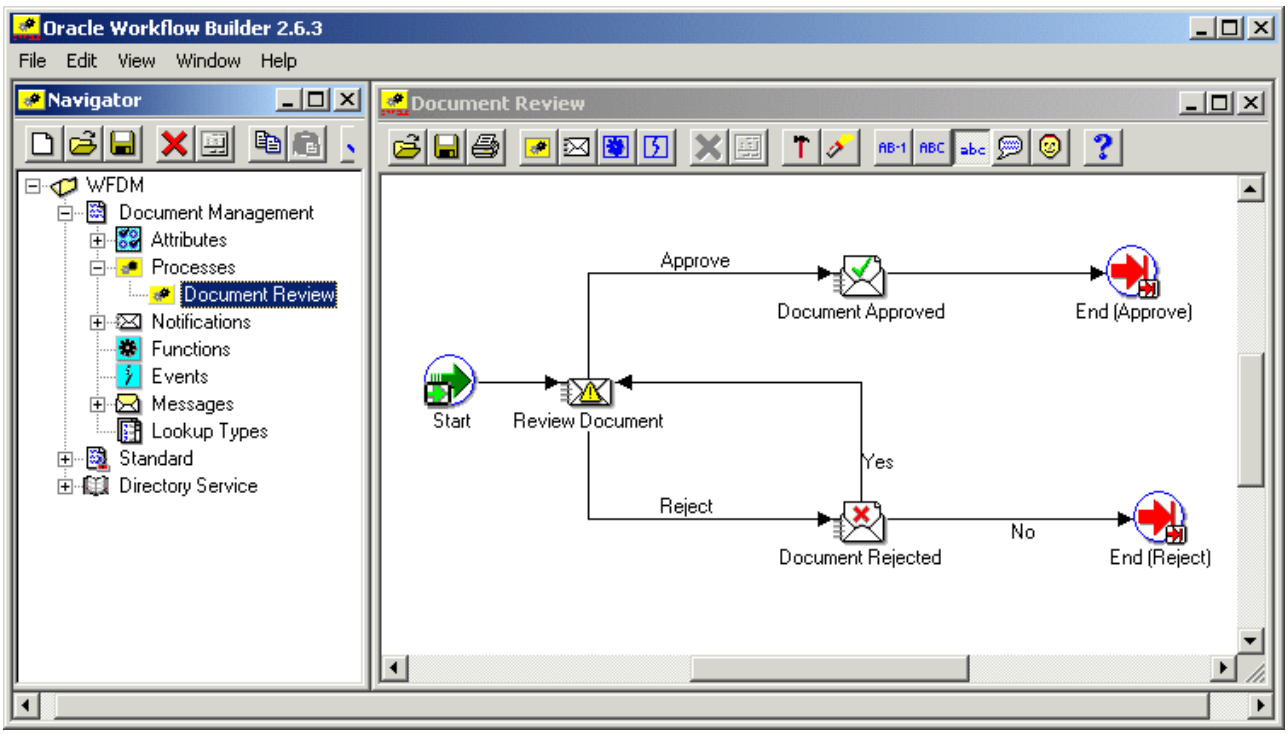


Рисунок 4. Интерфейс Oracle Workflow Builder

Таким образом, использование инструментария Oracle при наличии соответствующей методики представляется не только оправданным, но и желательным для обучения студентов дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов», т.к. способствует решению всех образовательных курса.

Список литературы

1. Ковалёв С.М. Современные методологии описания бизнес-процессов – просто о сложном / С.М. Ковалёв, В.М. Ковалёв // Консультант директора. – 2004. - № 12. – Режим доступа: http://www.74rif.ru/b-pro2.html

2. Ладыженский Г. Проектирование, моделирование и исполнение бизнес-процессов на платформе Oracle / Г. Ладыженский. – Режим доступа: http://www.osp.ru/data/338/686/1237/04.pdf

3. Oracle Database 10g. - http://www.interface.ru/oracle/OracleDB10g.htm

4. Oracle Workflow Developer's Guide - http://ciu.nstu.ru/oracle_doc/workflow.102/b15853/T361836T361982.htm

А.О. Прокубовская

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ

proku-alla@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Ни для кого не является секретом то, что внедрение информационных и коммуникационных технологий во все сферы экономики в настоящее время является приоритетным направлением. Система образования в данном случае не является исключением.

Федеральные государственные образовательные стандарты 3 поколения (ФГОС-3), которые вступают в действие в 2011 году, определяют требования к результатам освоения основных образовательных программ, формулируя базовые компетенции, которые должны быть сформированы у соответствующих выпускников (бакалавров). При этом в большинстве

стандартов подготовки бакалавров для направлений подготовки из укрупненной группы 050000 Образование и педагогика включены такие базовые профессиональные компетенции, как «готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения» [1].

Формирование таких компетенций может быть осуществлено в рамках дисциплин, которые в общем случае можно назвать так, как они назывались и в ГОС-2000, т.е. «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе». В рамках этой дисциплины предполагалось изучение целей и задач использования информационных и коммуникационных технологий в образовании, информационных и коммуникационных технологий в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении, информационных и компьютерных технологий в активизации познавательной деятельности учащихся, информационных и компьютерных технологий в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся, методов анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения, методических аспектов использования информационных и компьютерных технологии в школе [3, 4, 5].

Жесткие рамки ФГОС-3 не позволяют включать такую дисциплину в учебный план подготовки бакалавра. Видимо, соответствующие разделы следует включать в дисциплину «Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки)».

Анализ ФГОС-3 по направлению подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям) показал, что в нем не предусмотрено ни одной профессиональной компетенции, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе [2]. Тем не менее, бакалавр профессионального обучения должен быть готов к реализации учебного процесса в образовательном учреждении любого уровня с использованием информационных и коммуникационных технологий. В связи с этим, на наш взгляд, разработчикам основных образовательных программ по направлению подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям) можно порекомендовать включить в учебные планы дисциплину, которая имела бы такое название, как «Информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе» трудоемкостью не менее 3 зачетных единиц. Такая дисциплина как раз и была бы направлена на формирование у бакалавров профессионального обучения соответствующей компетенции.

Анализ рынка труда, опыт преподавания дисциплин, направленных на формирование у будущих педагогов знаний и умений по использованию информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе, способностей по разработке соответствующего учебного процесса, позволил предложить следующее содержание дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе»:

1. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
2. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности обучаемых.
3. Информационные и коммуникационные технологии в реализации различных форм организации учебного процесса и самостоятельной работы обучаемых.
4. Информационные и коммуникационные технологии в системе контроля уровня сформированности знаний и умений обучаемых.
5. Электронные средства учебного назначения.
6. Технические и аудиовизуальные средства обучения.

При этом следует учитывать особенности реализации учебного процесса в различных отраслях и строить данную дисциплину с учетом этих особенностей.

Данная дисциплина, видимо, может строиться таким образом. Каждый раздел должен содержать две части. Первая часть – инвариантная, одинаковая для всех направлений подготовки, вторая – вариативная, учитывающая специфику профиля и профилизации.

Если такие рекомендации носят запоздалый характер, то можно порекомендовать в состав дисциплины «Методика профессионального обучения» включить раздел, который в общем случае можно назвать как «Методика преподавания специальных дисциплин», а в нем уделить внимание вопросам использования современных информационным и коммуникационным технологиям в учебном процессе с учетом профиля и профилизации. При этом компетенцию «готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения» можно включить в число профильно-специализированных.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22 декабря 2009 года № 788 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/prm788-1.pdf/.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22 декабря 2009 года № 781 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/prm781-1.pdf.

3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 031000 «Педагогика и психология». Квалификация – педагог-психолог. М., 2005. 22 с.

4. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 031300 «Социальная педагогика». Квалификация – социальный педагог. М., 2005. 22 с.

5. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 033200.00 «Иностранный язык с дополнительной специальностью». Квалификация – учитель иностранного языка (в соответствии с дополнительной специальностью). М., 2005. 22 с.

Е.В. Прокубовский

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

god-j@e1.ru
Екатеринбургский электромеханический колледж ЭлИн РГППУ
г. Екатеринбург

В учреждения среднего профессионального образования на очную форму обучения, как правило, приходят выпускники 9 и 11 классов средней школы. Базовые экономические дисциплины, такие как экономическая теория, изучаются на втором курсе. Опыт показывает, что в основном студенты второго курса не умеют устно излагать свои мысли и в связи с этим испытывают затруднения при выступлениях на публике, даже если это своя группа. Защита реферата превращается в чтение текста с листа. При этом одним из требований рынка труда к специалистам со средним профессиональным образованием является умение четко и связно излагать свои мысли в письменной и устной (в основном) формах.

На наш взгляд для решения этой проблемы можно использовать активные методы обучения, такие как деловые игры, викторины, уроки-беседы, которые побуждают студентов к диалогу на заданную тему. Особое место в данном случае отводится использованию в

учебном информационных и коммуникационных технологи, которые призваны активизировать познавательный интерес и познавательную деятельность студентов.

Во многих исследованиях познавательный интерес как мотив учения рассматривается во взаимной связи с другими мотивами, однако многие ученые считают познавательный процесс самым сильным мотивом учения. По данным Г. И. Щукиной познавательный интерес фигурирует среди других мотивов как центральный [1]. Она вычленила признаки, отличающие познавательный интерес от других мотивов учения (хотя Г.И. Щукина и рассматривала развитие познавательного интереса школьников, все является актуальным и для студентов начальных курсов колледжей):

1. Познавательный интерес — наиболее предпочитаемый обучаемыми мотив среди других мотивов учения.
2. Познавательный интерес как мотив учения «раньше и более осознаётся ими».
3. Познавательный интерес как мотив носит «бескорыстный характер».
4. Познавательный интерес, «создавая внутреннюю среду развития, существенно меняет силу деятельности, влияет на её характер протекания и результат».
5. Познавательный интерес развивается в кругу других мотивов и взаимодействует с ними

Процесс формирования познавательного интереса, как и всякой стороны личности, происходит в деятельности, структура которой (ее задачи, содержание, способы и мотивы) составляют объективную основу развития познавательного интереса. Главный вид этой деятельности – учение, в процессе которого происходит систематическое овладение знаниями в предметных различных областях, приобретение и совершенствование способов (умений и навыков) познавательной деятельности, трансформирование целей в мотивы деятельности самого учения [2].

Учебный процесс в этом случае может строиться следующим образом. Перед началом изучения нового раздела студентам выдаются темы рефератов и определяются сроки их защиты. Далее проводятся уроки теоретического обучения с обязательными блиц опросами по каждой теме. Наиболее продуктивными будут опросы с привлечением информационных технологий, т.к. они сократят время преподавателя на проверку работ и позволят обучаемым самостоятельно проанализировать результаты своей работы. В конце освоения раздела на практических занятиях заслушиваются рефераты и проводятся дискуссии по наиболее интересным вопросам. В ходе таких дискуссий в разговор оказываются вовлеченными почти все студенты. При этом рушатся психологические барьеры, вызывающие страх студентов перед ведением диалога с преподавателем на заданную тему.

Далее имеет смысл переходить к таким активным групповым методам обучения, как деловая игра. В экономической деловой игре каждый участник играет роль, выполняет действия, аналогичные поведению людей в жизни, но с учетом принятых правил игры. Это также позволяет студентам включиться в диалог согласно установленным правилам игры и заданной роли. Однако деловая игра это искусственно созданная ситуация, которая не может в полной мере заменить реальный диалог и отразить способности студентов к устному изложению своей мысли. Поэтому к деловым играм нельзя прибегать часто. Необходимо постоянно вовлекать студентов в диалог, используя другие методы обучения.

Важное место среди таких методов обучения занимает **метод компьютерных деловых игр**. Его суть – управление экономическим объектом, деятельность которого имитирует компьютер.

Компьютерная деловая игра – это учебно-тренинговая компьютерная система, построенная на основе математической модели, описывающей хозяйственный процесс и иные приближенные к реальности ситуации по определенным правилам. Эта игра позволяет отрабатывать навыки принятия управленческих решений и комплексного экономического анализа в меняющейся ситуации. Компьютерные деловые игры являются частным случаем деловых игр. Как правило, в таких играх пользователь управляет виртуальным

предприятием, действующим в условиях конкуренции. При этом компьютер предоставляет подробную информацию о результатах деятельности предприятия на каждом шаге игры в виде разнообразных отчетно-аналитических форм. Систематически анализируя связку «Решения – Результаты», что необходимо для успеха в игре, пользователь приобретает конкретные навыки и знания по производственному и финансовому менеджменту, маркетингу, учету и отчетности, анализу финансово-хозяйственной деятельности. Из этого следует, что такого рода игры носят межпредметный характер, активизируют познавательный интерес и познавательную деятельность в ходе целой группы учебных дисциплин.

Таким образом, для активизации познавательной деятельности и познавательного интереса студентов колледжа следует применять активные методы обучения экономическим дтсциплинам, в том числе и компьютерные деловые игры.

Список литературы

1. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.

2. Пустовойтов В.Н. Развитие познавательной самостоятельности учащихся старших классов (на материале математики и информатики) : Автореф. дис.... канд. пед. наук – Брянск, 2002. – 24 с.

В.М. Пряхин

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ОТКРЫТИЯ

inyaz@usla.ru
ФБОУ ВПО "Уральская государственная юридическая академия"
г. Екатеринбург

Информационные технологии в вузовском преподавании мы относим к инновациям, т.е. к обучению с совершенно новыми ориентирами, значительными изменениями. Невольно возникает вопрос: какие новшества в области обучающих вузовских технологий действительно заслуживают такого обозначения? Размышления автора о полезном применении понятия "информационные (инновационные) технологии" в обучении иностранному языку студентов неязыкового высшего учебного заведения связаны с проблемами инновативных процессов, модульного иноязычного образования как инструмента всех изменений. Речь пойдет о конкретном поле применения необходимых сегодня инноваций.

Для всего европейского культурного мира понятие, о котором мы ведем речь, стало привычным еще в начале девяностых годов прошлого века. (1) Внедрение информационных технологий в большинстве российских вузов проходило и проходит, на наш взгляд, медленно и осторожно в силу известных причин, главную из которых сейчас можно назвать вслух - это сила инерции. Именно по этой причине с трудом пробивают себе дорогу такие современные ценности, как способность к инновациям, креативность и желание все изменить вокруг себя. Сами по себе эти ценности выгодно отличают западных интеллектуалов от дремлющих, уверенных в своей самодостаточности отечественных "новаторов". (2) Инновационные программы высших учебных заведений, составленные на основе информационных технологий и направленные на формирование коммуникативных компетенций, должны нести в себе заряд непрерывного образования. Инновация не имеет права именоваться таковой, если не объединяет участников соответствующей программы, если нет тесного единения между преподавателем и студентами, адресатами новации, их горячего желания в ее надобности. Любая новация должна быть "обречена" на то, чтобы студенты включали соответствующее начинание в свои представления об обучении и учебном процессе. Поиски эффективных образовательных программ должны положительно влиять на климат в учебном коллективе и находить поддержку (финансовую и моральную) у

руководителей высших учебных заведений. Не менее действенной должна быть поддержка и самих инициаторов подобных программ и технологий, поскольку такой преподаватель не может выглядеть в глазах коллег и общественности простой выскочкой, образовательный и профессиональный дискурс инновационных подходов претендует на признание определенного мужества их авторов. Значительной инновацией внедрения новых (информационных) технологий может стать создание нового лингвострановедческого модуля и его организационно-методическое описание, составление индивидуальных образовательных (компьютерных) программ, любая мыслимая и немыслимая модификация и трансформация уже заявивших о себе технологических подходов.

Информационные технологии, основанные на инновационных подходах к преподаванию иностранного языка, в условиях перехода к двухуровневому юридическому образованию, (3) при явном сокращении образовательных и финансовых возможностей, могут быть применены при реализации следующих программ: 1) формирование ключевых иноязычных компетенций при одновременном отходе от классического усвоения злополучных ЗУНов (знаний, умений и навыков), 2) электронное оснащение учебного процесса, 3) непрерывное послевузовское повышение профессиональной и иноязычной квалификации. Не меньшее внимание может быть, в частности, уделено: 1) лингвострановедческой составляющей иноязычной подготовки, в том числе в правовой сфере, 2) более уверенному владению компьютерными и мультимедийными техниками (не на уровне "простого" юзера), 3) профессиональной способности применять в будущем эти техники.

Применение информационных технологий должно учитывать два непреложных педагогических принципа - индивидуальный и дифференцированный подход. В последнее время, по общему признанию, наблюдается "странное" забвение этих старых постулатов. Какими бы удачными ни были наши программы и модули, университетские занятия, мы не должны упускать из вида, что перед нами - не гомогенная по своему психическому и образовательному уровню аудитория, а конкретные студенты со своими конкретными с точки зрения педагогики и психологии особенностями. Вузовский коллектив - это отражение общественного развития. Для многих педагогов настоящим открытием в данном вопросе стало то, что некоторое форсирование новых технологий при определенном забвении цели обучения в работе с иноязычными текстами говорит о чрезмерном увлечении чисто внешней стороной образовательных технологий в ущерб качеству.

Эксперименты с информационными технологиями, попытки перешагнуть порог повседневности в стремлении интегрировать определенные группы методов иноязычного обучения и закрепить его новые формы, к примеру, семестровые и сверхсеместровые проекты для выпускников школ с углубленным изучением иностранного языка, гимназий и лицеев, могут только приветствоваться. Лишь отработанный по теме и предмету методический эксперимент может быть внесен в кафедральную и вузовскую копилку. Способность же к экспериментированию, привитая нашим студентам, сделала бы их более конкурентноспособными на рынке труда. Следовательно, актуальной задачей отечественной высшей школы остается задача приобщения воспитанников к постоянному экспериментированию и взрослому образованию.

Критическое использование современных информационных технологий выявляет новые возможности усвоения иностранного языка и ведет к установлению европейских и мировых контактов. Коммуникация, не знающая границ, предполагает активное участие в международных проектах и способствует воспитанию открытости, толерантности и мобильности, тем самым закладывая фундамент гражданина мира. Насколько участие в международном проекте может быть привлекательным, показывает опыт участия в такого рода проектах студентов и аспирантов Уральской государственной юридической академии. На протяжении последних лет команда УрГЮА участвует в национальном этапе международного соревнования по судебному процессу Jessup Moot Court Competition.

Соревнования как в Москве, так и в Вашингтоне проводятся на английском языке. Поэтому без знания английского языка невозможно ни составить письменное заключение по делу, ни выступить со стороны истца или ответчика, ответить на вопросы жюри. В состав жюри входят американские судьи, юристы и адвокаты. Более 50 команд из разных вузов России принимает участие в национальном этапе конкурса. Международный этап конкурса, на который отбираются первые четыре команды, проходит в Вашингтоне. Команда УрГЮА ежегодно занимает места среди лучших 15 команд. (4)

Построение занятий с целью выработки способности к анализу, критике, к работе в команде, формирования способности принимать решение представляет собой основу закрепления профессиональных ключевых компетенций. В центре такого занятия по иностранному языку - приобретение коммуникативных навыков в условиях, близких к реальному ходу событий: подчеркнутая мотивация, определенная направленность действий и поступков. В качестве обязательных элементов занятия отрабатываются такие развивающие способности и ключевые компетенции как работа в команде, самостоятельное принятие решений и др., для того чтобы отвечать профессиональным требованиям XXI века. Большой опыт в этом плане предлагает зарубежная средняя и высшая школа. (5)

К наиболее эффективным и методически выверенным информационным технологиям, которые, на наш взгляд, могут быть применены на занятиях по иностранному языку и послужить формированию общекультурных компетенций, относятся:

- применение иностранного языка в реальных коммуникативных ситуациях;
- проведение занятий-встреч с носителями иностранного языка, позволяющее прямой контакт с представителем культуры страны изучаемого языка, в частности, с юристами - учеными и практиками;
- формирование индивидуального языкового портфолио (повышает собственную ответственность);
- применение мультимедийных средств, в том числе компьютерных программ;
- приглашение для преподавания носителей языка (это могут быть собственно занятия по языку и занятия по профессиональным дисциплинам).

С учетом сетки часов занятия по иностранному языку могут проводиться по модулям (базовый модуль и углубленный модуль). Последовательность прохождения модулей задается на весь учебный год (семестр) и заранее сообщается студентам.

Применение современных информационных технологий должно служить привычным средством получения информации и коммуникации в каждом вузе. Коммуникативная среда, созданная вузом, кафедрой, преподавателем, должное оснащение аудиторий, специальных мультимедийных лингафонных кабинетов (с достаточным количеством оборудования, чтобы применение техники естественным образом вписывалось в канву занятия) следует отнести к важным и непременным элементам иноязычной подготовки.

Немаловажную роль играет социальный компонент. Для усвоения наряду с профессиональными социальных ключевых компетенций необходимо, как мы думаем, отрабатывать следующие формы занятий:

- открытые занятия с приглашением студентов из других групп,
- проектная работа, которую мы неоднократно подробно описывали,
- проекты, основанные на межпредметных связях.

В заключение хочется высказать ряд соображений о применении интернет-технологий, поскольку они составляют ядро современных информационных технологий. По самым скромным подсчетам, интернетом пользуется около 80% взрослого населения мира. (6) Интернет предоставляет большие возможности и изучающим иностранный язык. В интернете учащиеся могут найти различную информацию по самым разным темам на иностранном языке. Всемирная сеть дает возможность общаться с другими людьми, изучающими "твой" иностранный язык и предоставляет канал для публикации собственных проектов. Кроме того, в интернете есть много материалов, подготовленных для изучения

языков, имеются рекомендации, как использовать интернет при изучении иностранного языка. Как эти возможности реализуются российскими гражданами при работе например, с программами DaF (Deutsch als Fremdsprache - Немецкий как иностранный), почти не исследовано. Интернет-компетенция относится сегодня к ключевым компетенциям во всех жизненных сферах, и иноязычная подготовка должна соответствовать требованиям информационного общества. При оценке этой подготовки мы задаем три возможных вопроса: 1) Используется интернет на занятиях по иностранному языку? 2) Как используется интернет на занятиях по иностранному языку? 3) Почему не используется интернет на занятиях по иностранному языку? Ответы на эти вопросы могут служить руководством как преподавателям иностранных языков, так и руководителям вузов по принятию более эффективных мер внедрения новых средств массовой информации в процесс обучения иностранным языкам.

Список литературы

1. IfEB / Institut für Erwachsenen-Bildungsforschung: Das Weiterbildungsangebot im Lande Bremen. Strukturen und Entwicklungen in einer städtischen Region. Bremen 1995.
2. Schlutz, Erhard (Hrsg): Die Bremer Volkshochschule. Geschichte, Programmentwicklung, Perspektiven. Bremen 1995.
3. См. ФГОС по направлению подготовки "бакалавр права", общекультурные компетенции.
4. Юрист, 2011-1 (111).
5. http://w w w.stadtschulrat.at/bilingualitaet/catid18/detid5
6. Grigoleit, Frank 2000. Internet und Schule. Von der Medienkompetenz zum konkteren Anwendungsbeispiel. In: Apflauer, Rudolf & Reiter, Anton 2000. Schule Online. Das Handbuch zum Bildungsmedium Internet. 147-156. Wien. Zitiert nach Grabner-Seidl 2004.

Е.Н. Пряхина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-МЕТОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ

scorpions19@yandex.ru
ИМиКН ТюмГУ
г. Тюмень

В настоящее время разработаны и утверждены большинство проектов Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Основной документ устанавливает требования к структуре и содержанию основных образовательных программ, определяющих компетентностный подход в обучении как основу образовательного процесса.

Наибольший эффект реализация компетентностного подхода в учебном процессе даст при использовании активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

С целью повышения активизации процесса обучения постоянно осуществляется поиск новых форм и методов.

В последнее время широкое распространение получает метод кейсов. Предложенный изначально для решения задач в сфере менеджмента, принятый в своей деятельности, как кейс-метод, представителями социальных наук, в дальнейшем получил практику применения и в технических, в научно-естественных науках.

Этот метод конкретной ситуации или метод кейсов определен, как последовательное, часто поэтапное проигрывание и проработка (анализ и осмысление) типичных динамических, изменяющихся ситуаций, на основе которых делаются общие выводы по решению комплексной проблемы. Метод кейсов, прежде всего, является разновидностью деловых игр, но основное внимание при его использовании уделяется разработке алгоритмов и/или стратегий решения задач.

Основу кейса составляют типичные профессиональные затруднения либо распространенные практические задачи и задачи, требующие учета условий, в которых протекает определенная деятельность. Этот тип игр отличается большей приближенностью к реальным ситуациям.

Метод кейсов используют как метод оценки и как метод развития у студентов необходимых качеств, тем самым, формируя компетенции, обозначенные программой обучения по дисциплине.

Учитывая среду возникновения указанного метода и характерные особенности его использования, следует заметить, что в преподавании естественнонаучных дисциплин кейс-метод еще не получил широкого распространения.

Однако нами разработаны и апробированы на практике кейсы по ряду тем, изучаемых в дисциплине «Информатика». Полученные знания и сформированные умения у студентов в курсе средней школы позволяют осуществлять постановку задач, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к разработке методических материалов в форме кейса, для решения в рамках лабораторных занятий.

Основной целью практического задания является поиск алгоритма действий, ведущего к разрешению ситуации за счет использования имеющихся знаний изучаемых или ранее изученных дисциплин.

Кейс-метод с успехом используется при изучении таких тем, как работа в текстовом редакторе и табличном процессоре.

Наиболее сложным для преподавателя в плане разработки учебно-методических материалов является раздел описания формируемых компетенций на конкретном занятии. В этом может помочь изучение ФГОС и примерных учебных программ. Для каждой дисциплины определены общие и профессиональные компетенции, но сформулировать их необходимо более конкретно.

В качестве примера, можно привести фрагменты кейса «Решение систем линейных алгебраических уравнений» в среде Excel. Навыки и умения, тренируемые в кейсе, определены следующим образом:

1. Использование базовых знаний (ОК-6):
   - в области высшей математики раздел «Алгебра»;
   - при работе в среде Excel предмета «Информатика».
2. Навыки работы (ОК-12):
   - на компьютере и в сети Интернет;
   - с пакетом прикладных программ MS Office;
   - в среде MS Windows.
3. Способности:
   - к построению алгоритма решения на основе базовых знаний и включения новой информации (ОК-13);
   - к эксплуатации ПК для решения конкретной задачи (ПК-15).
4. Умение применять современные методы поиска, сбора, обработки информации; анализа и синтеза, используя услуги глобальной сети Интернет (ПК-19).

В ходе управления кейсом отмечается, что кейс предъявляется студентам для выполнения лабораторной работы в разделе «Программные средства реализации информационных процессов» по теме «Электронные таблицы». Указывается, что предварительно ознакомиться с заданием студенты могли в электронном учебно-методическом комплексе. Электронный вариант лабораторных работ им предоставляется на первом занятии по дисциплине. Поэтому, при постановке цели и решаемой задачи преподавателем делается ссылка на электронный вариант задания.

В процессе выполнения работы даются рекомендации по оптимальной организации работы в рамках «одного экрана». Обращается внимание студентов на размещение в приложении встроенных функций МОБР и МУМНОЖ. С работой этих функций студенты

должны ознакомиться самостоятельно, поэтому на начальном этапе выполнения заданий преподавателем механизм нахождения результата в виде матрицы не уточняется.

Студенты, присутствовавшие на занятии, приобрели навыки работы с встроенными функциями табличного процессора Excel, развили способности к построению алгоритма решения на основе базовых знаний и включения новой информации и к эксплуатации ПК для решения конкретной задачи.

Отработали и продемонстрировали умения применять современные методы поиска, сбора, обработки информации. Провели анализ, используя базовые знания в области математики и информатики, услуги глобальной сети Интернет, успешно справились с поставленной задачей.

Таким образом, осуществляется активизация процесса обучения и тем самым повышается его результативность. С помощью реализации метода кейсов действительно решается задача включения всех обучающихся в проблемное поле задачи. Что способствует более эффективному формированию требуемых компетенций, определенных в учебной программе по дисциплине.

Список литературы

1. Багиев Г.Л., Наумов В.Н. Руководство к практическим занятиям по маркетингу с использованием кейс-метода./ Энциклопедия маркетинга.[on-line]: http://www.marketing.spb.ru
2. Национальный институт. Высшая школа управления.[on-line]: http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600
3. Пугачев В.П. Тесты, деловые игры, тренинги в управлении персоналом. – М.: Аспект Пресс, 2002.
4. Тимохов В.И. Кейс: средство массового обучения ТРИЗ/ Труды Международной конференции «Три поколения ТРИЗ» и Саммита разработчиков ТРИЗ. СПб: РОО «ТРИЗ-Петербург», 2006. с.91-96.

О.А. Пустовая, Е.А. Пустовой, Т.Н. Мармус

IT-ТЕХНОЛОГИИ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

pus14@rambler.ru
Дальневосточный Государственный Аграрный Университет
г.Благовещенск

Современная образовательная среда ВУЗа представляет собой насыщенное информационными технологиями пространство, основная задача которого подготовить компетентного специалиста для любой отрасли народного хозяйства. Человека, который будет не только носителем знаний полученных в университете, но и способного постоянно учится.

Основу такого образования составляет подготовка образовательных материалов отвечающих современным стандартам образовательного процесса. Создание учебно-методического комплекса является в этом случае задачей творческой, выполняемой в рамках стандарта и призванной научить студента учится. Основу любого образовательного комплекса представляет лекционный материал.

Психологические особенности человека таковы, что для полного усвоения нового материала необходимо задействовать все органы чувств, и чем больше мы их используем тем полнее усвоенный материал.

Максимальное количество информации человек получает через органы зрения. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что чем ярче представленный на образ тем большим будет объем усвоенной информации. Этот факт необходимо учитывать при представлении нового материала.

Наиболее распространенным способом представления нового материала в высшем учебном заведении служит лекция. Формы проведения лекций различны и с учетом новых технологий могут быть представлены следующим образом:

1. Традиционная лекция.
2. Лекция-презентация.
3. Лекция с использованием стереоизображений.
4. Лекция с использованием 3D технологий.

У всех перечисленных форм можно выделить несколько структурных элементов – это наличие текстовой, формульной и графической части. Причем графическая часть является иллюстрацией к текстовой и формульной, создавая визуальный образ рассматриваемого материала. Традиционный способ представления графической части связан с наличием художественных способностей у лектора, неудобством использования средства нанесения рисунка (маркера, мела) и другими проблемами. Которые отсутствуют при использовании электронных изображений.

Большую помощь в этом случае может оказать использование IT- технологий. Широкое распространение мультимедийного оборудования позволило использовать фото-, видео- материалы, графические изображения во время лекционных занятий. Однако наряду с преимуществами таких технологий их использование вывило так же и ряд проблем.

Прежде всего, к таким недостаткам относится отсутствие эмоциональной связи между лектором и аудиторией. Простая демонстрация и описательная манера ведения лекции сводит на нет преимущества, полученные при визуализации изучаемого материала.

Вторая глобальная проблема это сложность изготовления данных демонстраций. Если с простой презентацией справляются, все то, использование 3D технологий требует от преподавателя определенной подготовки в области программирования, что не для каждого возможно. Это требует создания при каждом ВУЗе подразделения, в обязанности которого будет включено создание совместно с преподавателями мультимедийных курсов лекционного материала.

Третей существенной проблемой является стоимость оборудования. Если мультимедийный проектор стоит в пределе 50 тыс.рублей, то комплект стерео оборудования порядка 1 млн.руб, что существенно ограничивает распространение этого оборудования.

Однако наиболее эффективным следует считать для обучения все-таки использование стереоизображений и 3D технологий несмотря на сложность изготовления. Современное программное обеспечение позволяет на основе имеющейся информации об исследуемом процессе построить трехмерную модель и провести виртуальный эксперимент, в том числе и на уровне аварийных ситуаций, что невозможно при использовании традиционных форм представления материала. Таким образом одновременно с усвоением нового материала студент получает психическую устойчивость, что важно в нестандартных ситуациях, и которая при восприятии того же материала на слух теряется.

Использование современного оборудования и информационных технологий позволяет расширить границы аудиторных занятий и приблизить их к реальным ситуациям, однако одновременно с этим приходится решать ряд проблем, основной из которых является связь преподавателя с аудиторией.

Такие технологии активно используются в следующих ВУЗах России в частности РГУ нефти и газа г.Москва, МГУ и др. Так же в Политехническом музее г.Москва, краеведческий музей г.Владивосток. Представляемые материалы вызывают живой отклик среди слушателей и обсуждение после просмотра.

Нами используется лекция в виде презентации при ведении дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация», «Электрические измерения», «Электротехника» для инженеров-электриков кафедра электротехники и электрических машин. Материал представляется в виде фото и видео изображений, иллюстрирующих процесс поверки, ремонта, проведения измерений и настройки измерительных приборов,

иллюстрация процессов для магнитных, электрических цепей. Используемый материал позволил повысить интерес студентов к предмету и активизировать процесс обсуждения изучаемого материала в аудитории, что непосредственно сказывается на посещаемости занятий и успеваемости, а так же на взаимоотношении студентов и преподавателя.

М.М. Пшукова

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Madina_pshukova@mail.ru

Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М.Бербекова

г. Нальчик

Важным условием реформы системы образования является высокий уровень компетентности педагогических кадров. Система повышения квалификации педагогов, обеспечивая открытое, непрерывное и гибкое образование способствует решению этой задачи. Компетентность в области информационно-коммуникационных технологий является важным аспектом общей квалификации современного учителя.

В Институте повышения квалификации и переподготовки работников образования Кабардино-Балкарского государственного университета (г.Нальчик) актуальны и востребованы курсы повышения квалификации по проблемам освоения и использования в педагогической деятельности средств ИКТ. Развивать этот компонент педагогической подготовки целесообразно на основе системно-целевого развития структуры и компонентов курсов повышения квалификации.

Опыт ИПКиПРО КБГУ позволяет выделить ряд инновационных подходов повышения квалификации педагогов в области ИКТ, среди которых активно используются зачётно - модульная система обучения, а также критериальные подходы оценки результатов обучения.

Преимущества модульного повышения квалификации педагогов очевидны:

1. Свобода и гибкость выбора слушателем содержания повышения квалификации.
2. Достижение педагогом определенной профессиональной компетентности, ориентированной на конкретные практические проблемы.
3. Высокая степень адаптивности слушателей в процессе повышения квалификации.
4. Доминирование практического (прикладного) содержания над теоретическим и, соответственно, практических занятий над теоретическими.
5. Разнообразие форм и методик работы со слушателем, ориентированное на его профессиональную компетентность.
6. Обязательность самостоятельной творческой работы слушателей, в том числе как результат повышения квалификации.
7. Необходимость проведения обучения новым технологиям обучения с помощью этих же технологий.

Реализация указанных преимуществ, в процессе повышения квалификации, приводит к повышению мотивации педагога над учебной информацией в процессе повышения квалификации, в условиях приближенных к реальным профессиональным обстоятельствам.

Присутствие технологий модульного обучения в программе курсов повышения квалификации по учебной дисциплине диктует определенные условия. Например, индивидуализация содержания и методов обучения, степень самостоятельной работы слушателя, распорядок учебной деятельности.

Актуальность подобной формы повышения квалификации обусловлена выраженной неоднородностью уровня ИКТ–компетентности педагогических кадров Кабардино-Балкарской республики, а так же различными условиями формирования и развития

указанной компетентности. На основе анализа профессиональной деятельности педагога и его ИКТ – компетентности формируется содержание обучения, и выявляются его профессиональные затруднения, препятствующие решению конкретных педагогических задач на базе ИКТ. Таким образом, создаются условия для решения важнейшей цели обучения – создания мотивации для постоянной, осмысленной работы слушателя над учебной информацией в реально удобных для него условиях.

Существенным в процессе проектирования и реализации зачётно – модульной системы повышения квалификации является андрагогический подход деятельности – особенности образования взрослых людей, обладающих сложившимся набором профессиональных компетенций, опытом и достижениями в профессии. Развивающий компонент должен предоставлять педагогам возможность не только получать новые знания, но и проецировать их на профессиональную деятельность непосредственно в ходе курсовой подготовки.

В качестве примера приведем названия модулей программы повышения квалификации педагогов «Информационно-телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога», рассчитанные на 16 часов обучения: «Создание педагогически эффективных презентаций в Microsoft Power Point»; «Интернет и цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности»; «Создание педагогических тестов с использованием Microsoft Word и Microsoft Excel»; «Организация проектной деятельности школьников на основе Internet-технологий».

Таким образом, педагоги в рамках курсовой подготовки по собственному выбору, исходя из профессиональных потребностей, формируют и развивают различные компоненты ИКТ – компетентности, необходимые ему для успешной педагогической деятельности.

Результатом прохождения модуля (модулей) по программе «Информационно-телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога» являются, созданные учебно-методические материалы для практической работы педагога с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Безусловно, важнейшим показателем качества подготовки педагога по ИКТ следует считать, то насколько весь процесс обучения в ИПКиПРО КБГУ послужит аккумулятором последующей работы обучаемых для решения профессиональных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий. Тем не менее, контроль результативности обучения на протяжении курсов повышения квалификации является важным условием формирования у педагогов устойчивой системы знаний и умений в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. Реализация результативности обучения во время курсовой подготовки осуществляется через систему критериев по основным разделам программы обучения.

Под критериями оценки результатов подготовки в области ИКТ подразумеваются классификационные признаки характерные для инструментальных информационных продуктов, на основе которых производится оценка и классификация достигнутого уровня подготовки. В основу указанных критериев положено трехуровневое планирование результатов обучения:

- Уровень восприятия, осмысления, запоминания (минимальный).
- Уровень применения знаний в сходной ситуации, по определенному образцу (общий).
- Уровень применения знаний в новой ситуации (продвинутый).

Суть состоит в том, что планируемые уровни представляют собой некие стандарты, задаваемые до начала обучения. Результаты обучения рассматриваются во взаимосвязи с оценочной системой: удовлетворительно (1 балл), хорошо (2 балла), отлично (3 балла). Оценка фиксирует достижение того или иного уровня планируемых результатов обучения в виде конкретных знаний, умений и навыков. Например, критерии оценки презентации педагога.

Содержание презентации.

1. Соответствие тематике, полнота представления материала (тема презентации раскрыта на уровне констатации фактов, содержание соответствует тематике большей частью -1 балл; тема презентации раскрыта на уровне выявления локальных признаков, присутствуют попытки анализа и синтеза содержания -2 балла; содержание в полной мере отражает тематику презентации, имеет место структуризация содержания на двух-трех уровнях с попытками выявления связей между ними – 3 балла).

2. Наличие гиперссылок (гиперссылок нет или они не все работают -1 балл; представлено 4-5 работающих ссылок -2 балла; представлены как внутренние ссылки, так и на дополнительный материал других сайтов в Интернет -3 балла).

3. Наличие графики, фотографий, анимированных объектов (графиков, фотографий, анимированных объектов – нет или они представлены в единичном количестве - 1 балл; слайды презентации содержат графическую информацию на каждой странице в достаточном объеме -2 балла; слайды презентации содержат хорошую подборку графической информации, аудио средства – 3 балла).

Элементы дизайна.

Внешние параметры слайдов презентации (присутствуют минимальные показатели удобства восприятия слайдов презентации – 1 балл; слайды просты в понимании, использованы некоторые эффекты и фоны – 2 балла; слайды удобны в понимании. представлены эффекты, графики, фоны и звуки, дополняющие содержание презентации – 3 балла).

Элементы творчества и оригинальность.

Авторская индивидуальность и оригинальность презентации (стандартная работа, не содержит элементов творчества -1 балл, в презентации присутствуют авторские находки, элементы творчества -2 балла; уникальная работа, содержит элементы оригинальных, изобретательных решений -3 балла).

Для обеспечения наглядности результатов обучения в процессе курсовой подготовки функционирует автоматизированная система управления результативности обучения каждого педагога, на основе, которой вручаются документы об окончании курсов. Анализ показывает, что подобная система критериальности оценки результатов повышения квалификации педагогов позволяет определить качество подготовки учителей в области ИКТ в рамках курсовой подготовки в ИПКиПРО КБГУ.

Список литературы

1. Пшукова М.М. Реализация зачётно-модульной системы обучения педагогических кадров в области ИКТ в рамках повышения квалификации. Ученые записки. Вып. 29. Ч.1. – М.: ИИО РАО, 2009.- С.189-192.

Н.И. Ремизова, Н.О. Минькова

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ РЫБАКОВ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

n_remizova@mail.ru
МГГУ им. М.А. Шолохова
г. Москва

Информационные технологии все глубже проникают в традиционный учебный процесс. Все чаще на уроках используют мультимедийные презентации, электронные учебники, различные компьютерных образовательные программы проверки знаний. Рассмотрим возможности использования информационных технологий для организации научно-исследовательской работы на примере рыболовного кружка, который может быть организован как в рамках внеклассной работы школьников, так и в системе дополнительного образовании.

Примером научно-исследовательского проекта может послужить создание/коррекция интерактивной карты рыбаков Московского региона силами рыболовного кружка одной из московских школ. Поскольку кружок существует уже несколько лет, ребята многому научились, накопили некоторое количество мест рыбалки. Какие-то мест более комфортны, где-то по берегам уже выросли заборы, какие-то водоемы перестают существовать, где-то передвижение по берегам становится невозможным в теплое время года из-за густой растительности. Следовательно, проект создания/корректировки интерактивной карты рыбаков Московского региона позволит дать достаточно подробное описание, оценить по шкале комфортности по заданным критериям и рассортировать по видам водящейся в водоеме рыбы. Такая информация может оказаться полезной и для других рыбаков.

Интерактивная (электронная) карта – картографическое изображение местности, сгенерированное на основе данных цифровых карт и спутниковых снимков и визуализированное на видеомониторе компьютера или видеоэкране др. устройства (например, спутникового навигатора), с возможностью нанесения на нее и последующего редактирования точек, обозначаемых маркерами и их описаний.

Основой для такой интерактивной карты может послужить любая электронная карта в Интернете (например, Google или Яндекс, рис. 1).

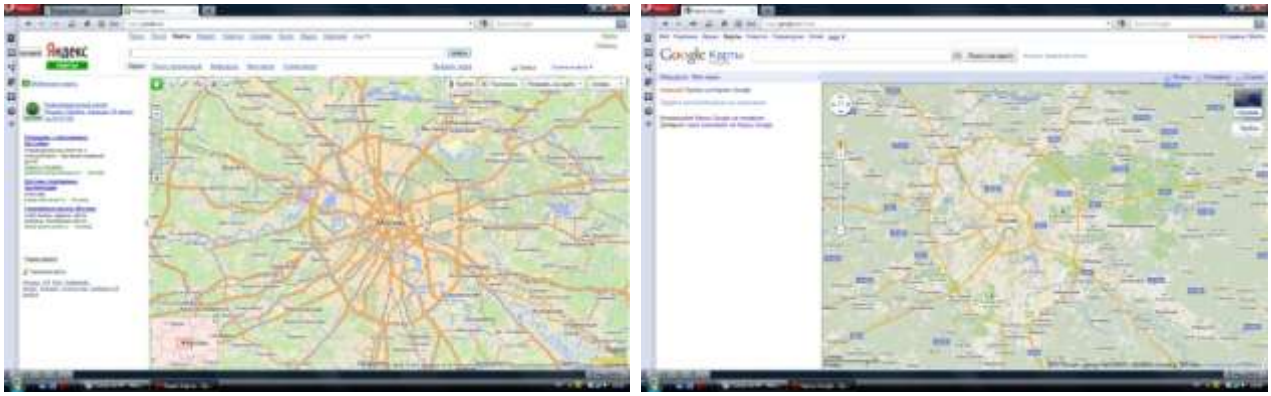


Рис. 1. Скриншоты интерактивной карты поисковых систем Яндекс и Google.

1. Анализ рыболовных сайтов с целью поиска интерактивной карты (рис.2);

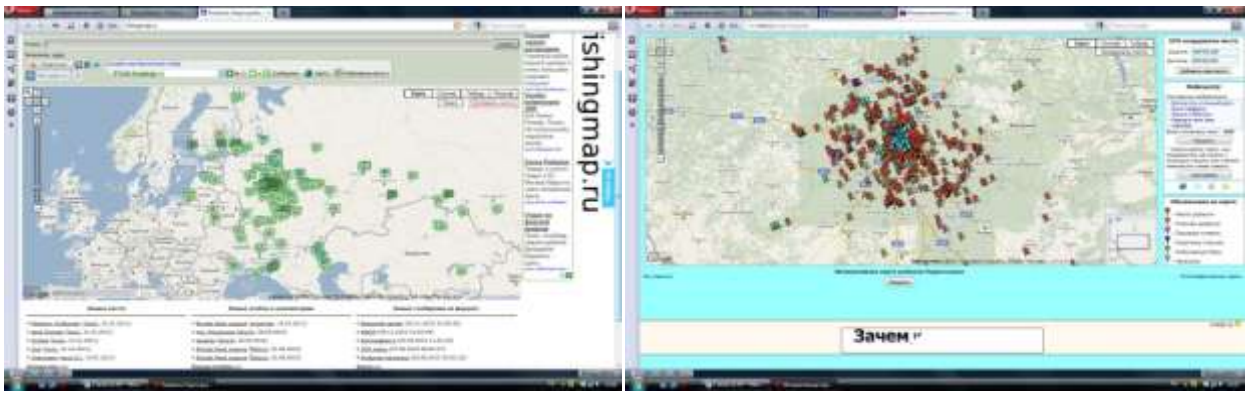


Рис. 2. Скриншоты рыболовных сайтов с интерактивными картами [http://fishingmap.ru/, http://ryba.fatal.ru/map/map.php]

Начинать с нуля всегда сложно, поэтому было принято решение корректировать одну из существующих карт. Для этого необходимо связаться с администратором сайта и получить разрешение и доступ на корректировку.

2. Анализ виртуальных библиотек рыболовных отчетов, фотогалерей, форумов (рис. 3)

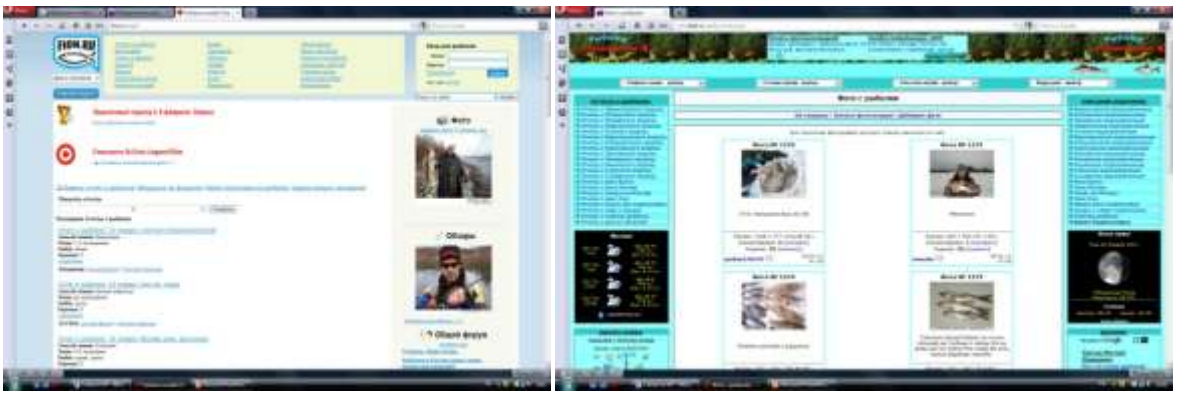


Рис. 3. Скриншоты сайтов виртуальных библиотек рыболовных отчетов, фотогалерей [http://fion.ru/page/1, http://ryba.fatal.ru/gallery/index.php]

3. Анализ специальной литературы (в том числе по водоемам Москвы и Подмосковья). [2-5]

4. Оценка карты экологического состояния природы Московского региона;

5. Выявление на основе оценки карты экосостояния Московского региона и с помощью глобальной сети Интернет неблагоприятных и опасных мест рыбалки.

После того как предварительные этапы выполнены, необходимо нанести на электронную основу карты маркеров по соответствующим разделам (места рыбалок, магазины, рыболовные базы, лодочные станции, места с неблагоприятной экологической обстановкой и т.п.). Каждой категории соответствует маркер своего цвета. Каждой из точек, отмеченных маркером присваивается свой номер, своя «страничка» при открытии которой выдается все известная об этой точке информация, прикреплены фотографии из галереи (если они есть), присутствует шкала оценки и возможность комментирования (рис. 4).

Рис. 4. Скриншот скорректированной интерактивной карты рыбаков Московской области.

Таким образом, для создания такой интерактивной карты ребятам придется проделать большую предварительную аналитическую работу, систематизировать свой накопленный опыт, классифицировать и ранжировать полученные результаты исследовательской деятельности и лишь на заключительных этапах нанести полученные данные на интерактивную карту и опубликовать их в открытом доступе. В результате выполнения такого рода проектов формируются компетенции, связанные со способностью использования информационных технологий в исследовательской деятельности и готовностью ответственного отношения к полученным результатам.

В заключение хочется отметить, что выполнить такого рода научно-исследовательскую работу школьники смогут только под грамотным руководством компетентного педагога, а это значит, успешность и качество выполнения поставленных перед школьниками задач во многом зависит от нас – педагогов, от нашего стремления идти в ногу со временем и быть интересными и ценными своим воспитанникам

Список литературы

1. Атлас. Московская область (учебный)/ М.: Просвещение. 2009.
2. Баранчук В. Календарь рыболова / М.: Астрель. 2002. 216 с.
3. Конев А. Рыбалка. Секреты удачи. / М.:АСТ. 2008. 512 с.
4. Московский регион. Рыболову. Атлас-путеводитель. Выпуск 22. / М.:РузКо. 2010. 96 с.
5. Сабанеев Л. П. Жизнь и ловля пресноводных рыб / http://lib.rus.ec/b/160573
6. Рыбалка | Карта рыбака | Куда поехать на рыбалку?/ http://fishingmap.ru
7. Рыбалка в Подмосковье/ http://ryba.fatal.ru
8. Рыболовный клуб fion.ru/ http://fion.ru

А.И. Пыхтин, И.П. Емельянов

ПРОБЛЕМЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЙТИНГОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

kstu.ee@gmail.com
ГОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»
г. Курск

Вступление России в Болонский процесс, переход ко ФГОС и введение единого государственного экзамена (ЕГЭ) на фоне роста числа негосударственных образовательных учреждений и снижения количества выпускников школ обострили конкурентные отношения между вузами и привели к борьбе за наиболее подготовленный контингент, как бюджетных, так и внебюджетных студентов. Одним из критериев, по которым абитуриенты выбирают учебные заведения, является изучение существующих рейтингов вузов, но большинство существующих рейтингов базируется на субъективных показателях, предоставляемых самими оцениваемыми учреждениями, что приводит к спорным результатам.

Рейтинги вузов строятся ежегодно различными государственными учреждениями, а иногда и частными компаниями. Например, рейтинг Государственного университета – высшей школы экономики 2010 года [1] использует в качестве основного критерия ранжирования средний балл ЕГЭ, учитывая специфику вуза, в который ведется прием, с помощью некоторого поправочного коэффициента. В результате такого оценивания вузы с техническим, аграрным профилем расположены в сводной таблице значительно ниже образовательных учреждений с чисто гуманитарной и экономической направленностью. Данное явление обусловлено тем, что предметы, необходимые для поступления на технические, аграрные специальности, сдавало значительно меньшее количество абитуриентов, чем предметы, требующиеся для приема на прочие направления. Так, например, в целом по России ЕГЭ по физике сдали 25,48%, по химии – 9,99%, по информатике – 4,49% из общего числа выпускников, а по обществознанию – 53,1%, по истории – 21,62% [2]. На фоне общего сокращения количества бюджетных мест на гуманитарные и экономические специальности (на 45% за последние 5 лет) можно сделать вывод о том, что использование усредненного среднего балла ЕГЭ как основного критерия рейтинга не совсем корректно.

Пример другого подхода [3] заключается в использовании для рейтинговой оценки внешних показателей вузов, таких как наличие возможностей для непрерывного профессионального образования (бакалавр - специалист - магистр - аспирант - кандидат наук и т.д.) по каждому реализуемому вузом направлению подготовки. Очевидно, что наиболее привлекателен для абитуриента вуз, в котором можно получить все уровни образования, не обращаясь, например, по вопросу защиты диссертации, к сторонним организациям.

Отдельно стоит отметить обязательное выполнение любым из вузов аккредитационных показателей, сопоставление которых также является рейтинговой оценкой, но в данном случае непонятно, какой из двух вузов лучше: тот, в котором больше аспирантов или тот, в котором преподаватели публикуют больше монографий.

Также существует множество рейтингов, основанных на общественном мнении, в том числе, полученном по результатам социологических исследований, отличающихся субъективностью и избирательностью оценивания вузов.

Таким образом, проблема построения адекватного рейтинга вузов остается актуальной и может быть решена только путем построения такой модели оценки деятельности вузов, которая бы включала лучшие стороны существующих подходов.

Список литературы

1. Рейтинг качества приема в российские вузы - 2010 [Электронный ресурс] / ГУ-ВШЭ. – М., 2010. – Режим доступа: http://www.hse.ru/org/hse/ex/nindex.

2. Официальный информационный портал единого государственного экзамена [Электронный ресурс] / ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – М., 2010. – Режим доступа: http://www1.ege.edu.ru/satistics-ege.

3. Мелешко, А. А. Алгоритмы оценки жизненного цикла подготовки специалистов как инструмент управления профессиональной подготовкой специалистов [текст]/ А. А. Мелешко // Формирование позитивного образа России: вызовы, методы, перспективы: сб. статей I Междунар. науч.-прак. конф. Курск. гос. техн. ун-т. Курск, 2009. С. 93-98.

Л.А. Рожкова

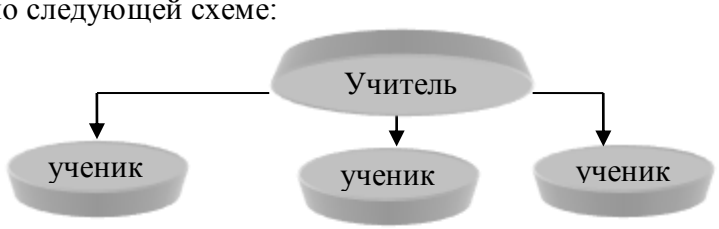
ИНТЕРАКТИВНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ

priem@radioeconom.ru
ФГОУ СПО «Красноярский колледж радиоэлектроники, экономики и управления»
г. Красноярск

«Скажи мне - и я забуду,
Покажи мне - и я запомню,
Дай сделать - и я пойму».

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения.

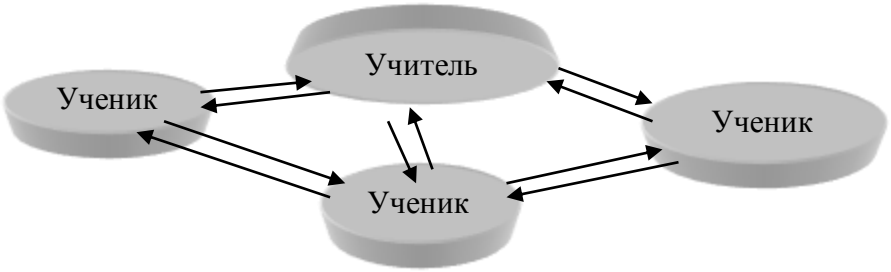
Всегда считалось, что компетенция преподавателя всеобъемлюща, непререкаема и обучение проводилось по следующей схеме:



В такой схеме обучающийся отвыкает от самостоятельности и требует постоянного контроля за правильностью своих действий и при каких либо затруднениях спешит к преподавателю за советом или ответом, а то и за готовым решением возникшей задачи. От преподавателя при этом требуются соответствующие компетенции.

Задача преподавателя в современном мире – научить студента учиться и при этом обучаться самому.

Чтобы процесс обучения был стабильным необходимо, чтобы система была устойчивой. Известно, что устойчивость системы обеспечивается обратной связью.



В такой схеме обратная связь существует, но на сегодняшний день в Англии проведены исследования и выяснилось, что главное требование работодателей – умение работать в команде. Время диктует новые формы. Интерактивность должна существовать на всех уровнях.

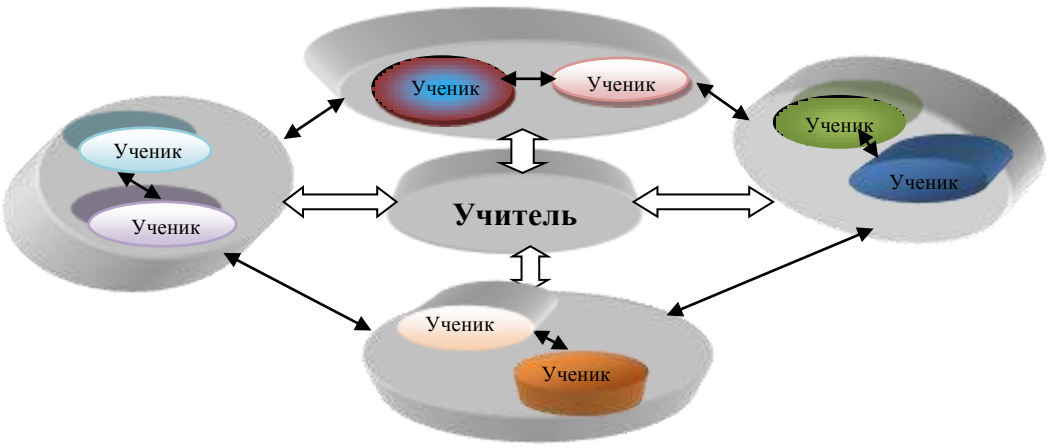
Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что, выполняя их студенты не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Применяя такой метод при моделировании электрических схем, например, студенты просто вынуждены вспоминать пройденный материал, усваивать новый, причём со всеми тонкостями схемотехники, чего в обычном учебнике не даётся. При этом необходимо учитывать общую подготовку группы, возможности и уровень знаний каждого студента. Следовательно, задания и упражнения должны быть различны по сложности, но в целом должен быть обеспечен должный уровень приобретаемых знаний и умений. Всё это требует определённой подготовки преподавателя, его умения составлять задания, в ходе занятий корректировать и направлять деятельность студентов.

Отсюда следует, что интерактивное обучение это способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса; обучение, погруженное в общение, в ходе которого у обучающихся формируются навыки совместной деятельности. Это метод, при котором «все обучают каждого и каждый обучает всех. При этом преподаватель невольно повышает свою квалификацию и мастерство, так как в ходе решения поставленной задачи появляются вопросы, требующие поиска дополнительной информации и ситуации, требующие неординарных решений. В основу интерактивных методов положены степень самостоятельности учащихся в приобретении знаний и уровень исследовательской деятельности учащихся,

К методам интерактивного обучения могут быть отнесены:

1. эвристическая беседа,
2. метод дискуссии,
3. «мозговая атака»,
4. метод «круглого стола»,
5. метод «деловой игры»,
6. конкурсы практических работ с их обсуждением,
7. тренинги и пр.

Реализация личностно ориентированного обучения требует разработки такого содержания образования, куда включаются не только научные знания, но и метазнания, т.е. приемы и методы познания. Общая схема интерактивности в обучении тогда будет выглядеть информационное пространство



Это означает, что схема должна существовать в информационном пространстве, откуда все участники образовательного процесса могут и должны получать необходимую информацию. Приёмы работы в этом информационном пространстве преподаватель должен показать студентам, что предполагает знание этих приёмов, прежде всего самим преподавателем. Под информационным пространством следует понимать не только интернет, но и специальную литературу, возможности библиотек, научно-популярные издания, журналы, нормативные документы и т.п.

Интерактивные методики требуют определенных условий их применения. Это, прежде всего:

- четкая формулировка целей. Преподавателю необходимо убедиться в том, что студенты понимают смысл, правила групповой работы или игры, принимают их и готовы работать в группе;
- преподаватель должен учитывать особенности данного коллектива студентов, степень их готовности к совместной деятельности;
- необходимо помнить, что важную роль играют цели и задачи использования метода.
- Преподаватель должен ясно представлять себе, с какой целью он использует данный метод;
- преподаватель должен четко, шаг за шагом представлять себе основные этапы реализации того или иного метода обучения, прогнозируя его результаты.

Важнейшей особенностью самостоятельной работы сегодня является поиск и анализ необходимой информации. Часть студентов свято верит, что в интернете можно найти всё. Однако отыскать необходимый материал – половина задачи. Самое главное вычленить в большом объёме информацию самую важную, полезную и достоверную. Этому тоже необходимо учить. Другая часть студентов даже не пытается это делать или в лучшем случае «скачивает» чужие рефераты близкие (а иногда и не очень) к заданной теме.

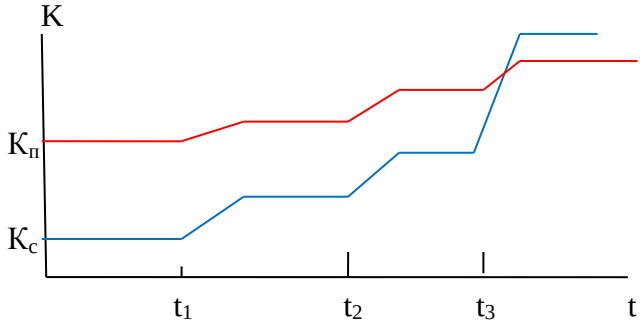
С другой стороны среди части студентов существует представление, что преподаватель обязан всё объяснить, показать, дать пример решения какой- либо учебной задачи. Затем для успешной оценки студенту необходимо просто повторить всё, что рассказал и показал преподаватель. В противном случае возникает реакция непонимания и как следствие полный отказ от самостоятельной работы. В этом случае приходится объяснять студенту, что в реальной профессиональной ситуации может оказаться, что учить и показывать будет некому, некогда и вообще такие требования являются свидетельством его собственной некомпетентности.

При интерактивном обучении контроль за усвоением материала сводится не столько к получению правильного результата, сколько к тем способам и методам, которые применялись для получения результата.

Применение информационно коммуникационных технологий (ИКТ) как средства обучения повышает мотивацию обучения за счет интереса учащихся к деятельности, связанной с компьютером.

Методы интерактивного обучения требуют от преподавателя не только глубоких знаний дисциплины, но и широкого общего кругозора, знаний молодёжной среды, знаний в области психологии современной молодёжи. Учебные задания в этом случае требуют от преподавателя творчества, так как они должны учитывать интеллектуальный потенциал студента. Задания составляются по принципу – от простого к сложному или наоборот, чтобы показать связи между различными дисциплинами или в одной дисциплине между её различными разделами. Учитывая возможности студента, задание может снабжаться какими-либо методическими указаниями или без оных. Задание должно быть привязано к профессиональной деятельности студента и быть ему интересным, либо должна быть доказана практическая польза от выполнения данного задания и приведены конкретные примеры. Это придаёт смысл обучению.

Уровень компетентности при обучении техническим дисциплинам в настоящее время можно представить следующим образом:



$К_п$ – уровень компетентности преподавателя

$К_с$ – уровень компетентности студента

t_1 , t_2, t_3 - моменты появления задач, требующих повышения компетентности

После проведения анкетирования точка зрения студентов на процесс обучения и роль преподавателя в этом процессе выглядит следующим образом: есть три профессии от Бога – судить, лечить и учить. В наше время огромных скоростей и громадных объёмов информации люди забывают о душе. Поэтому самое главное вкладывать душу в своё дело. Человек, который является учителем по профессии, закладывает в ученика отношение к жизни. В каждом из нас заложена индивидуальная искра, своя особенность мышления. Очень важно для учителя уметь спуститься на уровень ученика и помочь ему подняться выше. Учитель должен стимулировать к развитию ученика и развиваться сам. Это особенно важно при общем отсутствии мотивации к обучению, часто слабых знаний и почти полного отсутствия навыков обучения у современных студентов.

Список литературы

1. websoft.ru › db/wb/…/doc.html
2. mosedu.ru›Методы обучения и воспитания›interactive.php
3. sportedu.by › Student/Student.php…
4. hecadem.irk.ru › theory/public/5.htm

Е.А. Романова, С.В. Кучерявенко

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА - ПРЕДМЕТНИКА

e-a-rom@yandex.ru
ГОУ СПО Юргинский технологичечкий колледж
г. Юрга

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют, как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебном заведении современной компьютерной техники и компьютерного обеспечения.

Внедрению ИКТ в воспитательно-образовательный процесс методическая служба Юргинского технологического колледжа рассматривает как один из факторов повышения качества образовательных услуг.

В центре информационных технологий колледжа (ЦИТ) преподаватели получают методическую поддержку по применению новых технологий в профессиональной деятельности. Педагогическая мастерская «ИКТ как средство создания комфортной образовательной среды» способствует формированию ИК-компетенций педагогов. Результатом освоения программы педагогической мастерской являются умения педагогов по применению интерактивной доски, разработки презентаций с использованием универсальной прикладной программы Microsoft Office PowerPoint 2003. Презентации можно увидеть не только на открытых занятиях, но при проведении стандартных уроков. ИКТ повышает наглядность при традиционных методах обучения. С помощью презентаций мастерам производственного обучения удобно проводить визуализацию трудовых приемов при изучении тем производственной практики по приготовлению полуфабрикатов и блюд.

С помощью ИКТ каждый преподаватель и мастер производственного обучения имеет возможность выхода в сеть Интернет, возможен доступ к информационным ресурсам с каждого рабочего места. Содержание веб-сайтов позволяет на дисциплинах «Товароведение пищевых продуктов», «Техническое оснащение предприятий общественного питания» отказаться от использования плакатов. Сайты предлагают качественные фотографии пищевого сырья, современного оборудования, их характеристики.

Педагоги отделения «Технология продукции общественного питания» в период перехода на стандарты ФГОС – 3 являются разработчиками примерных программ профессиональных модулей и программ учебных дисциплин. Каждый разработчик ощутил преимущества поисковых систем информационных сетей, которые обеспечивают доступ к текстам самих образовательных стандартов, нормативно-технологической документации (стандарты индустрии питания, новые санитарные правила и нормы, технологическая документация, используемая на предприятиях общественного питания, классификация предприятий общественного питания, классификация кулинарной продукции, реализуемой населению).

Применение электронных пособий повышает эффективность образовательной деятельности педагога- предметника. По дисциплинам «Организация производства предприятий общественного питания», «Экономика предприятий общественного питания» при выполнении курсовых работ студенты пользуются электронными пособиями. Каждое электронное пособие содержит «Шаблон» расчетной части курсовой работы, где представлен порядок и методики проведения расчетов, формулы для проведения вычислений, электронные таблицы. Электронное пособие с помощью систем гипертекста позволяет создавать перекрестные ссылки в текстовых массивах, что облегчает поиск нужной информации. База данных пособий содержит все необходимые исходные параметры. Электронное пособие легко тиражировать на компакт-диски и флеш-носители. Многолетний

опыт использования разработанных электронных пособий позволяет оптимизировать труд преподавателя на занятиях курсового проектирования.

Преподаватели дисциплины «Технология продукции общественного питания», «Организация обслуживания» применяют для проверки знаний обучающихся КТС-Net 2. КТС-Net 2 – компьютерно-тестовая система, позволяющая создавать тесты любой тематики. Система обладает следующими возможностями: отсутствие ограничений на число вопросов внутри текста, поддержка до 255 вариантов ответов; четыре различных типа поддерживаемых вопросов в тексте: вопрос с выбором одного из предложенных вариантов; вопрос с выбором нескольких из предложенных вариантов; вопрос с расстановкой вариантов в нужной последовательности; вопрос с вводом нужного ответа с клавиатуры; индивидуальная настройка приоритетов для каждого вопроса и варианта ответа (приоритет определяет наличие баллов); возможность применения к каждому из вопросов индивидуальных временных ограничение, а также глобальных ограничение на весь тест; защита файла с тестом паролем; возможность вставлять в вопрос и в варианты ответов рисунки, звуки, видео, формулы, объекты графики (диаграммы Excel, отрывки из документов Word и др.);

По окончании тестирования на мониторе отображается подробнейшая статистика (с указанием заданных вопросов и ответов пользователя), с поддержкой сортировки по любому параметру, экспорт в текстовый файл или файл электронных таблиц, а так же возможность их распечатки.

Дополнительные возможности системы: определение бальной шкалы, фиксация настройки (текущие настройки будут применяться ко всем тестам или только к текущему), определение лимита времени, показывать/не показывать правильные ответы, настройка пропусков вопросов, ограничение числа вопросов в тесте (к примеру, в тесте 50 вопросов, но ограничение по времени на данном уроке вам не позволяет применить такой длинный тест), или вы хотите, чтобы вопросы у обучающихся на соседних компьютерах повторялись как можно меньше, настроить перемешивание вариантов ответов и порядок вопросов.

Один из кабинетов колледжа оснащен системой обратной связи технологии «СМАРТ-СЕНТИО». Данная система позволяет проводить экспресс-тестирование. Преподаватели дисциплин «Экономика предприятий», «Менеджмент», «Маркетинг» разработали пакет тестовых заданий для опроса обучающихся. Технология позволяет преподавателю контролировать уровень усвоенных знаний, время выполнения заданий на занятиях теоретического обучения, семинарах.

Расширению рамок процесса обучения, повышению эффективности профориентационной работы способствует использование сайта колледжа. Каждый педагог отделения выкладывает информацию на сайте о классных часах («О вреде курения», «День защитников отечества», «День студента», «Широкая масленица…»), конкурсах профессионального мастерства, о деятельности студенческого научного общества отделения, о выставках-продажах готовой продукции («Такие разные…вареники!», неделя блюд из мяса, «Великая Пасха»…), рецепты для праздничного стола.

Обобщая опыт использования ИКТ на отделении, необходимо развивать и другие направления: разработка и внедрение тестовых программ для самоаттестации студентов, проведение электронных олимпиад профессионального цикла среди студентов отделения.

Список литературы

1. Адольф В.А., Степанова И.Ю. Методологические подходы к формированию информационной культуры педагога//Информатика и образование. 2006. № 1.

2. Модулина О.Б.Информационная компетентность педагога как ресурс развития образовательной практики//Информатика и образование. 2008. № 8.

Е.В. Романовская

ФОРМЫ РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

romev@list.ru

Муниципальное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №13»

г. Северодвинск

Вопросы рационального использования технических средств обучения, выявление оптимальных приёмов применения информационно-коммуникативных технологий являются актуальными в настоящее время, так как развитие общества сегодня диктует необходимость использования информационно-коммуникативных технологий во всех сферах жизни. Современная школа не должна отставать от требований времени, поэтому современный учитель должен подобрать такие формы работы, которые позволят органично вводить информационно-коммуникативные технологии в традиционный урок, так как главная задача школы – воспитывать новое поколение грамотных, думающих, умеющих самостоятельно получать знания граждан. Однако задачи, которые стоят перед учителем русского языка и литературы, отличаются от задач других учителей-предметников, так как уроки словесности решают, кроме проблемы подготовки ученика как языковой личности, еще и проблемы развития творческой личности, воспитания нравственных качеств и эстетического вкуса человека. Решение этих проблем основывается на работе с текстом, художественным словом, с книгой. Поэтому применение информационно-коммуникативных технологий на уроках литературы имеет некоторые особенности, обусловленные спецификой предметов.

Цель изучения литературы в школе – приобщение учащихся к искусству слова, богатству русской классической и зарубежной литературы. Основа литературного образования – чтение и изучение художественных произведений, знакомство с биографическими сведениями о мастерах слова и историко-культурными фактами, необходимыми для понимания включенных в программу произведений [4, с.3]. Как достичь этой цель, если большинство учеников мало читают, некоторые увлечены зарубежной фантастикой, мистикой, фэнтези? Кроме того, произведения русской классики 18-19 веков малопонятны, так как давно исчезли реалии эпохи, изменился уклад жизни. А главное – изменился язык, многие слова наполнились другим, совершенно иным смыслом. На преодоление этих трудностей и должны быть направлены уроки с применением информационно-коммуникативных технологий.

Рассмотрим некоторые формы работы на таких уроках. Применение современных технологий дало «вторую жизнь» такой форме работы на уроках литературы, как заочная экскурсия. В процессе проведение заочного путешествия объединяются эмоциональное, живое слово учителя со зрительным и музыкальным оформлением. Так, например, во время заочного путешествия в Ясную Поляну ученики смогли окунуться в атмосферу эпохи конца 19 века, лучше понять особенности мировоззрения Л.Н.Толстого. Это способствовало тому, что учащиеся были готовы к изучению одного из самых сложных и объемных произведений русской литературы – романа «Война и мир».

Важнейшим методом обучения является наглядный метод. Слайды, подготовленные к уроку презентации, помогают создать образ как литературного героя, так и автора произведения. Сегодня совершенно не мыслится следующее: как можно изучать творчество того или иного писателя, поэта без формирования у учащихся его яркого образа, позволяющего объяснить и почувствовать самобытность его произведений. Так, например, при изучении творчества М.Ю.Лермонтова необходимо показать прекрасные, живописные полотна, созданные рукой поэта, зачитать воспоминания современников Лермонтова. Такой иллюстративный материал, со временем накопленный учителем, является хорошим подспорьем как для самого педагога, так и для учащихся для создания презентаций, выполнения исследовательских и проектных работ.

Воспитанию эстетического вкуса, повышению интереса учеников не только к литературе, но и к другим видам искусства способствует просмотр фрагментов фильма или спектакля по произведениям русской литературы 19-20 веков. Перед просмотром фрагмента ставится учебная задача, затем ведется работа не только по видеоматериалу, но и с текстом. После просмотра фрагмента фильма «Капитанская дочка» стала понятней обстановка Белогорской крепости, появились поводы для размышления над образом Пугачева. Эмоционально проходит обсуждение вопроса о том, насколько актерское воплощение раскрывает авторский замысел, совпадает ли экранный образ с образом в восприятии ученика. Выстраивается интересная цепочка: произведение 19 века – постановка 20 века – зрители 21 века. Данная форма работы приближает произведение к ученику, делает понятнее ситуацию, эпизод, задает эмоциональный тон урока. Кроме того, предоставляется возможность показать ученикам глубину русских фильмов, сохранившим бережное отношение к нашей классике, с хорошим музыкальным сопровождением и гениальной игрой актеров. Показателем востребованности данной формы работы является то, что по просьбе учеников в кабинете литературы организован кинолекторий, занятия которого проходят после уроков.

Использование информационно-коммуникативных технологий на уроках литературы позволяет выполнять творческие задания, основанные на межпредметных связях. Вот некоторые из них: сравнение произведение словесного творчества и его музыкального воплощения, подбор к художественному тексту музыкальных иллюстраций, сопоставление художественного произведения и иллюстраций к нему, подбор цветовых гамм для характеристики персонажа, создание галереи образов исторических и литературных персонажей. Отметим, что учителем при постановке задачи должны быть упомянуты сайты, рекомендованные для выполнения этого задания. Ученики проявляют интерес к заданиям, выполнение которых требует применение современных компьютерных систем. Это является мотивационной основой учебной деятельности на уроках литературы, так как сегодня в среде школьников проявляется своеобразная оценка качеств личности, предусматривающая повышенный статус ученика, владеющего информационными технологиями или просто умеющего делать что-то полезное с помощью компьютера. Выполняя подобные задания, ребенок не только видит и воспринимает, он переживает эмоции. Л.С.Выготский, основоположник развивающего обучения, писал: «Именно эмоциональные реакции должны составить основу воспитательного процесса. Прежде чем сообщить то или иное знание, учитель должен позаботиться о том, чтобы эти эмоции связывались с новыми знаниями. Только то знание может привиться, которое прошло через чувство ученика» [5,с.14]. В ходе выполнения творческих заданий ученики овладевают навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информационного массива. Что ведет к повышению качества образования. Это подтверждается данными современных исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2часть услышанного и увиденного одновременно, 3/4 части материала, если ко всему прочему ученик вовлечен в активные действия в процессе обучения [6, с.95].

Особо отмечу особенности проведения словарной работы при применении информационно-коммуникативных технологий на уроках литературы. Редко у кого из учеников есть различные словари, справочники, энциклопедии. Интернет помогает решить данную проблему. Учитель предлагает сайты, ресурсами которых ученики могут пользоваться при выполнении словарной работы. Можно, выделив определенные тематический или терминологический ряды, относящиеся к данному уроку или теме, обозначив 3-5 справочных Интернет-ресурса, дать учащимся задание подобрать те определение, которые понятны и удобны им самим. Результаты получаются весьма интересные. Кроме того, доступ к различным словарям помогает проследить процесс изменения лексического значения слова, орфоэпических и грамматических норм.

Применение информационно-коммуникативных технологий на уроках литературы дает высокий положительный результат за счет использования различных форм работы.

Список литературы

1. Виснап Н.В. Применение ИКТ на уроках литературы и МХК/ ж. «Ментор», №1, 2008г.
2. Информационные технологии в учебном процессе: нормативное обеспечение, рекомендации из опыта работы/сост. О.Н.Черненко. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Под ред. Е.С. Полат и др. – М.: Академия, 2000.
4. Программа общеобразовательных учреждений. Литература. /Под ред. В.Я.Коровиной. – М.: Просвещение, 2008.
5. Примение ИКТ в преподавании общеобразовательных предметов. – Архангельск, 2006.
6. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникативных средств. – М.: НИИ школьных технологий, 2005.

И.Д. Рудинский, А.С. Терещенко

РЕ-ИНЖЕНИРИНГ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

idru@yandex.ru, new.anns@gmail.com
Калининградский государственный технический университет
г. Калининград

Совершенствование системы управления образовательными учреждениями является одной из важнейших задач системы образования. Необходимость изменений обусловлена тем, что сегодня высшие учебные заведения становятся полноправными субъектами рыночной экономики и получают право самостоятельно определять направления своего развития, цели и методы их достижения. Соответственно, повышаются требования общества к качеству образования, быстро меняются организационные и экономические условия деятельности вузов, обостряется конкурентная борьба на рынке образовательных услуг, непрерывно изменяется отношение государства к высшей школе [6].

В связи с этим система управления вузом, который желает адаптироваться к новым условиям, подвергается значительным изменениям. Вуз нуждается в более эффективной организационной структуре, в совершенствовании методов управления информационными процессами. Требуется разработка и/или оптимизация применяемых методов, технологий и регламентов управления, позволяющих сократить количество управленческих ошибок, потери времени и ресурсов в процессе повседневной управленческой деятельности.

Согласно теории процессно-ориентированного управления [2], деятельность любой организационно-технологической структуры, в том числе и образовательного учреждения, может быть представлена совокупностью процессов:

1. Технологические процессы («бизнес-процессы», реализуемые в объекте управления).
2. Процессы управления (реализуемые в субъекте управления).
3. Процессы внутренних и внешних взаимоотношений (корпоративное поведение).

Термин «бизнес-процесс» широко применяется для описания деятельности производственно-коммерческих предприятий. Бизнес-процессом называется совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей [7]. Совокупность действий по переосмыслению, радикальному изменению или перепроектированию бизнес-процессов для улучшения основных показателей деятельности предприятия называется ре-инжинирингом [14].

По нашему мнению, применение термина «бизнес-процесс» в рамках исследования деятельности образовательных учреждений нельзя признать корректным, поскольку:

1. главная цель функционирования образовательного учреждения профессионального образования заключается не в получении прибыли, а в подготовке специалистов по конкретным направлениям деятельности;

2. в учебном процессе совместно участвуют субъект и объект обучения;

3. назначение учебного процесса состоит не в создании нового продукта или услуги, а в формировании профессиональных компетенций будущего специалиста, определяющих его готовность к осуществлению профессиональной деятельности.

На наш взгляд, более релевантным рассматриваемой предметной области является термин «информационный образовательный процесс».

Основная цель создания корпоративной информационной системы (КИС) в вузе заключается в формировании единого информационного пространства образовательного учреждения, открытого для взаимодействия с окружающей информационной средой [1]. Важнейшими элементами таких образовательных КИС являются автоматизированные информационные системы, разрабатываемые и эксплуатируемые во многих вузах. В частности, в Московском государственном институте электронной техники создана информационная среда поддержки образовательного процесса [5]. Информационная среда Московского государственного индустриального университета используется для поддержки работы нескольких служб университета и обеспечивает автоматизацию таких процессов, как управление персоналом и оргструктурой вуза, управление учебным процессом, управление библиотекой [12]. Интегрированная автоматизированная информационная система управления Пензенским государственным педагогическим университетом позволяет решать комплекс задач управления организационной структурой вуза и персоналом, управления учебным процессом и т.п.[10].

Ознакомление с упомянутыми и им подобными системами свидетельствует, что в большинстве из них автоматизируются процессы обработки информации, сформировавшиеся до внедрения в управленческую и образовательную практику средств вычислительной техники и не учитывающие возможности современных информационных и коммуникационных технологий. Нисколько не умаляя важность и полезность таких решений, отметим, что для эффективного решения управленческих проблем необходим, в первую очередь, ре-инжиниринг информационных процессов, реализуемых как в контуре управления вузом, так и при осуществлении образовательной деятельности. На наш взгляд, цель ре-инжиниринга заключается в переориентации управления деятельностью вуза на принципы процессного подхода [2] по аналогии с корпоративным управлением бизнес-процессами в производственных, коммерческих и т.п. структурах. Без ре-инжиниринга образовательных процессов невозможно создать основу построения системы сбалансированных показателей (ССП) и системы менеджмента качества (СМК) [3].

Несмотря на многочисленные публикации, посвященные исследованию и совершенствованию процессов управления вузом в частности [4,8,13 и др.], методологии ре-инжиниринга информационных образовательных процессов уделяется явно недостаточное внимание. Актуальность проблематики ре-инжиниринга информационных процессов в вузе обусловлена тем, что большинство известных публикаций посвящено применению этой методологии для совершенствования «традиционных» бизнес-процессов, тогда как систематическая и целенаправленная реорганизация информационных процессов в образовании освещается крайне редко. “Любая деятельность может быть представлена как технологический процесс и потому может быть улучшена” [11]. Соответственно, комплекс мероприятий по повышению эффективности функционирования информационной системы вуза должен предусматривать первоочередной ре-инжиниринг образовательных процессов, в том числе:

1. постановка целей и задач проведения ре-инжиниринга с учетом стратегии функционирования вуза;

2. определение мероприятий, ресурсов, сроков, необходимых для реализации поставленных целей;

3. представление деятельности вуза комплексом образовательных и иных процессов;

4. диагностирование и анализ образовательных процессов, ранжирование их по значимости и выявление слабых мест;

5. совершенствование структуры и технологии каждого процесса и разработка регламентов их выполнения,

6. реинтеграция модернизированных процессов в информационную систему вуза и реорганизация его организационной структуры;

7. подготовка предложений по совершенствованию должностных инструкций и рационализации деятельности подразделений вуза;

8. обоснование и формулирование требований к автоматизации образовательных и управляющих функций в рамках формирования корпоративной информационной среды вуза.

Настоятельная необходимость повышения эффективности деятельности вузов обусловливается непрерывным возрастанием требований к качеству профессионального образования и усилением конкуренции между образовательными учреждениями. Адаптация методологии ре-инжиниринга к специфике информационных образовательных процессов и ее применение при формировании корпоративной информационной среды вуза позволит удовлетворять заказы общества на подготовку компетентных специалистов и минимизировать затраты на их обучение.

Список литературы

1. Актаева А. Модель проектирования корпоративной информационной системы «1С-ВУЗ» управления учебным процессом // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2008, - №4.-С.63-68

2. Аскаров Е. Процессный подход в системе менеджмента качества // Региональный еженедельник «Без проблем». 2007,- № 45, 46, 47.

3. Бедрина С.Л. Реинжиниринг бизнес-процессов в условиях внедрения инновационных методов управления вузом: Дис. ... канд. эк. наук: Владивосток, 2009.

4. Волкова Т.В. Совершенствование процессов формирования информации для управления вузом на основе интегрированной автоматизированной системы : Дис. ... кандидата тех. наук : Оренбург, 2008.

5. Игнатова И.Г. Организация разграничения доступа на основе семантических уровней взаимодействия пользователей с информационной средой // Информационные технологии. 2005. № 7.С. 2–7.

6. Капаров Б.М. Проблемы трансформации вуза в высшее учебное заведение инновационного типа // Экономическое возрождение России. — 2006. — 4(10). — С. 19—28.

7. Киселев А.Г. Бизнес-процессы и процессный подход: как преодолеть последствия консалтингового маркетинга. [электронный ресурс]. URL: http://orgstructura.ru/?q=business-processes-and-process-approach&page=0,1 (Дата обращения 12.01.2011).

8. Коновалова Л.В. Совершенствование стратегического управления вузом // Сборник материалов Первой ВНПК "Регионы России: проблемы и перспективы экономического развития" [электронный ресурс]. URL: http://econference.ru/blog/conf05/150.html (Дата обращения 16.01.2011)

9. Крюков В.В., Шахгельдян К.И.. Корпоративная информационная среда вуза, методология, модели, решения [Текст]// Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2007, стр.9-12

10. Линьков В.М., Линькова А.В. Вопросы автоматизации управления учебным процессом в вузе: ИТО. – М., 2003 [электронный ресурс]. URL: http://ito.edu.ru/2003/IV/IV-0-1862.html (Дата обращения 25.01.2011)

11. Нив, Р. Генри. Пространство доктора Деминга: Принципы построения устойчивого бизнеса [Текст] / Генри Р. Нив; Пер. с анг. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 370с.

12. Роганов Е.А. Интернет-технологии и свободное программное обеспечение в Московском государственном индустриальном университете // Тр. Всероссийской научной конференции «Научный сервис в сети Интернет» (г. Новороссийск, 22–27 сентября 2003). – М.: МГУ, 2003. С. 355–358.

13. Стратегии развития российских вузов: ответы на новые вызовы/ Под науч. ред. Н.Л. Титовой - М.: МАКС Пресс, 2008. - 668 с.

14. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе [Текст] / М.Хаммер, Д. Чампли. – СПб.: СПб ун-т, 1999. - 234с.

А.А. Рыбанов

ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ

rybalex@rambler.ru
Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ
г. Волжский

Профориентационная работа приобретает в настоящее время особую актуальность в связи с реформой системы образования, ядром которой является профильное обучение.

Многие выпускники школ не могут себя адекватно охарактеризовать, не знают специфики выбираемой ими профессии и, как следствие, около 80% обладателей дипломов о профессиональном образовании работают не по специальности, указанной в дипломе, а 42% «изменяют» своей профессии уже в первые два года после окончания учебного заведения (академик РАО А.М.Новиков).

Рассмотрим, каким образом информационные технологии могут оказать школьнику-выпускнику поддержку в поиске информации по вопросам профессионального самоопределения, а администрации вуза – грамотно выстроить стратегию управления и планирования профориентационой работой.

Использование современных информационных технологий в процессе организации профориентационной работы с учащимися можно рассматривать как фактор приближения информации о мире профессий, о возможных траекториях образовательного маршрута старшеклассника и как средство индивидуализации программ профессионального самоопределения [1-2].

С концептуальных позиций можно выделить следующие функции отдела по профориентационой работе вуза: аналитическая работа, профессиональная пропаганда и агитация, профессиональная консультация.

Аналитическая работа. Во многих вузах применяются различные информационные системы для автоматизации работы приемной комиссии. Значительный объем информации, вводимый в ходе работы приемной комиссии, можно использовать для интеллектуального анализа данных с целью стратегического управления и планирования в рамках работы с контингентом абитуриентов и студентов.

Проведение аналитической работы предполагает, как правило, следующие задачи анализа данных:

- анализ выбора направлений обучения и факультетов вуза абитуриентами различных школ, районов области;
- анализ качества подготовки выпускников различных школ, районов области;
- анализ географии абитуриентов вуза;
- анализ выбора вуза абитуриентами различных школ, районов области;
- анализ соотношения количества подавших документы и зачисленных в вуз, по различным школам, районам области.

- анализ количества абитуриентов по школам, районам области за различные годы (увеличение, уменьшение);
- анализ выбора абитуриентами отдельной школы факультетов и направлений обучения;
- анализ средних баллов, по результатам вступительных испытаний.

Эта информация необходима и вузу для определения перспектив развития и планирования профориентационной работы.

Описанные выше задачи анализа данных можно успешно решить с использованием таких продуктов интеллектуального анализа данных, как PolyAnalyst, Deductor и Statistica.

Профессиональная пропаганда и агитация. Профессиональная пропаганда и агитация проводится с целью привлечения абитуриентов для поступления в вуз. Среди основных мероприятий, проводимых вузом, можно выделить такие, как:

- разработка, издание и переиздание информационно-рекламных материалов (буклетов, брошюр, электронных презентаций, видеороликов) для абитуриентов с информацией о вузе и направлениях профессиональной подготовки;
- публикация статей, заметок о жизни вуза, размещение материалов для абитуриентов в электронных и печатных СМИ (http://www.edunews.ru/ - журнал «Абитуриент»).
- поддержка регулярных контактов с органами образования города, района, соседних городов и районов.
- размещение информации о вузе во всероссийских и региональных справочниках для абитуриентов (http://abiturcenter.ru/ - справочник абитуриента, http://abitur.nica.ru/ - справочник аккредитованных вузов «Все Вузы России», http://www.edunews.ru/ - справочники учебных заведений, http://www.edunews.ru/ - всё для поступающих, http://www.ed.vseved.ru/ - Вузы России)
- разработка и проведение рекламных компаний в СМИ,
- размещение материалов для абитуриентов на сайте вуза;
- организация и проведение выездных встреч с выпускниками общеобразовательных школ представителями администрации вуза и преподавателями.

Профессиональная консультация. На оказание индивидуальной помощи в выборе направления обучения со стороны профессионалов-профконсультантов (представителей администрации, приемной комиссии) направлена профессиональная консультация.

Для эффективного выбора подходящей профессии по личным качествам человека необходимо использовать профессиограммы. Профессиограмма представляет собой описание системы признаков, характеризующих профессию, и включает в себя перечень норм и требований, предъявляемых этой профессией к работнику.

Среди информационных ресурсов, освещающих вопросы профессиограмм, опубликованных в сети Интернет, можно выделит следующие:

1. http://vyborprofessia.narod.ru/ - выбор популярной профессии;
2. http://prof.labor.ru/ - интерактивный банк профессиограмм;
3. http://www.profigrama.ru/ - профессиограммы специалистов.

Среди ресурсов сети интернет, направленных на оказание помощи школьникам в определении профессиональных склонностей, исходя из их интересов и способностей, а также выявлении потенциала обучаемости и определении пути дальнейшего развития, можно выделить следующие:

1. http://www.proforientator.ru/tests - профориентационное тестирование;
2. http://www.proekt-pro.ru/program/tests/ - краткий и цветной тест на профориентацию;
3. http://azps.ru/tests/indexpf.html - профориентационные тесты;

Приведем примеры практического применения информационных технологий в профориентационной работе кафедры «Информатика и технология программирования» (ВИТ) Волжского политехнического института.

Основная цель профориентационной работы кафедры ВИТ – привлечь в институт не любого абитуриента, а абитуриента, ориентированного именно на направление обучения «Информатика и вычислительная техника».

Концепция организации профориентационной работы кафедры ВИТ объединяет несколько традиционных и инновационных направлений.

Традиционные направления:

- участие в проведении «Дня открытых дверей»;
- участие в «Волгоградском образовательном форуме»;
- проведение праздника «День информатики»;
- работа со школьниками школ г.Волжского.

Инновационные направления:

- разработка информационно-справочной системы «Профориентатор» по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»;
- разработка и распространение презентаций и видеоуроков по информатике среди школ г. Волжского;
- работа в методическом объединении учителей информатики г. Волжского;
- использование интернет-ресурса http://www.volpi.ru/vit/;
- разработка и распространение агитационных брошюр, презентаций и видеороликов по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника».

Ежегодно кафедра «Информатика и технология программирования» выпускает брошюру с информацией о возможностях обучения по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», старается периодически обновлять информацию на сайте ВПИ (филиал) ВолгГТУ. На сайте представлена информация о направлении 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»: возможные области работы выпускников и занимаемые должности, изучаемые дисциплины и инструментальные средства программного обеспечения, презентация направления.

На кафедре разработан комплекс видеоматериалов для профориентационной работы с абитуриентами по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», который содержит видеоролики по следующим профессиям в сфере информационных технологий:

- web-программист;
- системный администратор;
- программист;
- системный аналитик;
- администратор базы данных;
- тестировщик программного обеспечения.

Видеоролик по каждой профессии представлен профессиограммой со следующей структурой: описание профессии; плюсы профессии; требования, предъявляемые профессией к личным качествам; место работы; возможная карьера.

В 2010г. кафедрой ВИТ было проведено профориентационное тестирование (on-line сервис http://www.proforientator.ru/) среди 25 человек первого курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Информатика и технология программирования». В результате было получено следующее распределение коэффициента сходства для профессий, сферы IT-технологий (web-дизайнер, инженер-электронщик, программист, системный администратор, защита информации, информационные системы): [0.54; 0.63) - 2 студента; [0.63; 0.72) - 5 студентов; [0.72; 0.80) - 8 студентов; [0.80; 0.89) - 6 студентов; [0.89; 0.98] - 4 тсудента.

Комплексный подход к использованию информационных технологий в профориентационной работе кафедры повышает эффективность проведения профориентационных мероприятий для абитуриентов по направлению бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника». Таким образом, информационные технологии являются реальным ресурсом для обновления форм и принципов профориентационной работы.

Список литературы

1. Губанов А., Гузеев В. Проблемы разработки ЭС для профориентации и профотбора // Информатика и образование. - 1992. - №3-4. - С.19-22.Газиева И.А. Латынь и римское право. Учебник. М.: Экзамен, 2004.
2. Шмелев А.Г., Науменко А.С. Компьютерная система профориентационного тестирования // Сб. тезисов докладов Всероссийской конференции «Развитие системы тестирования в России». - М., 2002.

М.Ю. Рыжук, Т.Л. Фомичёва

АВТОРСКОЕ ПРАВО И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ruzhuk007@mail.ru, tatlfom@mail.ru
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва

Одним из важнейших условий развития человеческой культуры сегодня является авторское право. Современная мировая экономика просто не мыслима без сложных авторских правоотношений, возникающих в сфере оборота произведений науки, литературы, искусства и культуры.

Российская Федерация ратифицировала ряд международных договоров, связанных с охраной интеллектуальной собственности. Таким образом, необходимость защиты авторских и смежных прав вытекает также из международных обязательств нашей страны.

Необходимо признать, что и по сей день не уделяется должного внимания предупреждению, обнаружению, а так же расследованию фактов незаконного использования авторских и смежных прав. Результатом этого является сложная обстановка на рынках интеллектуальной собственности, книг, аудио- и видеопродукции, производства рекламы, а так же на рынках программного обеспечения.

Развитие информационных технологий (в том числе и интерактивных систем) делает использование охраняемых авторским правом произведений гораздо более доступным. Возникают новые формы правонарушений в сфере интеллектуальной собственности, поэтому для ее эффективной защиты и, в частности, авторских и смежных прав требуется создание и разработка новых криминалистических методик, учитывающих уровень развития современных информационных технологий, которые бы позволили осуществлять эффективную борьбу с интеллектуальным пиратством.

Интернет сегодня оказался изобретением, которое способно сыграть для авторского права роль, не менее значимую, чем изобретённая Чарльзом Беббиджем аналитическая машина для развития ЭВМ. В свою очередь уровень развития сети Интернет во многом обуславливается именно авторским правом.

Российское законодательство об охране результатов интеллектуальной деятельности должно развиваться и совершенствоваться, причем ход этого прогресса должен быть тесно скоординирован с развитием международной и зарубежной систем охраны и защиты интеллектуальной собственности.

В законодательстве некоторых стран установлена ответственность за изготовление, приобретение, хранение, использование и продажу технического средства, предназначенного для удаления средства защиты от незаконного воспроизведения, либо за незаконное устранение технических средств охраны авторских прав. Было бы целесообразным включить соответствующие положения в российское уголовное законодательство.

Необходимо также отразить в российской правовой системе позицию о том, что применение технических средств защиты не должно наносить вред нормальному использованию объектов интеллектуальной собственности. В то же время, расширение свободного доступа к электронным фондам и ресурсам библиотек, архивов, музеев, несомненно, будет способствовать повышению интеллектуального уровня россиян, особенно, подрастающего поколения, росту производства новых информационных продуктов и ресурсов страны, увеличению занятости. Это прямо отвечает нашим национальным интересам и должно поддерживаться возможностями и усилиями государства.

Конечно, существующую в нашей стране проблему интеллектуального пиратства невозможно решить только законодательным путем. Необходимо так же воспитать у людей должный уровень правосознания, развивать правовую культуру населения, разработать комплексные социально-экономические меры, которые могли бы послужить стимулом для постепенного отказа от использования нелицензионной продукции.

Перед обществом стоит задача одинаково сложная и важная – заложить и воспитать новую культуру – культуру отношения людей к цивилизованному использованию чужой интеллектуальной собственности. Экономически развитые страны мира уже прошли этот путь становления и сейчас лишь поддерживают борьбу с интеллектуальным пиратством, в основном, используя юридические методы - через систему законов и наказаний за их нарушение. В России за ее 70 – летний период «развивающегося социализма» тему интеллектуального пиратства никто никогда не поднимал, о его вреде не задумывался, защитой интеллектуальной собственности не занимался. Более того, из-за жесткой политической цензуры, бюрократии и неразвитости издательской сети появился так называемый «самиздат» - весьма уважаемый источник информации, ценимый за оперативность и актуальность. Сегодня общественное мнение и общественное отношение к защите интеллектуальной собственности необходимо повернуть на 180 градусов. Причем тот путь, который Соединенные Штаты Америки прошли за 200 лет, нам предписано перемахнуть в одночасье. Никто не спорит – проблему защиты интеллектуальной собственности необходимо решать усилиями всех стран мира, иначе эти усилия не дадут желаемого результата. Но в России эту проблему надо решать продуманно и постепенно, как бы ни хотелось доложить всему миру о «полном искоренении интеллектуального пиратства в России».

Л.Н. Самсонова

ПРОЕКТИРОВНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕРВИСОВ WEB 2.0

samsonova2009@gmail.com
муниципальное образовательное учреждение "Лицей №15"им. Ак. Ю.Б. Харитона
г. Саров, Нижегородская обл.

Педагогика сетевых сообществ развивается в тесной связи с сетью Интернет и напрямую зависит от концепций развития Всемирной Паутины. Современная концепция развития – Веб 2.0. Социальные сервисы Веб 2.0 – это сетевое программное обеспечение, поддерживающее групповые взаимодействия, которые включают в себя:

- Записи мыслей, заметки и обсуждение чужих текстов (Живой журнал, блог, ВикиВики)
- Размещение ссылок на Интернет-ресурсы (БобрДобр)
- Размещение фотографий (Фликр)
- Размещение книг с иллюстрациями (Скрибд)
- Видеосервисы (Ютьюб)
- Географические сервисы (Земля Гугл)
- Обмен сообщениями, видеоконференции (Скайп) и многое другое.

Очевидно, что социальные сервисы открывают перед педагогической практикой новые и огромные возможности! *Какие? Как использовать? Как не навредить?* Попробуем найти ответы на некоторые вопросы, которые волнуют современного педагога:

Какие возможности открывают социальные сервисы перед современным учителем?

- использование открытых, бесплатных и свободных учебно-электронных ресурсов
- самостоятельное создание сетевого учебного содержания
- вовлечение педагогов, не обладающих специальными знаниями в области информатики
- участие школьников в профессиональных научных сообществах
- участие педагога со своими учениками в разнообразных сетевых Интернет – проектах

Каковы позитивные и негативные стороны использования Веб 2.0 для учителя?

Выберем из составленного списка одну возможность и приведем позитивные стороны её использования. Каковы негативные стороны её использования? Например:

Быстрый и простой способ создание своего собственного учебного содержания:

положительное влияние

- информированность учащихся и их родителей
- возможность задать вопрос и получить ответ, общение
- просмотр подобного материала

отрицательное влияние

- ухудшение зрения
- большие потоки не нужной информации

Рассмотренные примеры использования Веб 2.0, безусловно, нацелены на личность учащегося. Но, учитель должен понимать, что существует множество способов обучения, и что различные ситуации требуют различных методик.

С 2006 года я своим учениками принимаю участие в Общероссийском проекте Летописи.ру (http://Letopisi.ru). Проект Летописи является масштабным экспериментом по изучению возможностей технологии Вики-Вики в учебной практике.

Это и - огромное количество материалов, которые могут быть использованы в учебных целях, упрощенный процесс создания лекций, заметок к ним и публикации их в сети, участия школьников в профессиональных научных сообществах, участие в разнообразных Интернет – проектах. Поэтому логическим завершением отдельных учебных тем и работы в программе Intel «Путь к успеху» - является реальная работа в Летописи.ру. После некоторого знакомства с технологией Вики-Вики, ребятам предоставляется возможность принять участие в обсуждении статей, возможность их дополнить, создать свои собственные Вики-страницы, почувствовать вкус гипертекста и освоить совершенно особую культуру написания нелинейных электронных документов. Участие ребят в различных Интернет – проектах, на страницах Леториси.ру помогает развивать критическое мышление и навыки сотрудничества.

Ребята вовлечены в новое общее и интересное дело!

Таким образом, социальные сервисы Веб 2.0 - позволяют сформировать навыки, необходимые ученику, чтобы быть успешным в 21 веке.

Список литературы

1. Е. Патаракин «Создание учебной гипертекстовой энциклопедии в среде ВикиВики», М.2006
2. Е.Патаракин, Я Быховский, Е.Ястребцева «Геокешинг, Геотаггинг, Фликр, ВикиВики, Веб-блоги и Живой журнал в образовании», М.2005
3. Е. Патаракин «Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю», М.2006

Э.Г. Сандова

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НА УРОКАХ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

sandova_el@mail.ru
ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум»
г. Киров

Одной из основных задач современного образования является формирование компетентного, конкурентоспособного специалиста. В области информационных технологий главной компетенцией для студентов является владение информационной культурой, позволяющей им свободно ориентироваться в общем информационном пространстве. Понятие информационной культуры включает способность эффективного использования и передачи разного вида информации, представленной в различной форме и применять для работы с нею различные программные продукты и средства телекоммуникаций.

В ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум» студенты специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям)» имеют широкие возможности для развития различных элементов информационной культуры.

Использование компьютера стало практически неотъемлемой частью педагогической культуры, поэтому на уроках по дисциплинам общепрофессионального и специального модуля особое внимание уделяется компьютерным информационным технологиям, которые являются основой для развития информационной культуры студентов в целом.

Преподавателями комиссии разработано большое количество электронных обучающих средств, направленных на дальнейшее формирование у студентов умения использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию, в виде различных программных продуктов.

Использование прикладных программ, средств программирования и средств мультимедиа позволяет преподавателям комиссии применять созданные на их основе продукты на всех дисциплинах в виде методических пособий и наглядной информации для представления объектов и процессов, недоступных для непосредственного использования.

Электронные учебные пособия для теоретических и практических занятий по дисциплинам «Автоматизированные информационные системы», «Компьютерные сети», «Разработка и эксплуатация АИС», позволяют студентам работать с различной информацией, осваивать и накапливать информацию, а также использовать требуемые сведения с целью принятия профессиональных решений для выполнения практических и самостоятельных работ по дисциплинам.

На дисциплинах «Системное программирование», «Распределенные системы обработки информации», «Разработка и эксплуатация АИС», «Базы данных» использование различных средств программирования и СУБД в качестве рабочего инструмента, предоставляет студентам возможность получать информацию, перерабатывать и преобразовывать полученную информацию, используя различные средства и приемы программирования. Самостоятельная подготовка к учебным занятиям развивает умение находить требуемую информацию, используя различные источники: учебники, справочники, телекоммуникационные средства, а также возможность оценивать найденные источники информации.

Электронные обучающие системы по дисциплинам «Системное программирование», «Распределенные системы обработки информации», «Программное обеспечение АИС», содержат большое количество информации разного уровня сложности по конкретной теме, в них имеется обратная связь, возможность быстрого поиска необходимой справочной информации; демонстрационные примеры и модели. Такие системы дают возможность студентам самостоятельно извлекать необходимые знания. Углубленное изложение отдельных вопросов позволяет студентам расширить свои знания в конкретном вопросе,

анализировать имеющуюся информацию, с целью определения наиболее актуальной и релевантной для конкретной темы.

Системы контроля знаний, применяются на уроках практически всех профессиональных и специальных дисциплин с целью оперативного контроля знаний студента при выполнении им упражнений и тестов. В зависимости от назначения учебной дисциплины используются различные варианты контролирующих систем - тренажер, самоконтроль, тестирование. Приобретенные навыки использования подобных систем позволяют студентам быстро освоить принципы работы с различными программами.

Таким образом, уровень сформированности информационной культуры на уроках с помощью применения электронных обучающих средств, прикладных программ и средств мультимедиа различного назначения позволяет повысить эффективность и качество обучения, стимулировать познавательную активность студентов.

Список литературы

1. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств. М., МГИУ, 2001.

С.Ф. Саттарова

ВЛИЯНИЕ ИКТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ

Svetla-nocska@mail.ru
МОУ «СОШ № 34»
г. Уфа

Творческое мышление – один из феноменов, который выделяет человека из мира животных. С самого начала жизни у человека проявляется потребность самовыражения через творчество, человек учится мыслить творчески. Творческое мышление является одним из способов активного познания мира, оно делает возможным прогресс, как отдельного индивида, так и человечества в целом.

Развитие творческого мышления учащихся важно на всех этапах школьного обучения. По мнению Л.С.Выготского, обучение в школе выдвигает мышление в центр сознательной деятельности ребенка [1].

Творческое мышление предполагает не только умение рассуждать последовательно и доказательно, с соблюдением законов логики, но и способность обнаруживать в рассуждении логические ошибки и подвергать их квалифицированному анализу.

Проблемой развития творческого мышления занимались как отечественные, так и зарубежные ученые, такие как Ж. Пиаже, Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, ПВ. В. Давыдов, Р. С. Немов, Е. И. Рогов ([8], [2], [5], [3,4], [6], [7], [9]), которые углубили теорию развития мышления и научно обосновали процесс решения творческих задач, охарактеризовали условия, способствующие и препятствующие нахождению правильного решения.

Недостатком образовательной системы является, то, что одной из основных целей является только подготовка квалифицированного участника производственного процесса. Все прочие возможности личности, в том числе и творческие, практически остаются невостребованными. В дальнейшем человек с недостаточно развитым творческим мышлением испытывает трудности в восприятии постоянно усложняющегося мира, в принятии решений в нестандартных ситуациях.

Поэтому, для современной школы важной проблемой является развитие творческого мышления учащихся. Главная цель каждого учителя - научить школьников творчески мыслить, а значит обеспечить более успешное всестороннее и гармоническое развитие личности.

Предмет геометрия оказывает сильное влияние на развитие творческих навыков учащихся, пространственных представлений. Мы живем в век научно-технического прогресса, где от человека требуется креативные подходы к решению задач.

Использование компьютерных технологий в процессе обучения позволяет открыть широкие перспективы для развития творческого мышления учащихся.

Использование ИКТ на уроках геометрии позволяет учащимся в занимательной форме рассматривать основные определения, свойства, теоремы и доказательства, что способствует большему восприятию и запоминанию учебного материала.

При использовании компьютерных технологий современный урок геометрии переходит на новый уровень; расширяются возможности иллюстрированного сопровождения урока; усовершенствуется разработка и подготовка творческих работ, проектов используются различные формы обучения и виды деятельности в рамках одного занятия.

Однако проблема использования компьютерных технологий как средство развития творческого мышления на уроках геометрии еще не полностью решена. В учебно-методической литературе не разработаны темы и задачи, способствующая максимальному развитию творческого мышления, не разработана методика использования компьютерных средств обучения при формировании и развитии творческого мышления учащихся при обучении учащихся решению задач по геометрии.

В связи с этим наша опытно - экспериментальная работа связана с созданием комплекса ИКТ (состоящего из электронных пособий, обучающих программ, презентаций MS PowerPoint, интерактивной доски), разработки методики формирования и развития творческого мышления учащихся в обучении курса геометрии и выявлением дидактических условий его эффективного использования для интенсификации учебного процесса (критерии интенсификации – темп и качество обучения).

Цель нашей работы – организация преподавания, способствующего повышению эффективности обучения и развитию творческого мышления.

Основные задачи:

- развивать у детей подвижность и гибкость мышления;
- находить оригинальные подходы, красивые решения, ощутить удовольствие от обучения;
- тренинг мышления решением нестандартных задач.

В нашей работе широко рассмотрены мультимедийные лекции и лабораторный практикум.

Мультимедийные лекции– изложение учебного материала, при котором преподаватель с помощью компьютера передает часть своих функций, что усиливает воздействие на учеников, т.е. усвоение учебного материала путем зрительного восприятия.

В лекциях мы использовали электронные учебные материалы: «Учебно-методический комплект по геометрии для 7-9 классов», «Геометрия в таблицах. 7—11 кл.», «Матвеева Н.Н. Электронное пособие по начертательной геометрии», «Элементарная геометрия», «Задачи по геометрии».

Нами были разработаны следующие темы: «Первый признак равенства треугольников», «Медианы, биссектрисы и высоты треугольников», «Второй и третий признаки треугольников», «Трапеция», «Параллелограмм»

В лабораторном практикуме были проведены следующие формы работы:

- при контроле знаний - осуществление решения задач с выбором ответа и разбором решения, выполнение интересных тестов в картинках;
- при подготовке домашнего задания – поиск дополнительного материала к уроку, в том числе и иллюстративного, в Интернете;
- выполнение виртуальных интерактивных лабораторных работ.

Учащимися было проделано индивидуальные творческие задания с использованием компьютера:

- Придумать и красиво оформить (с рисунками или фотографиями) несколько качественных задач по темам: «Параллелограмм», «Трапеция» и т.д.

- Подготовить занимательную компьютерную мини презентацию («Задачи на построение» и т.д.).

Анализируя опыт использования комплекса ИКТ на уроках геометрии, мы убедились, что это позволяет с высокой степенью эффективности достигать следующие цели: развитие творческого мышления школьников, познавательной активности, повышение интереса к изучаемому предмету, формирование навыков работы с компьютером, коллективной работы и самостоятельного исследования.

Список литературы

1. Выгодский Л.С. Педагогическая психология.—М: Педагогика, 1991.— 480 с.
2. Гальперин П. Я., Талызина Н. Ф. Управление познавательной деятельностью учащихся. М., 1972.
3. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. —240 с. 40.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения.—М.: РІНТОР, 1996.—323 с.
5. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: Изд-во МГУ, 1981.— 584 с.
6. Немов Р.С. Психология. - М.,1999. - Кн.1. Общие основы психологии.- 688с.
7. Немов Р.С. Психология. - М.,1999. - Кн.3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. - 632с.
8. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. - М.,1999. - 528с.
9. Рогов Е.И. Общая психология. - М., 1995. - 448с.

М.Я. Сафин

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

misafin@gmail.com
Российский университет дружбы народов
г. Москва

Мышление как высшая форма познавательной деятельности будущего специалиста является существенным элементом его информационной культуры и во многом определяет процесс отражения объективной действительности, то есть, процесс познания внешней и внутренней реальности. Тенденция «умение мыслить - есть умение формировать понятия», перенесённая на образовательный процесс, определяет новые основные подходы к методам обучения: научить усваивать и воспроизводить информацию в виде уже сформулированных понятий, а в лучшем случае, научить формулировать понятия.

Согласно М.Беляеву, такие навыки являются основной формой проявления процесса мышления, а в качестве других проявлений следует отметить умение осуществлять постановку и решение задач и проблем [1].

Под стилем мышления понимают открытую систему интеллектуальных стратегий, приёмов, навыков и операций, к которой личность предрасположена в силу своих индивидуальных особенностей (от системы ценностей и мотивации до характерных свойств). Некоторые исследователи определяют стиль мышления как систему нормативных предписаний, формирующих подход к деятельности и её результатам [2].

Под алгоритмическим стилем мышления мы понимаем систему мыслительных действий и приёмов, которые направлены на решение как теоретических, так и практических задач, результатом которых являются алгоритмы как специфические продукты человеческой деятельности.

Иностранные студенты, обучающиеся в российских вузах на предвузовском этапе подготовки не обладают таким мышлением, не всегда воспроизводят понятия на неродном языке и с трудом формулируют новые понятия. На формирование и развитие алгоритмического мышления иностранных студентов направлены занятия по дисциплине

«Основы информатики и вычислительной техники», которые проводятся на факультете русского языка и общеобразовательных дисциплин Российского университета дружбы народов. Используемые на этих занятиях информационные технологии позволяют разрабатывать и эффективно использовать определённые алгоритмы решения познавательных задач на неродном языке и переносить алгоритмические способы интеллектуальной деятельности на новые когнитивные области.

В рамках предвузовской подготовки иностранных студентов по информатике нами используются различные наборы познавательных заданий, требующих алгоритмических способов их решения. Например, с целью формирования и развития у студентов способностей, связанных с систематизацией учебных знаний эмпирического характера, им предлагаются такие задания, как заполнение (или создание) таблиц тематического содержания, а с целью развития творческой самостоятельности и креативного мышления, связанного с формализацией знаний, – задания на составление различных структурно-логических схем.

Использование алгоритмов мыслительной деятельности позволяет с помощью информационных технологий осуществлять информационный поиск на неродном языке, формировать и систематизировать электронные тезаурусы, производить логический анализ находящийся в них информации.

С целью приобретения студентами умений концептуализации эмпирических и теоретических знаний мы предлагаем задания по созданию письменных текстов в соответствии с определенными алгоритмами, использование которых предполагает, во-первых, поиск источников информации с помощью информационно-коммуникационных технологий, во-вторых, систематизацию этой информации, находящейся в тех или иных источниках, которая соответствует данному алгоритму в плане её концептуализации, в-третьих – создание нового текста.

Список литературы

1. Беляев М.В. Алгоритмическое мышление как цель современного образования http://mbelyaev.chat.ru/alg_mysh.html

2. Газейкина А.И. Стили мышления и обучение программированию студентов педагогического вуза http://www.ito.su/main.php?pid=26&fid=6371&cid=25

П.Г. Свечников, А.В. Зайнишев

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ

ФГОУ ВПО «Челябинская государственная агроинженерная академия»
г. Челябинск

Обучение студентов, в т.ч. заочной формы обучения, без использования дистанционных образовательных технологий в современных условиях невозможно. В настоящее время российское общество осуществляет переход к инновационной модели развития науки, техники и технологий. При этом наивысший приоритет получило направление информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [1].

Одними из перспективных направлений информатизации образования являются развитие средств новых информационных технологий (НИТ) и расширение масштабов их внедрения в образовательный процесс. Информатизация образования на практике невозможна без применения специально разработанных аппаратных и программных средств.

Информатизация учебного заведения – это комплекс мероприятий, нацеленных на применение средств информационных технологий для повышения эффективности процессов обработки информации во всех без исключения видах деятельности современного учреждения высшего образования [2].

Приоритетным направлением должен стать переход от обучения техническим и технологическим аспектам работы с компьютерными средствами к обучению корректному

содержательному формированию, отбору и рациональному использованию образовательных электронных изданий и ресурсов, к системной информатизации образования. Современный преподаватель должен не только обладать знаниями в области информационных и коммуникационных технологий, но и быть специалистом по применению новых технологий в своей профессиональной деятельности (учебно-методической и научной).

Основные принципы НИТ:

1. интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
2. интегрированность (взаимосвязь) с другими программными продуктами;
3. гибкость процесса изменения как исходных данных, так и постановок задач.

Всеми этими свойствами обладают мультимедийные технологии, постепенно внедряющиеся в образовательный процесс. Мультимедийные технологии (ММТ) – это информационные технологии, обеспечивающие работу с анимированной компьютерной графикой и текстом, речью и высококачественным звуком, неподвижными изображениями и «движущимися» видеосюжетами. Если структурировать информацию, с которой может работать ММТ, можно сказать, что мультимедиа – это синтез трех блоков: информации цифрового характера (тексты, графика, анимация), аналоговой информации визуального отображения (видео, фотографии, рисунки и пр.) и аналоговой звуковой информации (речь, музыка, другие звуки). Внедрение ММТ в образовательный процесс должно решить триединую задачу:

1. максимальное удовлетворение информационных потребностей участников образовательного процесса (преподаватель – студент);
2. повышение качества профессиональных знаний, умений, навыков;
3. активизация познавательной деятельности, способности к творчеству, формированию и развитию креативных умений и соответственно креативного мышления как у студента, так и у преподавателя.

Сегодня российским образованием решаются две проблемы: адаптация зарубежных учебных программных продуктов к условиям российской высшей школы и развитие отечественной индустрии педагогических программных продуктов. Культурная традиция и национальные интересы заставляют выбрать второе направление деятельности. При этом нужно учитывать, что в отношении педагогических технологий (методов обучения) российская высшая школа занимает ведущее положение в мире.

Использование средств ИКТ в системе подготовки студентов, в т.ч. заочной формы обучения, обогащает педагогическую и организационную деятельность следующими возможностями:

1. совершенствованием методов и технологий отбора и формирования содержания высшего образования;
2. введением и развитием новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
3. внесением изменений в обучение большинству дисциплин, напрямую не связанных с информатикой;
4. повышением эффективности обучения студентов за счет повышения уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
5. организацией новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменением содержания и характера деятельности преподавателя и студента;
6. совершенствованием механизмов управления системой высшего образования.

Использование современных средств ИКТ во всех формах обучения может привести и к ряду негативных последствий.

В частности, чаще всего одним из преимуществ обучения с использованием средств информатизации называют индивидуализацию обучения. Но индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение педагогов и учащихся между

собой, предлагая им общение в виде «диалога с компьютером». Это приводит к тому, что обучаемый, активно пользующийся живой речью, надолго умолкает при работе со средствами ИКТ. Орган объективизации мышления человека – речь – оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Другим существенным недостатком повсеместного использования средств ИКТ в высшем образовании является свертывание социальных контактов, сокращение практики социального взаимодействия и общения.

Наибольшую трудность представляет собой переход от информации, циркулирующей в системе обучения, к самостоятельным профессиональным действиям. Это проблема применения знаний на практике, (проще говоря — проблема перехода от мысли к действию).

Определенные трудности и негативные моменты могут возникнуть в результате применения современных средств ИКТ, предоставляющих преподавателям и студентам значительную свободу в поиске и использовании информации. При этом некоторые педагоги и обучаемые зачастую не способны воспользоваться той свободой, которую предоставляют современные телекоммуникационные средства. Часто запутанные и сложные способы представления могут стать причиной отвлечения обучаемого от изучаемого материала из-за различных несоответствий. К тому же нелинейная структура информации подвергает учащегося соблазну следовать предлагаемым ссылкам, что при неумелом использовании может отвлечь от основного русла изложения учебного материала. Колоссальные объемы информации, представляемые некоторыми средствами информатизации, такими, как электронные справочники, энциклопедии, Интернет-порталы, также могут серьезно отвлекать внимание в процессе обучения.

Кратковременная память человека обладает ограниченными возможностями. Как правило, обыкновенный человек способен уверенно помнить и оперировать одновременно лишь семью различными мыслимыми категориями. Когда учащемуся одновременно демонстрируют информацию разных типов, может возникнуть ситуация, в которой он отвлекается от одних типов информации, чтобы уследить за другими, пропуская при этом важные данные [3].

ИКТ могут не только стать мощным средством становления и развития обучаемых (как личности, субъекта познания для практической деятельности, общения, самосознания), но и наоборот, способствовать формированию шаблонного мышления, формального и безынициативного отношения к деятельности и т. п.

Используя ИКТ, преподаватели должны учитывать два возможных направления внедрения средств информатизации в учебный процесс:

1. средства ИКТ включаются в учебный процесс в качестве «поддерживающих», в рамках традиционных методов исторически сложившейся системы высшего образования. В этом случае ИКТ выступают как способ интенсификации учебного процесса, индивидуализации обучения и частичной автоматизации рутинной работы преподавателей, связанной с учетом, измерением и оценкой знаний учащихся;
2. внедрение средств ИКТ в рамках второго направления приводит к изменению содержания высшего образования, пересмотру методов и форм организации учебного процесса, построению целостных курсов, основанных на использовании содержательного наполнения средств информатизации в отдельных учебных дисциплинах. Знания, умения и навыки в этом случае рассматриваются не как цель, а как средство развития личности студента.

Использование информационных и коммуникационных технологий будет оправданным и приведет к повышению эффективности обучения в том случае, если такое использование будет отвечать конкретным потребностям системы образования, если обучение в полном объеме без использования соответствующих средств информатизации

невозможно или затруднительно. Необходимо учитывать несколько групп таких потребностей, определяемых как в отношении собственно учебного процесса, так и в отношении других сфер деятельности преподавателей:

- в первую группу входят потребности, связанные с формированием у студентов определенных систем знаний. Такие потребности возникают при знакомстве с содержанием сразу нескольких дисциплин, при проведении занятий, имеющих межпредметный характер;
- вторая группа потребностей определяется необходимостью овладения будущими специалистами репродуктивными умениями. Потребности этой группы возникают в ситуациях, связанных с вычислениями (сокращение времени, проверка и обработка результатов). Наряду с этим потребности второй группы возникают при развитии типовых умений по каждой дисциплине;
- третья группа потребностей определяется необходимостью формирования у учащихся творческих умений (главным признаком творчества является новизна полученного продукта). Такие потребности возникают при решении оптимизационных задач. Потребности этой группы возникают при постановке и решении задач на проверку выдвигаемых гипотез, при необходимости развития конструктивно-комбинаторных творческих умений. Кроме того, сюда можно отнести и потребности, вытекающие из необходимости моделирования процессов или последовательности событий, что позволяет учащемуся делать выводы о факторах, оказывающих влияние на протекание данных процессов или событий. К третьей группе можно также отнести потребности, возникающие в ходе лабораторного эксперимента, требующего для своего проведения приборов, недоступных для конкретного учебного заведения, или очень длительного (короткого) промежутка времени. При этом такой лабораторный эксперимент может повлечь за собой необходимость использования соответствующих информационных и телекоммуникационных технологий.

Приведенные выше доводы и факторы говорят о том, что применение средств ИКТ по принципу «чем больше, тем лучше» не может привести к реальному повышению эффективности системы высшего образования. В использовании средств информатизации образования необходим взвешенный и четко аргументированный подход.

В учебной деятельности должны использоваться специализированные средства ИКТ, отвечающие требованиям, предъявляемым к средствам информатизации:

1. средства ИКТ должны строиться по принципу непрерывного и относительно простого способа обновления материалов и форм их организации. Материал содержательного наполнения средств ИКТ должен быть направлен на развитие самостоятельной деятельности учащихся;
2. по содержанию и форме средства ИКТ должны быть разработаны с учетом дифференциации потребностей учащихся;
3. функционирование таких средств ИКТ должно строиться с учетом опыта и практических знаний обучаемых;
4. средства ИКТ должны предоставлять возможность индивидуально выбирать темп и траекторию деятельности;
5. по завершении работы со средствами ИКТ должны быть получены значимые практические результаты и по возможности реализованы личные цели учащегося. Средства ИКТ должны позволять получать максимальные результаты при минимальных затратах времени;
6. средства ИКТ должны создавать возможность приобретения дополнительных связей и межличностных контактов студентов.

Современный педагог должен уметь осуществлять технологическую подготовку информационных образовательных продуктов в различных электронных формах (на аудио- и видеоносителях, на CD, DVD-дисках и устройствах, предназначенных для сетевого использования). Технологичность этого процесса предполагает овладение студентами

основами научного проектирования, технической реализации и методиками эффективного включения создаваемых электронно-образовательных материалов в учебный процесс.

Таким образом, можно сделать следующие выводы о необходимости использования информационных и коммуникационных систем образования:

1. структура инновационной модели обучения включает подсистемы первого и второго уровней. Подсистемами первого уровня являются процессы преподавания, теоретическое и практическое обучение. В состав подсистемы второго уровня в качестве самостоятельных элементов включены процессы формирования профессионально значимых и социально значимых качеств у будущих специалистов;
2. несмотря на то, что данной проблеме уделяется большое внимание, в современной высшей школе, особенно в системе заочного образования, еще в недостаточной степени используются разнообразные технические средства, что существенно обедняет учебно-воспитательный процесс;
3. одним из главных условий внедрения в учебный процесс НИТ является подготовка (в т.ч. повышение квалификации) преподавателей высших учебных заведений, владеющих НИТ и методикой их использования. От активности педагогов, их заинтересованности в овладении НИТ зависит успешность информатизации (компьютеризации) обучения. Активная позиция преподавателей в этом вопросе особенно важна ввиду того, что для многих учебных дисциплин еще не разработаны общие и частные методики компьютерного обучения.

Список литературы

1. Свечников П.Г., Зайнишев А.В., Капов С.Н. и др. Перспективы развития системы дистанционного обучения на ФЗО ЧГАА. // Материалы XLIX международной науч.-техн. конференции «Достижения науки – агропромышленному производству». Ч. 1. – Челябинск: ЧГАА, 2010.
2. Свечников П.Г., Зайнишев А.В., Юсупов Р.Х. Использование INTERNET-технологий в дистанционном образовании.// Профессиональное образование: проблемы, поиски, решения: Материалы региональной науч.-практ. конференции, – ЧелГУ, Челябинск, 2002.
3. Агапонов С.В. и др. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий./ Под ред. З.О. Джалиашвили. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

Н.В. Свириденкова, С.В. Стаханова, Г.М. Курдюмов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГУМАНИТАРНОГО КОМПОНЕНТА НА ЛЕКЦИЯХ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

natalia_sviridenkova@rambler.ru
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
г. Москва

В настоящем сообщении излагается опыт, накопленный при использовании гуманитарного компонента на лекциях, посвящённых химическим наукам. Описываемая методика представляет интерес и для других естественнонаучных дисциплин — математики, физики, биологии и др.

Сегодня чтение лекций по химии всё чаще проводится в аудиториях, оснащённых современной мультимедийной техникой. Такая техника открывает дополнительные возможности для крупномасштабной демонстрации различных дидактических материалов, в том числе, с применением анимации. К этим материалам относятся эффектные изображения разнообразных минералов и препаратов, химической аппаратуры, видеозаписи экспериментов и т.п. Подобного рода возможности сегодня с успехом осваиваются педагогами новой формации.

Менее освоенным является использование красочных фотографий, выразительных рисунков, шедевров изобразительного искусства, словом того, что связано с культурными и

общечеловеческими ценностями. Всё это можно назвать гуманитарным компонентом лекций. Как показывает практика, периодическое обращение к гуманитарному компоненту при преподавании естественнонаучных дисциплин способствует созданию у студентов необходимого эмоционального настроя, повышению их общей эрудиции.

Основные задачи, которые рекомендуется решать в обсуждаемом направлении, сводятся к следующему.

1. Иллюстрация рассматриваемых в лекции вопросов, в том числе, путём использования материала, чьё содержание перекликается с её контентом.
2. Усиление эффекта изложения, использующее как ассоциативное мышление, так и контраст, противоречие излагаемому материалу или здравому смыслу.
3. Нестандартное объяснение значения некоторых терминов и названий, используемых в химии, металлургии и других областях науки и техники.
4. Соотнесение содержания лекции с актуальными экологическими проблемами, обусловленными деятельностью человеческого общества.
5. Релаксация слушателей путём снятия напряжения после интенсивной умственной деятельности, восстановление их нормального психофизиологического состояния.

Перечисленные рекомендации иллюстрируются серией примеров по каждому пункту. Преподаватель, приступающий к составлению презентаций для чтения химических лекций, может сделать из них необходимый выбор. Рекомендации и примеры могут оказаться также полезными лекторам, читающим курсы по другим естественнонаучным дисциплинам. В целом по нашим наблюдениям гуманитарный компонент, инкорпорировать который в содержание лекций помогают современные информационные технологии, способствует повышению общей культуры будущего специалиста, формированию гармонично образованной, эрудированной личности.

И Н.Семенова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА С ПОЗИЦИИ ПАРАДИГМАЛЬНОГО ПОДХОДА

semenova_i_n@mail.ru
Уральский Государственный Педагогический Университет
г. Екатеринбург

Современное состояние отечественной педагогической науки и, точнее, ее раздела – дидактики, характеризуется многими исследователями как кризисное. Дискуссии на эту тему ведутся в литературе уже более десяти лет, развиваясь в ситуации неудовлетворенности эффектом включения в процесс обучения новых информационных технологий. Указанное положение определяется прочной основой, имеющей на наш взгляд стойкую тенденцию к усилению, так как возникло не просто в период становления иной государственной идеологии, требующей, следовательно, иной образовательной системы (для достижения новых, других целей), а в ответ на проявление принципиальных качественных характеристик фазы кризиса в науке, которые обычно выделяют методологи. Укажем основные из них:

1. Неудовлетворенность положением дел в науке в целом и в некоторых важных ее областях.
2. Усиление призывов к пересмотру оснований науки, к переходу на иной стиль мышления.
3. Существование принципиальных рассогласований между теоретическими конструкциями и эмпирическими данными.
4. Сосредоточение усилий на решении частных задач.

5. Возникновение разницы между развитием аппарата, позволяющего решать новые или частные задачи науки, и развитием теории для полного и строгого обоснования использования этого аппарата (или его элементов),

6. Распространение критики предшественников.

Кроме того, на ситуацию развития «кризисных настроений» в дидактике влияет и фиксация кризиса в науках, близко связанных с теорией обучения (например, в психологии, исследования А.В. Юревича [10] и др.).

Сама по себе сложившаяся ситуация не должна приниматься как что-то катастрофическое. Так, математика в настоящее время переживает свой четвертый кризис [9]. Другое дело, что в силу своей относительной молодости (например, по сравнению с той же математикой) дидактика как наука, пожалуй, впервые в кризисном состоянии. Однако анализ выдвинутых в указанном направлении гипотез, заключений и следствий позволяет сформулировать положение о том, что обсуждаемая ситуация связана не с кризисом самой дидактики (ведь ни одна из разработанных в отечественной науке классических педагогических или дидактических систем не признана и сегодня формально противоречивой), а с кризисом ее методологии. В сущности, в конце XX – начале XXI веков впервые обнаруживается резкое несоответствие объяснительных средств, которыми располагают специалисты в области дидактики и теми новыми объектами, которые ими же и созданы для развития процесса обучения (например, методы, как технологии, и технологии, как совокупности методов, новые среды и современные средства – КТ, ИКТ, НИТО, описывающиеся в связи друг с другом определениями «порочного круга», и т.д.).

В математике в уже указанной нами ситуации усилиями Г. Фреге, Б. Рассела и А. Уайтхеда была создана символическая логика, уточнившая и закон исключения третьего, и границы применимости классической логики. В некотором смысле аналогично в отечественной педагогике А. Кушниром (2001) выделена точка отсчета – принцип природосообразности А. Дистервера [8], а в дидактике Б. Стариченко (2008) поставлен вопрос о границах распространения классической дидактики Штурма-Коменского [7]. Выделенное совпадение кажется нам не просто символическим в контексте положения о том, что дидактика не имеет каких-либо принципиальных отличий от естественных наук, и, значит, также может быть описана разными моделями, построенными на аксиоматической базе с помощью математики.

С позиции сформулированных суждений предложим вариант преодоления одной из причин сложившегося кризиса, которая связана с обнаружившимся несоответствием между используемым большинством дидактов разнообразием элементов педагогического поля и задачами сопоставления и конструирования дидактических объектов – систем и их подсистем или надсистем (например, образовательных технологий, технологий обучения, средства НИТО, и др., в частности, см. [11]).

Устранение выделенной причины требует, на наш взгляд, в первую очередь, решения задачи об определении дидактической системы, которое бы позволило сопоставлять описание примерно одинаковых фрагментов педагогической реальности на языках разных дидактических конструкций. Требуемая дидактическая система, по определению, должна быть моделью процесса обучения, отвлеченного от специфики предмета, и играть «роль модели моделей» (терм. Т.В. Минкович [5, с.32]) методических систем как подсистем иного уровня абстракции.

Представляемая в указанных рамках трактовка определения понятия «дидактическая система» разработана нами на основе анализа элементов, составляющих базу процесса передачи знаний, при исследовании восьми образовательных парадигм (выделенных и подробно описанных в [6]): «Диссипативной», «Древней», «Греческой», «Арабской», «Раннеевропейской», «Энциклопедической», «Научной», «Современной».

Обоснованность выбора парадигмального подхода как методологического базиса для поиска решения сформулированной задачи обусловлена тремя основными факторами:

- связью сущностного толкования понятия «парадигма» с предметом исследования сформулированной задачи;
- выделением парадигмы как более широкой категории философии по отношению к научной теории и новым способам рассуждений, инспирированными этой теорией,
- формированием опыта исследовательской практики, основанной на применении парадигмального подхода.

При этом условимся, что в качестве исходных положений нами принимаются следующие:

1. дидактика представляется единой парадигмой;
2. дидактическая система является инвариантом собственных процессов в «педагогическом поле» (терм. [6]).

Анализ и сопоставление конструкций из базисных элементов процесса обучения в педагогическом поле каждой исследованной нами образовательной парадигмы позволяет сформулировать точку зрения о том, что парадигмальными объектами дидактики следует считать не базисные элементы выделенных парадигм, а формы их целостности. Именно эти формы из никогда не существующих «в дискретном состоянии объектов» [3, с.41] в современной педагогической литературе принято называть дидактическими системами.

В рамках реализации переноса подхода, указанного В.А. Светловым [1, с.14] для построения системы математических знаний, нами установлено, что дидактическая система достигает целостности, то есть является образовательной в педагогическом поле с определенным научным сообществом, если она может быть представлена в виде замкнутого набора связей, сохраняющих сложившееся базисное множество элементов. Введение свойства замыкания для обозначения сохранения дидактической системой базисного множества своих элементов при реализации своих связей между ними позволяет дидактическую систему любой образовательной парадигмы определить следующим образом:

дидактическая система как методологическая категория научного сообщества – это базисное множество элементов педагогического поля с множеством возможных (в том числе нормируемых) операций над этими элементами и объектами, составленными из этих элементов, а также связей между ними, выполняющими свойство замыкания.

На основе предложенного определения для разных образовательных парадигм следует рассматривать не разные дидактические системы (или их подсистемы, например, методические), а разные модели дидактической системы, которые отличаются набором исходных элементов и связей между объектами педагогического поля.

Конкретизируя введенное определение моделью дидактической системы для каждой выделенной образовательной парадигмы, следует учесть возможность одновременного наличия двух дидактических слоев – *идеального* и *знакового*. При этом укажем, что идеальное содержание ментального дидактического и знакового дидактического слоя в модели дидактической системы на протяжении развития отдельно взятой образовательной парадигмы может не совпадать. Однако, находясь в диалектическом взаимодействии (установленном И.Б. Готской [4]), каждый слой, как и само взаимодействие, для некоторых образовательных парадигм позволяет более точно реконструировать и (или) исследовать взаимовлияние элементов в педагогическом поле. Например, доминирующая составляющая процессов педагогического поля, задающих оправдавшую часть (терм. Т. Куна [2]) «Современной» образовательной парадигмы, определяется ростом доступности информации. При моделировании дидактической системы анализ указанного ментального слоя позволяет выделить два значимых фактора, определяющих изменение в совокупности методов обучения, которые заключаются:

- в связи субъектов педагогического поля с информацией, а именно, ее объемом, формами сохранения, доступностью для получения и воспроизведения,
- в диапазоне и направленности связей между субъектами педагогического поля.

В определенной мере в знаковом слое современных дидактических систем (в нашей терминологии – в моделях дидактической системы «Современной» образовательной парадигмы) выделенные факторы стабильно накапливают свою фиксацию (В.П. Беспалько, Л.И. Долинер и др.).

Представленный вариант трактовки понятия «дидактическая система» (терм. А.М. Пышкало, 1975 г.), дополняя современные исследования по вопросам разрешения кризиса в дидактике, укладывается в рамки позиции о том, что в терминологии парадигмального подхода Т. Куна латентная фаза сменяется фазой депрессии. Эта фаза совпадает с кризисом господствующей парадигмы о незыблемости (первичности) дидактики Я. Коменского и характеризуется увеличением числа новых гипотез, проходящих тщательную проверку и отбор для формирования теорий, образующих, быть может, ядро иной парадигмы в условиях активного развития новых информационных технологий.

Список литературы

1. Светлов, В. А. Философия математики: Основные программы обоснования математики XX столетия : учеб. пособие [Текст] / В. А. Светлов. – М. : КомКнига, 2010. – 208 с.
2. Кун, Т. Структура научных революций [Текст] / Т. Кун. – М. : Прогресс, 1975. – 288 с.
3. Пиаже, Ж. Психология интеллекта [Текст] / Ж. Пиаже. – СПб, 2004. – С. 41–42.
4. Готская, И. Б. Методическая система обучения информатике студентов педвузов в условиях рыночной экономики: теоретические основы, практика проектирования: дисс… д-ра пед. наук [Текст] / И. Б. Готская. – Спб., 1999. – 406 с.
5. Минькович, Т. В. Что такое методическая система обучения? [Текст] / Т. В. Минькович // Методика и методология обучения. – 2009. – №4. – С. 29–32.
6. Семенова, И. Н. Развитие системы методов обучения студентов педвузов в условиях использования информационно-коммуникационных технологий : монография [Текст] / ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург, 2010. – 192 с.
7. Стариченко, Б. Е. Настало ли время новой дидактики? [Текст] / Б. Е. Стариченко // Образование и наука. – 2008. – №4. – С. 117–126.
8. Кушнир, А. Методический плюрализм и научная педагогика [Текст] / А. Кушнир // Народное образование. – 2001. – №1. – С. 50–65.
9. Свиридюк, Г. А. Лекции по истории математики: учеб. пособие [Текст] / Г. А. Свиридюк, Л. Н. Малышева, С. А. Загребина.– Магнитогорск : МаГУ, 2005. – 282 с.
10. Юревич, А. В. Методологический либерализм в психологии [Текст] / А. В. Юревич // Вопросы психологии. – 2001. – №5. – С. 3–18.
11. Инновационные технологии в образовательном процессе высшей школы / Innovative technologies in the higher education: Материалы VII международной научной конференции [Текст] / Урал. гос. пед. ун-т.- Екатеринбург, 2010.- ч.1 377 с., ч 2. 377 с.

И.А. Сергеева, Е.В. Шапошникова

ПРИМЕНЕНИЕ СДО MOODLE В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

ira_sergeeva@mail.ru
Кемеровский Государственный Сельскохозяйственный Институт
г. Кемерово

В рамках развития инфраструктуры новых инновационных технологий в КемГСХИ был создан специальный сервер дистанционных образовательных технологий (Сервер ДОТ), предназначенный для организации различных интерактивных форм учебной и самостоятельной работы, таких как компьютерное тестирование, виртуальные лабораторные работы и программированное обучение, путем размещения преподавателями учебно-методических материалов. Сервер ДОТ работает под управлением системы дистанционного образования "MOODLE" (СДО Moodle).

Система Moodle позволяет включать как структурные подразделения (факультет, кафедра, группа), так и элементы учебно-методических комплексов для отдельных дисциплин, специальностей, форм подготовки.

Организация учебного процесса в ВУЗе предполагает различные формы обучения и контроля знаний. Система Moodle позволяет разместить разнообразные элементы учебно-методического комплекса по соответствующей дисциплине, для различных направлений подготовки и форм обучения (очная, заочная, дистанционная), включая теоретический материал, электронные учебники, учебные видеофильмы, интерактивные занятия, виртуальные лабораторные работы.

В системе легко могут быть размещены материалы в виде готовых электронных документов. Кроме того учебные ресурсы могут быть созданы в системе.

Для осуществления контроля знания учащихся в системе Moodle предусмотрено как тестирование (различные формы тестов – открытая, закрытая, на соответствие и т.д.), так и выполнение творческих заданий в виде сочинения (эссе), при котором студент может написать ответ в формате документа и отправить на проверку преподавателю.

Удобная и наглядная система проверки знаний позволяет быстро и качественно оценить как текущие, так и итоговые знания учащихся.

В настоящее время многие преподаватели хотят использовать, а некоторые успешно применяют инновационные методики обучения, которые основываются на гуманистической педагогике.

Гуманистическая педагогика – направление в педагогике, ориентирующее на свободный выбор и учет индивидуально-личностных интересов и возможностей субъектов педагогического процесса в обучении, воспитании и образовании (Википедия).

Выделяют множество инновационных методик обучения: программированное, развивающее, проблемное, эвристическое, личностно-ориентированное и другие.

Остановимся более подробно на программированном обучении. Обучение здесь происходит по заранее разработанной программе, в которой предусмотрены действия, как преподавателя, так и студента. Кстати, учитель в этом процессе не всегда является необходимым компонентом. Его заменой может служить компьютерная программа, программированный учебник или какой-то другой обучающий материал.

Основными принципами программированного обучения являются:

1. *Принцип малых шагов* заключается в том, чтобы ученикам давался материал небольшими дозами. Усвоение малой части информации происходит намного быстрее, чем большой.
2. *Установка проверочного задания* позволяет контролировать усвоение учебного материала. Контроль и оценка усвоения каждой части информации позволяет ученику не упускать из виду то, что ему было непонятно или не запомнилось.
3. *Ответы для самоконтроля* необходимы для того, чтобы ученик сразу мог найти свои ошибки. Ответы позволяют учащемуся увидеть свои слабые места.
4. В зависимости от правильности ответа *даются различные указания*. Таким образом, ученику сразу подсказывают, как ему следует исправить свои ошибки, где прочитать необходимую информацию, на что обратить внимание.

Система Moodle позволяет реализовать принципы программированного обучения в полном объеме, путем создания интерактивных лекций, с одновременным контролем знаний, осуществлением «обратной связи» и проверкой качества усвоения учебного материала.

Обязательным элементом внедрения любых современных технологий является обучение персонала. Сейчас система СДО Moodle является самой распространённой системой дистанционного образования и в мире, и в России. Обучение навыкам работы с этой системой представляется актуальным и востребованным. Число функций СДО Moodle и вариантов её применения огромно. В связи с постоянным развитием системы и обилием

модулей, реализующих дополнительные образовательные задачи, детально изучить все её особенности и аспекты одному человеку вряд ли представляется возможным.

Н.В. Сергеевичева

ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

snv@aeukcolledge.ru
НОУ СПО «Ангарский экономико-юридический колледж»
г. Ангарск

В связи с введением в действие ФГОС СПО нового поколения перед образовательным учреждением стоит множество задач по обеспечению и реализации основных профессиональных образовательных программ. Одна из таких задач – учебно-методическое обеспечение образовательного процесса. С этой целью преподавателями колледжа разрабатываются электронные учебные пособия и электронные учебно—методические комплексы по дисциплинам. Для разработки таких УМК мы используем модульно-компетентностный подход, поскольку понятие компетентности тесно связано с модульной технологией, а главное, новые ФГОС ориентированы на результат в виде общих и профессиональных компетенций. Модульное построение образовательных программ, профессиональных модулей и дисциплин позволяет быстро и гибко реагировать на часто изменяющиеся требования современного рынка труда путем «наращивания» или изменения необходимых единиц квалификации.

В данной статье рассматривается опыт создания и использования учебно-практического пособия по дисциплине «Английский язык», разработанного на основе модульной технологии. Эта дисциплина изучается на протяжении всего периода обучения по любой специальности СПО. Часть материала (вводно-коррективный фонетический курс, грамматический материал, общеупотребительная лексика) является одинаковым для всех специальностей. Содержание профессионально-ориентированной лексики для каждой специальности своё.

Электронное учебно-практическое пособие разрабатывалось по следующей структуре (рисунок 1):

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ	МОДУЛИ	УЧЕБНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	M1	УЭ 1.1	УЭ 1.2	УЭ 1.3
		УЭ 1.4	УЭ 1.5	УЭ 1.6
	M2	УЭ 2.1	УЭ 2.2	УЭ 2.3
		УЭ 2.4		
	MN	УЭ N.1	УЭ N.2	УЭ N.3
		…	…	УЭ N.10

Рис. 1. Структура модульной программы.

Каждый модуль имеет условное название, соответствующее лексическому наполнению. В нулевом модуле собраны справочные материалы, необходимые в течение всего периода обучения (таблица неправильных глаголов, порядок слов в предложении и т.п.) Структуру любого модуля составляют учебные элементы, раскрывающие его содержание:

- нулевой учебный элемент предназначен для раскрытия интегрирующих и частных дидактических целей модуля и его содержания;
- первый учебный элемент – фонетика
- второй учебный элемент – словообразование
- третий учебный элемент – грамматика
- четвертый учебный элемент – лексика

- пятый учебный элемент – говорение и аудирование
- шестой учебный элемент – письмо
- седьмой учебный элемент – чтение
- восьмой учебный элемент – предназначен для контроля

Учебные элементы модуля являются одновременно независимыми и взаимосвязанными. Например, материалы учебного элемента «Чтение» подбираются таким образом, чтобы в нем можно было проследить грамматические, фонетические или словообразовательные правила из этого же модуля. В каждом учебном элементе материал структурирован по одной и той же удобной схеме: сначала идет теоретический материал, затем практические задания (по нарастанию степени сложности). Практикоориентированная направленность прослеживается в каждом учебном элементе и в контрольно-измерительных материалах. Теоретический материал по фонетике, словообразованию и грамматике представлен, как правило, в табличной форме. Это позволяет студентам легко начать ориентироваться в учебном пособии за короткие сроки. Кроме того, преподаватель может давать студентам индивидуальные или дифференцированные задания (от подстановочных до творческих).

Подобная структура позволяет легко изменять содержание отдельных учебных элементов в зависимости от особенностей лексического наполнения определенной специальности. В данное время в колледже обучаются группы по 9 специальностям и преподаватель иностранного языка должен учитывать языковую и лексическую специфику каждой из них. Оптимизировать работу в этом направлении позволяет электронная форма учебно-практического пособия.

За основу при создании электронного учебно-практического пособия по дисциплине «Ангалийский язык» было взято программное обеспечение Microsoft Office PowerPoint. В этой программе был разработан шаблон с использованием системы гиперссылок на документы формата Microsoft Office Word, который позволяет осуществлять быструю навигацию по всему материалу дисциплины и работать с пособием без использования дополнительного программного обеспечения. Учебное пособие размещено на сервере колледжа, куда студенты имеют доступ в любой момент и с любого компьютера. Это позволяет проводить все занятия в компьютерном кабинете и с использованием проектора, не создавая дополнительные дидактические электронные материалы (например, презентации). Каждый студент имеет на руках данное пособие в электронном виде для того, чтобы выполнять внеаудиторную самостоятельную работу.

При разработке пособия преподаватель использовал материалы рекомендованных Минобрнауки источников, а также собственные разработки. Пособие имеет внешнюю рецензию, и было достойно оценено при прохождении процедуры аттестации на высшую квалификационную категорию.

Учебно-практическое пособие постоянно дорабатывается, ведь творческая мысль преподавателей не стоит на месте. За последнее время были обновлены контрольно-измерительные материалы (КИМ) для каждого модуля. Одну из форм КИМ – тесты – планируется перевести в автоматизированную систему тестирования (свободно распространяемое ПО Moodle). В ближайших планах добавление в структуру аудиофайлов, словаря основных лексических единиц.

Опыт работы с данным пособием в течение двух лет и отзывы студентов позволяют сделать вывод о том, что данная форма организации и подачи материала предпочтительней, чем традиционная. Студенты охотнее работают с электронным учебным пособием, которое позволяет индивидуализировать собственную образовательную траекторию по дисциплине и дифференцировать задания по степени сложности или усвоения материала. Это помогает оптимизировать учебный процесс, повышает качество обучения.

Список литературы

1. Гетманская А.А., Зимин В.Н. Реализация модульно-компетентностного подхода в обучении (Модуль 2): Методические рекомендации Серия «Модульно-компетентностное обучение». – Иркутск: Оперативная типография «На Чехова», 2005. – 72 с.
2. Лебедева М.Б. Система модульной профессиональной подготовки будущих учителей в области информационно-коммуникационных технологий. Монография. – СПб: УМЦ Комитета по образованию, 2006. – 260 с.
3. Модульно-компетентностный подход в российской системе довузовского профессионального образования: Теория и практика: Коллективная монография/ Под ред. Н.Ю.Посталюк. – Самара: Издательство «Учебная литература», 2006. – 192 с.

Н.А. Синелобов

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: КОНСТРУИРОВАНИЕ WEB-ДОКУМЕНТА МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ JAVASCRIPT ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИНТАКСИЧЕСКОГО РАЗБОРА ПО ТЕМЕ «ПРОСТОЕ ОДНОСОСТАВНОЕ ОПРЕДЕЛЕННО-ЛИЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ» (НА МАТЕРИАЛЕ ЗАДАНИЙ К УПРАЖНЕНИЮ № 1)

mikola@yelets.lipetsk.ru
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (ЕГУ)
г. Елец

В научной статье отражается накопленный теоретический и практический опыт по конструированию web-документа мультимедийной программы на языке JavaScript [1, 103] при выполнении синтаксического разбора по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение» (на материале заданий к упражнению № 1). В ней кратко представлены основы языка программирования JavaScript как информационной технологии, использование которой дает возможность автору HTML-документа, не являющемуся профессиональным программистом, создавать динамически изменяемые страницы. Содержание всей статьи подводит к выводу, что компактный объектно-базированный язык JavaScript удобен для разработки серверных сетевых приложений.

Мультимедийная программа представляет собой специализированный веб-сервер, написанный на Python v2.5. Клиентский интерфейс написан на JavaScript.

Опишем технологию по конструированию web-документа мультимедийной программы на языке JavaScript заданий к упражнению № 1 при выполнении синтаксического разбора по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение».

Первая компьютерная комплексная обучающая программа по теме "Простое односоставное определенно-личное предложение" состоит из 3-х частей: обучающей, тренировочной и проверочной.

Цель: Познакомить учащихся с видами односоставных определенно-личных предложений, с их структурой, семантикой, функцией.

Начнем конструирование Web-документа **структуры заданий к упражнению №1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение» и продемонстрируем на одном из примеров в виде HTML–кода.

Примеры для обучающей части мультимедийной программы:

Хочешь яблока? (Н. Некрасов) - простое предложение, односоставное, вопросительное, невосклицательное, распространенное, полное, неосложненное, определенно-личное, гл. член выражен глаголом 2-го лица изявит. накл., [=].

Web-документ обучающей части **структуры заданий к упражнению №1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение».

<!--ПООЛП-1 Обучающая часть. Первая компьютерная программа: Простое односоставное определенно-личное предложение-->

<type name="ПООЛП-1 Обучающая часть">

<chapter name="Упражнение 1 (text)">

<sentence intonaciya_golosa="Голос равномерно понижается в конце всего предложения" intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" struktura="Простое предложение" vid_prost_po_gosnv="Простое односоставное предложение" tip_odnosostav="Определённо-личное предложение" vtorostep="Простое распространенное предложение" polnota="Простое полное предложение" oslozneno="Простое неосложненное предложение" viskazivaniye="Вопросительное" emots="Невосклицательное" postr="[=]?">

<pre1 intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" skobki="Квадратные скобки" harakter="односоставная" stroeniye="Только сказуемого" znak_posle="?" obyasneniye_posle="Предложение по цели высказывания вопросительное, а по эмоциональной окраске невосклицательное">

<skaz>Хочешь</skaz>

<dop>яблока</dop>

</pre1>

<author>Н. Некрасов</author>

</sentence>

<sentence intonaciya_golosa="Голос равномерно понижается в конце всего предложения" intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" struktura="Простое предложение" vid_prost_po_gosnv="Простое односоставное предложение" tip_odnosostav="Определённо-личное предложение"vtorostep="Простое распространенное предложение" polnota="Простое полное предложение" oslozneno="Простое неосложненное предложение" viskazivaniye="Повествовательное" emots="Невосклицательное" postr="[=].">

<pre1 intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" skobki="Квадратные скобки" harakter="Односоставная" stroeniye="Только сказуемого" znak_posle="." obyasneniye_posle="Предложение по цели высказывания повествовательное, а по эмоциональной окраске невосклицательное">

<opr>Такой</opr>

<dop>товар</dop>

<obst>дома</obst>

<skaz>не</skaz>

<skaz>удержишь</skaz>

</pre1>

<author>Н. Островский</author>

</sentence>

Продолжим конструирование Web-документа тренировочной работы №1 **структуры заданий к упражнению № 1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение» и продемонстрируем на одном из примеров в виде HTML– кода:

Пример для тренировочной работы №1 мультимедийной программы:

1. Люблю дымок спаленной жнивы. (М. Лермонтов) – простое предложение, односоставное, повествовательное, невосклицательное, распространённое, полное, определенно-личное, гл. член выражен выражен глаголом 2-го лица ед. ч. изявит. накл., [=].

Web-документ тренировочной работы №1 **структуры заданий к упражнению №1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение».

<!--ПООЛП-1 Тренировочная работа №1. Первая компьютерная программа: Простое односоставное определенно-личное предложение-->

<type name="ПООЛП-1 Тренировочная работа №1">

<chapter name="Упражнение 1 (text)">

<sentence intonaciya_golosa="Голос равномерно понижается в конце всего предложения" intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" struktura="Простое предложение" vid_prost_po_gosnv="Простое односоставное предложение" tip_odnosostav="Определенно-личное предложение" vtorostep="Простое распространенное предложение" polnota="Простое полное предложение" oslozneno="Простое неосложненное предложение" viskazivaniye="Повествовательное" emots="Невосклицательное" postr="[=].">

<pre1 intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" skobki="Квадратные скобки" harakter="Односоставная" stroeniye="Только сказуемого" znak_posle="..." obyasneniye_posle="Предложение по цели высказывания повествовательное, а по эмоциональной окраске невосклицательное">

<skaz>Люблю</skaz>

<dop>дымок</dop>

<opr>спаленной</opr>

<dop>жнивы</dop>

</pre1>

<author>Лермонтов</author>

</sentence>

Подходим к завершению конструирования Web-документа проверочной работы **структуры заданий упражнения №1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение» и продемонстрируем на одном из примеров в виде HTML– кода.

Примеры для проверочной работы мультимедийной программы:

1. Будем прорываться к орудиям (Ю. Бондарев) – простое предложение, односоставное, побудительное, невосклицательное, распространённое, полное, определенно-личное, гл. член выражен глаголом 2-го лица мн.ч., [=].

Web-документ проверочной работы **структуры заданий к упражнению №1 при выполнении синтаксического разбора** по теме «Простое односоставное определенно-личное предложение».

<!--ПООЛП-1 Проверочная работа. Первая компьютерная программа: Простое односоставное определенно-личное предложение-->

<type name="ПООЛП-1 Проверочная работа">

<chapter name="Упражнение 1 (text)">

<sentence intonaciya_golosa="Голос равномерно понижается в конце всего предложения" intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" struktura="Простое предложение" vid_prost_po_gosnv="Простое односоставное предложение" tip_odnosostav="Определенно-личное предложение" vtorostep="Простое распространенное предложение" polnota="Простое полное предложение" oslozneno="Простое неосложненное предложение" viskazivaniye="Побудительное" emots="Невосклицательное" postr="[=].">

<pre1 intonaciya_kontsa="Интонация завершенности" skobki="Квадратные скобки" harakter="Односоставная" stroeniye=Сказуемого" znak_posle="." obyasneniye_posle="Предложение по цели высказывания побудительное, а по эмоциональной окраске невосклицательное">

<skaz>Будем</skaz>

<skaz>прорываться</skaz>

<dop>к</dop>

<dop>орудиям</dop>

</pre1>

<author>Ю. Бондарев</author>

</sentence>

Список литературы

1. Глушаков, С.В. Программирование Web-страниц [Текст]/С.В. Глушаков, И.А. Жакин, Т.С. Хачиров. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Харьков: «Фолио»,2003. – С.102,103,142-143,286-287.

2. Синелобов Н.А. Принципы и критерии отбора синтаксического материала для общеобразовательных школ (на материале параллельного учебного комплекса под редакцией В.В. Бабайцевой) //М.Н. Скаткин и современное образование: Материалы международной научно-практической конференции в 2-х томах (5-6 октября). / Под ред. В.А. Мясникова; сост. Л.Б. Прокофьева.– М: ИТОиП РАО, 2000.- Т. I..- С.234-239.

3. Синелобов Н.А. Новые лингвистические компьютерные технологии по изучению сложносочинённых предложений с разделительными союзами //Лингвистика в начале XXI века, посвящённая 80-летию доктора филологических наук, профессора Леонида Ивановича Ройзензона: Материалы международной научной конференции (январь-февраль 2001). – Самарканд: Сам.ГУ, 2001.- С.124-129.

4. Синелобов Н.А. Методика проведения современного урока с компьютерной поддержкой при изучении сложноподчинённых предложений с несколькими придаточными со смешанным подчинением// Русский язык и литература: вопросы истории, современного состояния и методики их преподавания в вузе и школе: Материалы международной научно-практической конференции (6-8 мая 2001). – Самара: Сам.ГУ, 2001.- С.66-76.

5. Лингвистический аспект коммуникативного подхода к изучению синтаксиса сложного предложения в школе при разработке компьютерных программ // Русский язык: исторические судьбы и современность: Международный конгресс исследователей русского языка (Москва, филологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 13-16 марта): Труды и материалы / Под общей редакцией М.Л. Ремневой и А.А. Поликарпова.- М.: Изд-во МГУ, 2001.- С. 388-389.

6. Проект блок-таблицы-алгоритма для компьютерной программы при изучении темы «Строение сложноподчиненных предложений» в функционально-коммуникативном аспекте в 9 классе // Предложение и слово. Вторая международная научная конференция, посвященная памяти проф. Ю.С. Юрченко: Межвузовский сборник научных трудов. – Саратов: изд-во Саратовского гос. университета, 2002. - С.818-823 .

Е.А. Сыропятов, А.Ю. Чумаченко, С.В. Федорова

О ПОДХОДАХ К РЕАЛИЗАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

ESiropyatov@mail.ru, Agenter@mail.ru, Fedorova@rsvpu.ru,

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет».

г. Екатеринбург

Я услышу - и я забуду. Я увижу - и я запомню. Я сделаю - и я пойму.

Китайская пословица

В настоящее время в мире главенствуют два принципиально разных подхода к созданию лабораторий с удаленным доступом. Результатом первого подхода является разработка виртуальной удаленной лаборатории Virtual Remote Laboratory (VRL), результатом второго - реальной удаленной лаборатории Actual Remote Laboratory (ARL). Первая с помощью программного обеспечения моделирует элементы экспериментальной установки, вторая базируется на реальных устройствах. Достоинства виртуальной лаборатории в том, что она может быть легко модифицирована для нужного эксперимента и дает возможность сэкономить на покупке лабораторного оборудования. Кроме того, на ней легко моделировать условия эксперимента. Эксперимент в такой лаборатории дает идеальную картину поведения исследуемого объекта. Такие лаборатории лучше всего подходят для демонстрации основных принципов, теорий, законов изучаемой науки.

Однако физические законы должны быть проверены реальным экспериментом, моделирование же этого не обеспечивает. Поэтому в обучении и научном исследовании учебным заведениям, кроме виртуальных, необходимы реальные удаленные лаборатории.

С технологической точки зрения, эти два типа систем соотносятся с двумя способами построения структуры программных систем (то есть, двумя различными архитектурами): архитектура «клиент-сервер» (Client-Server Architecture – CSA) и архитектура «клиент-контроллер» (Client-Controller Architecture - CCA).

Архитектура «клиент-сервер» широко используется простыми и легко настраиваемыми прикладными программами, предназначенными для работы через интернет; она легко настраивается и управляется. Но, так как она не берет в расчет особенности конкретного аппаратного оборудования (так называемого «железа» компьютера), на котором пользователь будет работать с программами, то могут возникнуть проблемы с управлением системы пользователем. Поэтому этой архитектурой обычно пользуются в виртуальных лабораториях.

Архитектура «клиент-контроллер» способна взаимодействовать с различным лабораторным оборудованием, именно поэтому она в основном используется для создания реальных лабораторий с удаленным доступом. Эта архитектура позволяет легко манипулировать реальным оборудованием, задействованным в эксперименте. Однако в ней сложнее обеспечить все те сервисные возможности и наглядность, которые имеет пользователь в виртуальной лаборатории.

Общие требования, предъявляемые к удаленным лабораториям:

1. *Экспериментальная совместимость.* В удаленной лаборатории эксперименты, смоделированные посредством программного обеспечения, должны подтверждаться такими же экспериментами, проведенными на реальном оборудовании. Реализуемая система для экспериментов должна быть совместима с большинством существующих приборов.

2. *Гибкая структура.* Удаленная лаборатория должна быть легко модифицируемой, чтобы удовлетворять изменяющимся требованиям к обучению, в частности, к проведению новых экспериментов.

3. *Распространенные элементы схемы.* Система должна быть составлена из широко распространенного оборудования для экспериментов, чтобы обеспечить быструю замену элементов в случае их выхода из строя.

4. *Возможность работать с системой на различных платформах.* У пользователей удаленной лаборатории могут быть различные архитектуры компьютеров и операционных систем. Поэтому пользователь с наиболее распространенным в мире программным обеспечением (Windows, Mac OS, Linux) должен быть способен работать с оборудованием лаборатории.

5. *Возможность многопользовательского режима.* Подобно многим другим используемым в интернете системам, удаленная лаборатория должна обладать возможностью использования многими пользователями.

6. *Возможность скачивать результаты эксперимента.* В дополнение к он-лайн визуализации эксперимента, часто полезно иметь возможность загрузить результаты эксперимента для подробного рассмотрения.

7. *Контроль в режиме реального времени.* В процессе эксперимента пользователь должен знать, что происходит, чтобы быть уверенным, что эксперимент проходит нормально. Визуализация данных в режиме реального времени обеспечивается с помощью аудио- и видеоустройств, создающего у пользователя ощущение того, что он сам находится в лаборатории.

8. *Управление системой пользователями.* Когда лабораторная установка используется для обучения студентов, она должна находиться под контролем преподавателя. Преподаватель и студенты должны иметь разные права доступа, каждый студент должен

иметь свою собственную регистрационную запись в системе, это позволит сохранять результаты эксперимента, полученные каждым студентом.

9. *Безопасность системы.* Система должна быть защищена от несанкционированного доступа к информации о пользователях, базе данных экспериментов и т.п. Кроме того, все части лабораторного стенда должны быть защищены соответствующими устройствами от действий, которые могут привести к их повреждению или разрушению.

Очевидно, что функции системы должны соответствовать требованиям, предъявляемым к ней пользователями. Архитектура системы оказывает значительное влияние на её функциональность, поэтому правильное построение архитектуры – основная задача создателя лабораторного комплекса с удаленным доступом. Объединение элементов двух вышерассмотренных архитектур привело к созданию третьей архитектуры: «клиент-сервер-контроллер».

Архитектура «клиент-сервер-контроллер» состоит из 4-х основных компонентов: клиент, сервер, контроллер и база данных. «Клиент» обеспечивает пользователя интерфейсом, который должен обеспечивать пользователя возможностями управления лабораторным оборудованием, «Сервер» обеспечивает связь комплекса с интернетом, «База данных» хранит информацию о пользователе и данные, полученные в экспериментах, «Контроллер» управляет лабораторным оборудованием. Из-за того, что сервер и база данных обычно находятся в одном месте, названные четыре компонента группируются в три базовых элемента созданной системы: клиент, сервер, контроллер.

Предложенная архитектура объединяет в себе достоинства архитектур «клиент-сервер» и «клиент-контроллер». Она способна не только обеспечить четкое взаимодействие пользователя и созданной системы, как в архитектуре «клиент-сервер», но и позволяет управлять оборудованием лабораторной установки, эта возможность получена от архитектуры «клиент-контроллер».

Многие учебные заведения в разных странах мира используют эти три базовых подхода для создания своих удаленных лабораторий. То, какой из предложенных подходов будет выбран, зависит от потребностей конкретного учебного заведения и процессов, которые будут изучаться на лабораторной установке. Также в пределах одного подхода существуют различные технические решения, способные ему удовлетворить, разные программы, которые создаются специально для конкретной экспериментальной установки.

Приведем примеры конкретных программ, разработанных для моделирования реальных объектов и процессов, различных законов (они подходят для создания виртуальной удаленной лаборатории).

Для обучения студентов математическим, физическим законам создана система MatLab, в составе которой имеется программа MatWeb, обеспечивающая передачу данных от Web-сервера к MatLab и обратно. Для моделирования процессов и расчета электронных устройств целесообразно использовать программу Electronic Workbench, используемую во многих университетах мира, она может применяться для замены дорогостоящего оборудования.

Для реальных лабораторных комплексов разработаны специальные программы, обеспечивающие взаимодействие пользователя и реального экспериментального оборудования.

С точки зрения экономии материальных ресурсов, учебные заведения могут пользоваться готовыми платформами для автоматизации и реализации удаленного доступа к лабораторному стенду. Например, компания National Instruments специализируется на разработке программ, легко адаптируемых к управлению тем оборудованием, на котором проводятся эксперименты в образовательном учреждении. Этой фирмой разработана среда разработки и платформа для выполнения программ, созданных на графическом языке программирования «G». Данная среда разработки – LabView - используется в системах

сбора и обработки данных, а также для управления техническими объектами. Работа с ней доступна в трех операционных системах: Windows, Mac OS и Linux.

Но многие учебные заведения самостоятельно разрабатывают специальные программы, работающие с их лабораторными комплексами.

Большинство различий в технической реализации удаленных лабораторных комплексов заключаются в разнообразных задачах, которые эти комплексы реализуют. При выборе одного из подходов необходимо выяснить, какого характера лабораторные работы будут проводиться на стенде, есть ли необходимость закупать реальное оборудование и к нему приспосабливать программное обеспечение, либо для понимания изучаемых закономерностей достаточно одних только обучающих программ.

Список литературы

1. Maher Chaabene, Kamel Mkaouuar, Mohammed Ouali. A web-based interactive real laboratory for process engineering education.// Journal of Computer Science 3 (7): 540-545, 2007.

2. R. Hamid, Syakirah Afiza Mohammed. Remote access laboratory system for material technology laboratory work.// 7th WSEAS International Conference on ENGINEERING EDUCATION (EDUCATION '10) and the International Conference on Education and Educational Technologies (EDU '10).Corfu Island, Greece, July 22-25, 2010. [Электронный ресурс].URL: http://www.wseas.us/e-library/conferences/2010/Corfu/EDUCATION/ EDUCATION-54.pdf. (дата обращения: 07.02.2011).

3. Shaodung Ying, Shanan Zhu. Remote laboratory based on client-server-controller architecture. // 2004 8th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision Kunming, China, 6-9th Decemder 2004. [Электронный ресурс]. URL: http://subversion.assembla.com (дата обращения: 20.01.2011).

4. И. А. Котельников, А. Н. Матвеенко, В. С. Черкасский. Использование пакета MatLab и MatLab Web Server для разработки моделирующих программ для дистанционного и самостоятельного обучения. [Электронный ресурс]. URL: http://ou.tsu.ru/seminars/eois2003/tezis/section3.htm (дата обращения 29.01.2011).

М.В. Шевчук, А.Г. Сиденко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМ ВИРТУАЛИЗАЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

shevchukmv@gmail.com , agsidenko@gmail.com
Московский государственный областной университет
г. Москва

На смену индустриальному веку приходит век информационный. И наше поколение должно задуматься о тех проблемах, с которыми столкнулось человечество на пути становления современного общества. Одной из основных таких проблем в настоящее время является острая проблема загрязнения окружающей среды. Промышленные отходы, загрязнение водоемов, продукты горения двигателей внутреннего сгорания и множество других экологических проблем, вот те основные проблемы, которая оставила нам уходящая эпоха. Бесконтрольная добыча и расходование природных ресурсов ведет к истощению геологических запасов планеты и очень часто ведет к экологическим катастрофам глобального масштаба [1]. Наша задача сегодня, это своевременно предотвратить эти процессы уничтожения окружающей нас природы. Для этого мы должны вооружиться самыми последними технологиями, просчитать все возможные варианты развития событий, чтобы выбрать наиболее оптимальный путь остановки процессов загрязнения природы [2].

В современном, быстроменяющемся информационном мире, важно каждому человеку использовать в полной мере возможности окружающей его информационной среды. Узнавать и познавать мир при помощи информационных технологий и технологий виртуализации, как одной из самых передовых технологий в настоящее время, можно и на

домашнем компьютере [3]. Доступ к информации открывает всемирная сеть Интернет. Большинство интересующей информации можно найти на сайтах научно-исследовательских институтов, участие в вебинарах дает возможность пообщаться режиме реального времени с учеными из разных стран, которые занимаются вопросами сохранения окружающей среды. Много ученых уже давно обзавелись своими собственными блогами, используя глобальную сеть для общения с коллегами. На сайтах экологических организаций можно найти информацию об их деятельности, о мероприятиях, которые проводятся в различных уголках планеты, публикуются аналитические отчеты. Используя эти данные появляется возможность использовать информационные технологии в полной мере, как на уроках экологии, так и для научно-практической деятельности.

Специализированная программная среда, - виртуальная машина, установленная на персональном компьютере способна эмулировать работу целого вычислительного центра. Виртуальная машина позволяет запускать на одном компьютере несколько операционных систем сразу, причем эти системы могут работать как под управлением различных операционных систем, в том числе и в системах, основанных на открытом коде [3]. Наиболее функциональными в области разработки виртуальных машин можно назвать программы VirtualBox, VirtualPC, VMWare. Примечательно, что первые два программных продукта являются бесплатными и свободно распространяются. Корпорация VMWare отличаются тем, что очень активно организовывают поддержку на различных открытых семинарах и форумах, освещает вопросы внедрения систем виртуализации в работу организаций.

Обработку данных можно разбить на отдельные процессы и запустить их в параллельно работающих операционных системах. Так учащимся будет более понятно, что научно-исследовательские центры, занимающиеся вопросами экологии и проблемами окружающей среды - это сложный механизм, и в процессе вычисления должны быть учтены многие факторы: данные о погодных условиях, уровне загрязнения атмосферы, водоемов [2]. В процессе обработки должны быть учтены факторы влияния человека на флору и фауну отдельно взятой территории. Это сложный многогранный процесс, в котором нужно учесть даже мельчайшие детали. Сбором информации занимается один отдел, ведет основной расчет другой, третий отдел обрабатывает полученные результаты. Все звенья этой цепи работают как слаженный механизм, выполняя общую поставленную задачу [2]. Всю эту работу можно эмулировать на отдельных операционных системах, каждая из которых будет отправлять информацию на сервер, который развернут в одной из таких запущенных систем [3]. При таком подходе к обработке информации, наблюдаемый процесс может происходить далеко от места его обработки. Это дает возможность учителю информатики проводить подобные работы на своих уроках, давать задания для самостоятельной проработки учащимися на домашних компьютерах, а затем последующее объединение полученных данных на уроке. Для обучаемых, процесс сбора информации, ее обработка и дальнейшее использование полученных результатов, представляет собой увлекательный процесс научной деятельности [4]. Результаты подобных исследований могут быть отличной экспериментальной основой для участия в научно-практических конференциях.

При помощи систем мониторинга по сбору информации, может собираться информация с различных сайтов, о данных отдельно взятого региона России. Программа, код которой реализован в среде PHP и данные посылаются в систему управления базами данных MYSQL будет собирать информацию о необходимых параметрах с сайтов. Таким образом в распоряжение обучаемых предоставляются данные о всех необходимых переменных, для того чтобы начать процесс обработки полученных значений. Данные о температурных режимах будут обрабатываться на одной виртуальной машине, одновременно с ней будет запущена еще одна, в которой будут обрабатываться данный о силе ветра и давления, а так же движения воздушных потоков. На третьей виртуальной машине обрабатываются данные о загрязнении региона. Тем самым они смогут смоделировать дальнейшее поведение рассматриваемой экосистемы. Выявить все недостатки и достоинства использования

применяемых способов для улучшения экологической обстановки в рассматриваемом регионе [4].

Количество запущенных виртуальных машин может ограничиваться лишь ресурсами персональных компьютеров, его объемом жесткого диска и количеством оперативной памяти. Обработка данных, полученных в результате вычислительных процессов, станет легче и быстрее. Затраты необходимые для проведения такого рода исследований значительно сократятся. Проведение подобных экспериментов станет более доступным на уроках информатики, в общеобразовательной школе.

Внедрение подобных систем виртуализации помогает учащимся более тщательно прорабатывать все вопросы, связанные с проблемами загрязнения окружающей среды. Наглядно показывает те процессы, которые могут происходить с природой, если не остановить загрязнение окружающей среды. Осознав этот факт, обучаемые уже со школьной скамьи повышают экологическую компетенцию и информационную культуру.

Список литературы

1. Кочуров Б. И. «География экологических ситуаций (экодиагностика территорий)». — М.: ИГ РАН, 1997. — 156 с.
2. Д. Медоуз «Пределы роста. 30 лет спустя». – М., ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2007. – 342 с.
3. Алексей Гультяев «Виртуальные машины». – С-Пб., «Питер», 2006. – 224 с.
4. Моисеев Н.Н. «Экология и образование». – М.: ЮНИКАМ, 1996. – 217 с.

М.В. Сидоркевич

ПРИМЕНЕНИЕ БИБЛИОТЕКИ ASPECTJ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ШАБЛОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ OBSERVER

michael.sidorkevich@gmail.com
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
г. Москва

При разработке программных систем с использованием объектно-ориентированной парадигмы разработчики часто прибегают к использованию паттернов объектно-ориентированного проектирования. Под паттерном проектирования понимается описание взаимодействия объектов и классов, адаптированных для решения задачи проектирования в конкретном контексте. Паттерн проектирования именует, абстрагирует и идентифицирует ключевые аспекты структуры общего решения, которые и позволяют применить его для создания повторно используемого дизайна [1]. При этом сами паттерны обладают всеми теми недостатками, что и любой другой объектно-ориентированный код: реализация «сквозной функциональности» и «размазанность» исходного кода [2, 3].

В данной работе будет рассмотрен паттерн проектирования Observer и его реализация с помощью методов аспектно-ориентированного программирования.

В ряде зарубежных работ уже обсуждалась возможность применения аспектно-ориентированного программирования для реализации паттерна Observer [2, 4, 5]. Здесь же мы обсудим главные преимущества такого подхода.

Как известно, паттерн Observer определяет зависимость типа «один ко многим» между объектами таким образом, что при изменении состояния одного объекта все зависящие от него оповещаются об этом и автоматически обновляются [1].

Рассмотрим объектно-ориентированную реализацию паттерна Observer. Диаграмма классов для данного примера изображена на рис. 1.

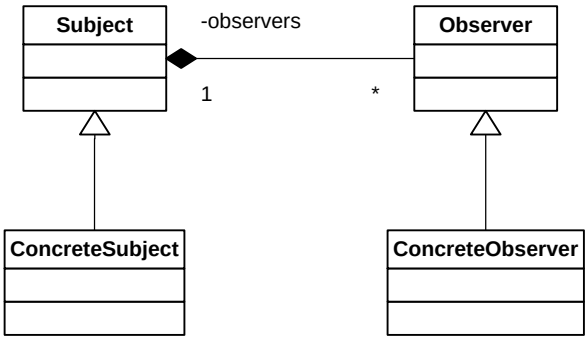


Рис. 1. Объектно-ориентированная реализация паттерна Observer

Главным минусом данного паттерна проектирования является наличие прямой связи между субъектом и наблюдателем. Аспектно-ориентированное программирование может помочь уменьшить количество связей между сущностями в данном паттерне, тем самым сделав его более пригодным к повторному использованию. На рис. 2 изображена аспектно-ориентированная версия паттерна Observer.

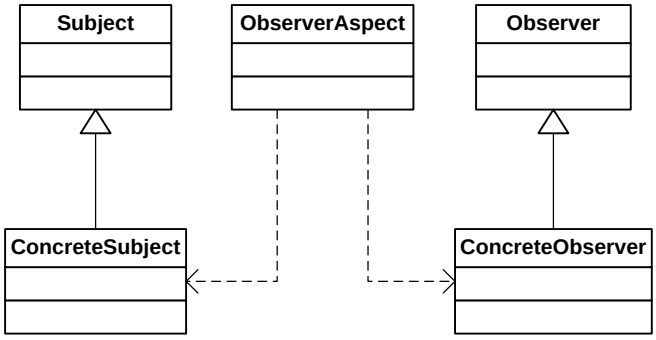


Рис.2. Аспектно-ориентированная реализация паттерна Observer

Аспект ObserverAspect связывает субъект для того, чтобы иметь возможность уведомлять наблюдателя. Таким образом, субъект и наблюдатель не имеют прямой связи, а используют косвенную связь, которую осуществляет аспект. Теперь субъект стал более пригодным для повторного использования, так как вся логика по уведомлению наблюдателя вынесена за его пределы в аспект. Наблюдатель же теперь стал более пригодным для повторного использования, так как теперь он не должен обладать никакой информацией о субъекте. Он может с легкостью теперь использовать субъекты, обладающие разными контрактами.

Кроме того, аспектно-ориентированная реализация паттерна Observer лучше соответствует реальному физическому миру. Как известно, паттерн Observer моделирует поведение «издатель-подписчик» [1]. Данный процесс в реальном мире задействует почтовый офис как промежуточный объект для своего взаимодействия. В описанной выше модели роль почтового офиса выполняет аспект.

В данной работе была предложена аспектно-ориентированная реализация паттерна Observer, проведено ее сравнение с классической объектно-ориентированной реализацией. Были описаны преимущества аспектно-ориентированной реализации.

Список литературы

1. Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Эрих Гамма, Ричард Хелм, Ральф Джонсон, Джон Влиссидес. – СПб..: Питер, 2007. − 366 с.

2. Pawlak R. Foundations of AOP for J2EE Development / Renaud Pawlak, Lionel Seinturier, Jean-Philippe Retaille. – USA: Apress, 2005. – 328c.

3. Сидоркевич М.В. Применение методов аспектно-ориентированного программирования для реализации паттернов объектно-ориентированного программирования // Современные технологии в задачах управления, автоматики и обработки информации: Труды XIX международного научно-технического семинара. Алушта, 2010. с. 213-214.

4. Design patterns implementation in Java and AspectJ: OOPSLA, Seattle, 4-8 ноября 2002 г. – 386 с.

5. Aspect-Oriented Dependency Inversion: Blueprint Technologies, Inc, Vancouver.

А.В. Слепухин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

srbrd@mail.ru
Уральский государственный педагогический университет
г. Екатеринбург

Современные тенденции развития образовательной системы определяют необходимость создания в школе и вузе условий для формирования универсальных способностей обучающихся, основанных на новых социальных потребностях. Достижение сформулированных целей связано непосредственно с индивидуализацией образовательного процесса.

Анализ современных педагогических и методических подходов к индивидуализации образовательного процесса показывает, что обучение должно ориентироваться на реализацию индивидуальных образовательных маршрутов (траекторий) обучающихся, обеспечивающих им определение жизненной перспективы и осознание своего потенциала в контексте требований современного общества, что является основой их самоопределения.

Сказанное позволяет сформулировать проблему, заключающуюся в поиске средств для построения индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, выявлению возможностей использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для их проектирования и реализации.

Анализ критических точек зрения педагогов (таких, например, как Е.А. Александровой, Л.К. Артемовой, Н.А. Лабунской, Ю.Н. Логиновой, А.В. Проворовой, Т.А. Строковой, Ю.Ф. Тимофеевой, А.П. Тряпициной и др.) реальной ситуации показывает, что концепция индивидуализации образования до сих пор не нашла практического воплощения в широкой педагогической деятельности. Под индивидуализацией учебно-воспитательного процесса понимается профильная и уровневая дифференциация образовательного процесса. Принципы же свободного индивидуального обучения для проектирования и организации образовательного пространства остаются не актуальными.

Личностно-ориентированная модель обучения, разрабатываемая в настоящее время в ряде психолого-педагогических, дидактических и методических исследованиях (в частности, [1-3]), направлена на создание условий для максимального раскрытия индивидуальных особенностей обучающихся.

Проанализируем с этой точки зрения возможности использования ИКТ на основных этапах разработки ИОМ учащихся профильной школы. По результатам анализа возможностей использования ИКТ, представленных в табл. 1, можно сформулировать вывод о том, что практически на всех этапах проектирования, конструирования и реализации ИОМ возможно и целесообразно использование средств ИКТ, которые могут выполнять функции:

- представления (и средств разработки) учебной информации и дидактических материалов – электронные учебные материалы, электронные учебно-методические комплексы, разработанные в разных редакторах (MS Word, OO Writer, MS PowerPoint, OO Impress, MS Publisher, MS FrontPage и др.), графические редакторы (OO Draw, Adobe

Photoshop и др.), программы для создания анимированных изображений (GifAnimator, Adobe ImageReady, Macromedia Flash MX), программы для обработки видео и звука (Windows Movie Maker, Adobe Premier, Pinnacle Studio, Ulead Media Studio, Ulead Video Studio) и т.д.;

- организации поисково-исследовательской деятельности обучающихся – информационно-справочные, информационно-поисковые системы (Internet), энциклопедии;
- формирования умений моделирования, проектирования (AutoCAD, CorelDRAW, 3D Studio Max, ArCon+, Flor Plan 3D);
- контроля, самоконтроля, диагностики и коррекции, а также конструирования диагностических материалов (MS Word, OO Writer, MS PowerPoint, OO Impress, электронные таблицы MS Excel, OO Calc, системы автоматизированного компьютерного контроля);
- управления и организации оперативной обратной связи NetSupport School, Палантир;
- мотивации и активизации деятельности обучающихся, (информационные системы учебной направленности) и др.

Выделенные функции реализуются средствами ИКТ и при реализации ИОМ студентов вузов. Принимая во внимание наличие разных подходов к определению понятия ИОМ ученика и студента, выберем среди многообразия подходов уточненное определение ИОМ для студентов, согласно которому ИОМ рассматривается как одна из проекций так называемого обобщенного образовательного маршрута (совокупности общих этапов, периодов, линий, характеризующих продвижение студентов при получении образования и отражающих взаимодействие с образовательной средой) и как вариант пути восхождения к образованию (ценностно-ориентационный подход).

Совокупность основных типов ИОМ, этапов и линий продвижения студентов по конкретному типу ИОМ представим в виде схемы 1, согласно которой можно сделать вывод о необходимости и целесообразности содержательного, дидактического, технологического и диагностического дополнения существующих электронных учебно-методических комплексов в плане реализации студентами своей целевой и профессиональной направленности.

Обоснованность выбора студентами определенного ИОМ, комплексность использования средств ИКТ для его реализации являются основой для диагностики преподавателем уровней профессиональной, информационной компетентностей студента.

При этом специальным образом укажем, что основой конструирования ИОМ являются:

1. разработанные наряду с традиционными информационными и контролирующими блоками инструктивный и коммуникативный (организационный) блоки, решающие задачи описания целей курса (дисциплины), организационных сторон его изучения, предъявления различных наборов заданий для самостоятельной работы студентов, а также форм дидактического электронного общения преподавателей со студентами;
2. такие составляющие учебно-методических комплексов как вариативные электронные образовательные ресурсы, в которых вариативность может достигаться разными способами: содержательная вариативность, стиль изложения материала (уровень научности), форма предъявления материала, уровень сложности, трудности, доступности материала, технология изучения материала или выполнения лабораторных работ;
3. система накопления результатов прохождения диагностических методик (в том числе самодиагностики) для обоснования построения ИОМ студентом и оказания квалифицированной помощи преподавателя в его корректировке.

Таблица 1

Реализация индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся профильной школы

Название этапа		Деятельность учителя	Деятельность ученика	Возможности использования ИКТ
Предпрофильная подготовка	Профильная ориентация	Помощь и консультирование в выборе профиля обучения, дальнейшей профессиональной деятельности, профессионального обучения		Презентационная составляющ
	Диагностический этап	Диагностика профильной и профессиональной направленности	Самодиагностика	Системы автоматизированного компьютерного контроля (САКК)
	Выбор профиля обучения	Помощь в выборе профиля обучения	Самоопределение	Анкетирование
Профильное обучение	Проектировочный этап	1. Определение ценности образовательной программы	(1, 2) - определяется уровнем готовности, 3, 7	
		2. Определение цели образовательной программы (ОП)		
		3. Определение индивидуального учебного плана		
		4. Описание педагогической технологии реализации ОП		
		5. Выбор методик диагностики достижений обучающихся		
		6. Описание форм учебной практики, исследовательской		
		7. Описание ожидаемых образовательных		
	Конструирование индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)	1. Определение соотношения обучающихся разных профилей, профессиональной направленности	(6, 7) - определяется уровнем готовности ученика к самостоятельной деятельности	Автоматизация 1, 5, частичная автоматизация в выборе 3, 4
		2. Определение профессиональной общеобразовательной общности, проф. обр. разницы		
		3. Формулировка (уточнение) целей и задач курса, уточнение требований к уровню достижений		
		4. Описание содержательных и деятельностных компонентов курса с разделением когнитивных, психофизиологических компонент для разных групп обучающихся		
		5. Разработка вариантов дидактических и диагностических материалов, выделение предметной, общеучебной, профессионально-пропедевтической составляющих		
		6. Определение форм и видов организации взаимодействия педагога и обучающихся		
		7. Определение используемых средств обучения, электронных учебных материалов		

Таблица 1 (продолжение)

Профильное обучение	Реализация ИОМ	Формирование и развитие знаний, умений, способов деятельности, достижение запланированных результатов образовательной деятельности	Самообучение, саморазвитие	Использование электронных учеб.-методич. комплексов
	Диагностический этап	Мониторинг и диагностика уровня академической успеваемости, психофизиологических качеств, личностных характеристик, отслеживание динамики развития обучающихся	Самодиагностика	САКК
	Корректирующий этап	Коррекция уровня успеваемости и развития обучающихся, корректировка методики (технологии) обучения, изменение ИОМ	Самокоррекция	САК контроля и коррекции
	Профессиональная ориентация	Помощь и консультирование в выборе дальнейшей профессиональной деятельности, профессионального обучения		Презентационная составляющая
	Диагностический этап	Диагностика профессиональной направленности	Самодиагностика	САКК
	Выбор вида профессиональной деятельности (профес-го	Помощь в выборе профессионального обучения, профессиональной деятельности	Самоопределение	

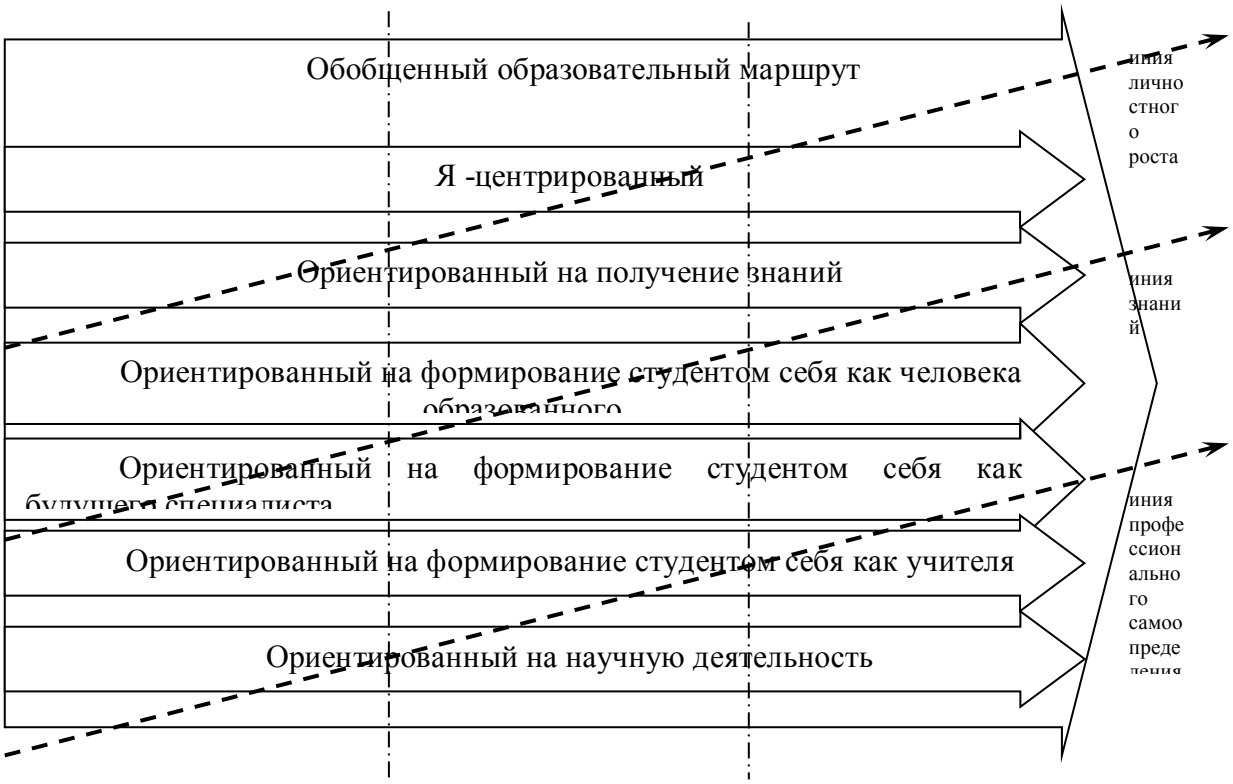


Рис. 1. Типы ИОМ, этапы и линии продвижения

На основе анализа возможностей использования ИКТ можно сформулировать вывод о возможности и целесообразности их использования практически на всех этапах проектирования, конструирования и реализации ИОМ (при этом они выполняют часть функций преподавателя, предоставляя ему поле для реализации индивидуальных возможностей и творческого потенциала обучающихся), а также возможности автоматизации этого вида педагогической деятельности в условиях организации индивидуального подхода.

Список литературы

1. Александрова, Е. А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий : автореф. дис. …д-ра пед. наук [Текст] / Е. А. Александрова. – Тюмень, 2006. – 43 с.
2. Зверева, Н. Г. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов студентов педвуза на основе комплексной психолого-педагогической диагностики : автореф. дис. … канд. пед. наук [Текст] / Н. Г. Зверева. – Ярославль, 2007. – 21 с.
3. Лоренц, В. В. Проектирование индивидуально-образовательного маршрута как условие подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности: автореф. дис. … канд. пед. наук [Текст] / В. В. Лоренц. – Омск, 2001. – 20 с.

А. Г. Смирнова

ВОСПИТАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ В РАМКАХ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

anzhelikasmirnova75@gmail.com

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей Детская художественная школа г.о. Сызрань

г. Сызрань

В резолюциях и рекомендациях ЮНЕСКО неоднократно подчеркивалась важность и поддержка медиаобразования (конференции ЮНЕСКО в Грюнвальде, 1982; Тулузе, 1990; Париже, 1997; Вене, 1999; Севилье, 2002 и др.). В рекомендациях ЮНЕСКО 2002 года подчеркивается, что «медиаобразование - часть основного права каждого гражданина любой

страны на свободу самовыражения и получение информации, оно способствует поддержке демократии. Признавая различия в подходах и развитии медиаобразования в различных странах, рекомендуется, чтобы оно было введено везде, где возможно в пределах национальных учебных планов, так же как в рамках дополнительного, неформального и образования и самообразования в течение всей жизни человека». Толерантность является важным концептом сознания русского человека и жизненно важной историко-философской проблемой, суть которой заключается во избежание уничтожения человеческого в человеке.

Этимология термина «толерантность» восходит от лат. tolero – нести, держать, а также переносить, сохранять. Однако, за простотой лексического значения термина скрываются сложные, противоречивые, а порой и драматические человеческие отношения, далеко выходящие за границы психологической уравновешенности в общении и взаимной вежливости. Суть слова «толерантность» является производным от двухместного предиката «X толерантен к Y», где X – какой-то человек или общественная группа, а Y – другой человек или другая общественная группа [6,с.1].

Словарь «American Heritage Dictionary» определяет толерантность в широком смысле слова как «способность к признанию или практическое признание и уважение убеждений и действий других людей» [14,с.10]. К. Уэйн подчеркивает, что «это не просто признание и уважение убеждений других людей, а признание и уважение других людей, которые отличаются от нас самих, признание, как определенных личностей, так и социальных или этнических групп, к которым они принадлежат» [13,с.16].

Таким образом, толерантность - это личностный концепт отрицания и сдерживания неприязненного отношения к инокультурным ценностям, моральный идеал, позволяющий преодолеть эти чувства, ориентирующий на нравственные действия и поступки по отношению к этим культурным ценностям.

Понять механизмы проявления толерантности в медиасфере возможно через биологический подход [9], который был обоснован П. Медаваром в 1953 году и означал «иммунологическое отсутствие или ослабление иммунологического ответа на данный антиген при сохранении иммунореактивности организма ко всем прочим антигенам». Как подчеркивают психологи, если человек сталкивается с чем-то, вызывающим у него чувство протеста, неприятия, возмущения, он должен «канализировать» эти негативные чувства в русло, безопасное для объекта (или субъекта) возмущения. «Антигенами», разрушающими российскую культуру, традиционные представления о должном и недолжном, о дозволенном и недозволенном, о добре и зле, являются насилие, жестокость, наркотики, равнодушие к брошенным детям, неприятие культурных ценностей других народов, гипертрофированные формы массовой культуры и т.д.

Таким образом, этнокультурное образование в медиасфере должно сформировать настолько устойчивые концепты личности, базирующиеся на системе моральных и культурных ценностей своего народа и поликультурного окружения, которые способны противостоять разрушающим культуру и личность «антигенам». Вместе с тем в исторически долгом процессе защиты прав и достоинств человека мировая культура накопила демократический опыт утверждения и реализации идей толерантности. Этот мировой опыт нашел отражение во Всеобщей декларации прав человека, принятой Генеральной Ассамблеей ООН в 1948 году, в которой заложены идеи гуманизма, братской терпимости в отношении друг к другу. В принятой в 1995 году Организацией Объединенных Наций «Декларации принципов терпимости» толерантность осмысливается как уважение, принятие и правильное понимание всего многообразия культур, форм самовыражения и проявления человеческой индивидуальности [4]. Медиаграмотный человек, в этой связи, обладает развитой способностью к восприятию, анализу, оценке и созданию медиатекстов, к пониманию социокультурного и политического контекста функционирования медиа в современном мире, кодовых и репрезентационных систем, используемых медиа; жизнь такого человека в обществе и мире связана с гражданской ответственностью.

Современное российское общество в силу своей полиэтничности, многоязычия и поликультурности требует усиления внимания к воспитанию информационной межкультурной толерантности школьников, так как от ее результативности зависит мирное сосуществование и взаимное обогащение различных культур.

Мировая педагогическая мысль в ответ на появление новых социокультурных реалий разрабатывает новые стратегии развития, дистанционного образования базирующиеся на теории толерантности. Среди них: мультикультурное; межкультурное; многокультурное; поликультурное образование; воспитание национального самосознания и межэтнической толерантности; психология культуры мира, воспитание информационной культуры молодежи.

Следует подчеркнуть, что основная идея всех концепций толерантное отношение ко всем культурам, отличным от собственной, приобщение к мировым гуманистическим ценностям. Общие цели всех направлений в развитии общества предполагают диалог культур, критическое осмысление собственной культурной традиции «как чужой», преодоление этноцентрической фиксации, воспитание толерантности через признание равенства шансов для всех, ведущее к сознательному и ответственному социальному поведению и этим - к взаимному обогащению культур, составляющих общество.

Опираясь на исследования В. Лекторского, автор выделяет четыре способа протекания толерантности в межкультурном взаимодействии: безразличие, невозможность взаимопонимания, снисхождение, расширение собственного культурного опыта. Последний способ выступает как полифония культур, стремление к взаимодействию, к диалогу с человеком, субъектом культуры. Толерантность в этом случае выступает как уважение и принятие другой культуры, чужой позиции, предполагающей взаимное изменение позиций в результате критического диалога.

Межкультурному взаимодействию соответствует концепция поликультурализма - учения о равноправности и взаимном сосуществовании множества культур, уважении различий, требующих одновременного сохранения национального самоуважения. Применение этой концепции имеет свою специфику. Оно направлено на сохранение и развитие многообразия культурных ценностей, норм, образцов и форм деятельности, существующих в конкретном сообществе, в общественной системе и цивилизации в целом, в частности таких, как межкультурная толерантность и уважение. Сущность его заключается в передаче подрастающему поколению в режиме диалога всего системного опыта, наколенного человечеством, в том числе опыта совместной деятельности с представителями разных культур.

Межкультурная толерантность личности - это сложный синтез связанных между собой компонентов. К ним относятся: когнитивный, эмоциональный, инструментальный, конативный. Последний предполагает учет диалога культур в процессе приобщения к народной художественной культуре своего этноса, в том числе с помощью виртуальных источников.

Воспитание толерантности, как полифония культур, предполагает расширение культурного опыта школьников, выступает через взаимодействие, диалог с человеком - субъектом культуры. Активная нравственная позиция и готовность к диалогу являются основой толерантности, которые формируемы в процессе социального взаимодействия людей иных культур, взглядов, позиций. Высокий уровень толерантности проявляется в уважении и принятии другой культуры, умении строить диалог, использовать поликультурные достижения для самообогащения личности. Средний уровень развития толерантности предполагает снисходительное отношение к культурному многообразию. Низкий уровень развития толерантности, связан с нежеланием личности вступать во взаимодействие с культурным наследием соседних народов, объясняемым непониманием религиозных, специфических ценностей их культур.

Особым способом организуемая система психологической работы по формированию информационной культуры позволит детям включиться в разные виды деятельности по освоению культур разных этносов: изучение культуры народа через информационные сайты, компьютерные программы и игры, проведение национальных праздников и празднование памятных дат, организация олимпиад, выставок национальной культуры, проведение фольклорных концертов и другие мероприятия, отражающие внешние проявления национальных культур.

Таким образом, в обществе должна быть создана среда, способствующая осознанному, компетентному саморазвитию и успешному самоопределению личности в пространстве полиэтнической культуры, обеспечивающая продуктивную деятельность в условиях локальной полиэтнической среды сообщества, российского общества и мировой цивилизации.

Список литературы

1. Декларация принципов толерантности // Век толерантности. – 2001. - №1. – С.62-68.
2. Кардинер А. Психологические границы общества. – М., 1970.
3. Кротков Е.А. Анатомия толерантности: феноменологический анализ // http:// toleration.bsu.edu.ru/ Publicatsii/Krotkov Tol.htm
4. Медведева И., Шишова Т. Башня терпимости //Народное образование. – 2003. - №6. – С.248-256.
5. Фэлзон М. Воспитание и толерантность //Высшее образование в Европе. – Т. XX1. - №2. – С.10-13.
6. King P. Toleration: London: Allen and Unwin, 1976.

Д.А. Стариков

МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ А ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ)
г. Екатеринбург

Анализ современного понимания специалистами понятия «мультимедиа» свидетельствует о том, что не все формы представления информации и синтеза различных искусств могут быть названы этим словом. Понятие «мультимедиа» следует рассматривать в виде любой комбинации двух или более средств передачи информации, представленной в цифровом виде, которые эффективно интегрированы для управления с помощью единого интерактивного интерфейса или управляющей компьютерной программы. Идейной предпосылкой создания технологии мультимедиа является концепция организации памяти «MEMEX».

В настоящее время существуют различные трактовки понятия «мультимедиа»:

- мультимедиа как идея – новый подход к хранению информации различного типа. Мультимедиа-идеология – это стремление увеличить эффективность общения человека и компьютера за счет применения новых каналов передачи информации;
- мультимедиа как технология – совокупность организационных, технических и программных средств, служащих для разработки мультимедиа продуктов. Мультимедиа-техника представляет собой конкретные элементы компьютера, обеспечивающие запись, обработку, хранение и воспроизведение мультимедийных данных (платы, комплексы и центры мультимедиа). Дальнейшее развитие мультимедиа идет в направлении объединения разнородных типов данных в цифровой форме на одном носителе в рамках одной системы. Новый стандарт оптического носителя – Blu-rau имеет емкость порядка единиц и десятков гигабайт заменяет все предыдущие DVD и CD;

- мультимедиа как продукт – организованная совокупность мультимедиа-элементов, связанных определенной темой, снабжения средствами навигации и рассчитанная, в первую очередь, на зрительное и слуховое восприятие. Характерной особенностью мультимедиа-продукта является наличие в его содержании нескольких сюжетных линий (в том числе и выстраиваемых самим пользователем на основе «свободного поиска»).

Использование мультимедиа технологий в обучении порождает ряд особенностей, целесообразных с точки зрения психолого-педагогической науки и образовательного процесса. Одним из таких аспектов является психология общения преподавателей и студентов с мультимедиа ресурсами и компьютерной техникой.

Как известно, существуют различные типы взаимодействия человека, компьютера и мультимедиа-ресурсов. В одних ситуациях, например при обучении, «лидерство» может переходить к компьютеру, который последовательно предъявляет задачи студенту и оценивает его решения. Интересный вариант обучающих мультимедиа ресурсов – так называемая «сократическая программа», в которой задаваемые студенту вопросы обусловливаются как текущим контекстом общения, так и всей историей диалога во время учебного занятия. Диалог в этом случае индивидуализирован, т.е. приспособлен к своеобразию деятельности данного студента. Однако в более широком плане и здесь компьютер может и должен рассматриваться как средство – орудие деятельности преподавателя, остающегося «лидером» педагогического процесса.

Применяя в образовании современные информационные технологии и мультимедиа ресурсы, не следует забывать, что «творческий» уровень интерактивного взаимодействия человека с компьютером определяется содержанием и уровнем интеллектуального развития самого человека. А это означает, что в основе взаимодействия, объединяющего человека и мультимедиа-ресурсы, должна лежать система личностных знаний.

В условиях информационного общества и информатизации образования самостоятельное непрерывное пополнение знаний и их применение становится потребностью человека не только на протяжении всей его жизни, но и через всю жизнь. Поэтому при обсуждении дидактических и методических аспектов использования компьютера и мультимедиа ресурсов в образовании основное внимание уделяется организации самостоятельной познавательной деятельности, развитию критического мышления, культуры общения, умению выполнять различные социальные роли. Резкой критике подвергаются традиционная система и практика обучения, построенные на трансляции и репродукции готового системного предметного знания, немотивированного собственными потребностями студентов.

Компьютер и мультимедиа ресурсы могут стать не только мощным средством становления и развития студента (как личности; субъекта познания, практической деятельности, общения, самосознания), но и, наоборот, способствовать формированию шаблонного мышления, формального и безынициативного отношения к деятельности и т.п. Поэтому в обсуждении перспектив использования мультимедиа ресурсов в образовании не должна умаляться, как иногда это делается, ни роль предметного обучения, ни роль преподавателя, хорошо знающего свой предмет и умеющего управлять развитием учебно-познавательной деятельности студентов. Только сделав преподавателя своим союзником, вооружив его конкретными мультимедиа ресурсами, пригодными для использования на учебном занятии, и методиками их применения, можно надеяться на успешное развитие педагогических технологий на новой технологической базе. В ходе исследования было выявлено, что использование мультимедиа технологий в обучении целесообразно рассматривать в четырех основных направлениях:

- компьютер и мультимедиа технологии как объекты изучения;
- компьютер и мультимедиа технологии как средства представления, хранения и переработки учебной информации;

- компьютер как средство организации учебного взаимодействия студентов;
- компьютер как средство управления учебной деятельностью.

Мультимедиа как форма представления информации разных видов, расширяет возможности организации учебной деятельности. Мультимедиа ресурсы за счет увеличения доли информации, представленной в визуальной форме, открывают перед преподавателем новые возможности подачи учебного материала (цветные динамические иллюстрации, звуковое сопровождение, фрагменты реальных учебных занятий и пр.). Электронные способы получения, хранения, переработки и передачи информации несут с собой новые виды учебной деятельности (создание учебных сайтов, электронных пособий, составление словарей, справочников и т.п.). У образовательных учреждений появляется возможность создания электронных библиотек с готовыми мультимедиа ресурсами, автоматизированного представления разнообразных дидактических материалов.

При использовании мультимедиа ресурсов на учебном занятии преподаватель получает возможность гибко менять формы учебного взаимодействия со студентами (смена фронтальных, групповых и индивидуальных форм; варьирование поля самостоятельности обучаемых, индивидуализация обучения на основе учета познавательного интереса студента, предоставление возможности работать в индивидуальном темпе и т.п.), а также применять новые формы учебного взаимодействия студентов между собой. Неслучайно, что в практике обучения все шире применяются такие формы организации учебного взаимодействия, как групповые проекты, при создании которых используются возможности глобальных сетей, коллективное участие в электронных конференциях, поиск мультимедиа ресурсов для рефератов и докладов; создание презентаций и т.п. При желании преподаватель может, например, организовать сюжетно-ролевые игры по коллективному решению задач на основе общения, опосредствованного компьютером, между отдельными студентами, группами студентов, параллельными группами.

Принципиальным вопросом в создании и практическом применении мультимедиа ресурсов для системы образования является направленность методики обучения на формирование позитивных мотивов, основанных на интересе и потребностях и студентов, и преподавателей. Только в случае высокой мотивации студентов к использованию мультимедиа ресурсов, возможно результативное обучение целенаправленному использованию образовательного потенциала таких ресурсов.

Исследования подтверждают, что применение мультимедиа ресурсов в обучении стимулирует мотивацию. Образовательные средства мультимедиа могут пробуждать у студентов интерес к обучению, а также помогают им формировать умозрительные образы и модели. Таким образом, в большинстве случаев применение мультимедиа положительно сказывается на мотивации студентов.

В ходе обучения было выявлено, что использование мультимедиа ресурсов способствует развитию у обучаемых желания применять различные варианты решения. Функционирование многих современных мультимедиа-средств обучения основано на учете данного фактора. Существует достаточно много естественных мотивационных аспектов при работе с мультимедиа-ресурсами. Данные, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о том, что практически у каждого студента существует желание иметь свой собственный мультимедийный сайт в сети Интернет. Кроме того, обучаемые с удовольствием используют электронную почту и чат. Такие сервисы Интернет обеспечивают студентов особыми способами коммуникативного общения, дают возможность обрести новых друзей, самовыразиться, заявить о себе, используя для этих целей элементы мультимедиа технологий.

На сегодняшний день, как показало исследование, одним из перспективных является комплексный подход к использованию мультимедиа технологий при изучении некоторого относительно замкнутого раздела вузовской программы (с достаточно стабильным содержанием и устоявшимися методиками обучения) в условиях аудитории с интерактивной

доской. Вряд ли сегодня можно говорить, что произошел какой-то существенный перелом в сознании преподавателей-предметников и методистов в отношении перспектив использования предлагаемых мультимедиа-ресурсов в организации учебного процесса. Подавляющее большинство существующих мультимедиа-ресурсов рассчитано на индивидуальную работу. В настоящее время для учебных заведений наиболее доступными мультимедиа средствами обучения являются имеющие сетевые версии, мультимедийные CD-диски.

Важно отметить, что за редкими исключениями эти материалы пока мало отличаются от обычных печатных изданий. По-прежнему основной теоретический материал представляется в знаково-символьной форме и сопровождается привычными готовыми статичными чертежами и рисунками. Такие мультимедиа ресурсы, как правило, рассчитаны на внеурочную индивидуальную самостоятельную работу.

Мультимедиа технологии позволяют сделать студента не только созерцателем готового учебного материала, но и участником его создания, преобразования, оперативного использования. Имеющиеся мультимедийные курсы и образовательные программные продукты позволяют уже сегодня по-новому строить учебное занятие.

Мультимедиа технологии неизмеримо расширяют возможности организации и управления учебной деятельностью и позволяют практически реализовать огромный потенциал перспективных методических разработок, найденных в рамках традиционного обучения, которые, однако, оставались невостребованными или в силу определенных объективных причин не могли дать там должного эффекта.

С.А.Стариков

НОВОЕ ВЕЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ)
г. Екатеринбург

Социальная информатика – междисциплинарное научное направление, изучающее социальные последствия информатизации общества.

На современном этапе основной целью социальной информатики является повышение эффективности функционирования общества знаний на основе синтеза социальных и информационных технологий.

Сегодня огромную известность во всем мире набирают онлайн сервисы коллективных покупок. Многие называют их едва ли не одним из самых популярных направлений онлайн шопинга, в частности и электронной коммерции в целом.

Описываемое мною явление называется туангоу (слово пришло из Китая, где впервые произошел известный официальной истории случай скидки при коллективной покупке), team-buying или коллективный шопинг.

Инновационная составляющая данных проектов состоит в кардинальном сокращении маркетинговых издержек со стороны организаторов акции. Необходимость в формировании рекламного бюджета акции отпадает как таковая – все расходы по «раскрутке» акции берёт на себя сам сервис. Помимо этого, проведение мероприятий по привлечению клиентов чётко просчитывается в плане эффективности – минимальное количество задаётся стороной-организатором.

Коллективные покупки, на сегодняшний день, это модное направление шоппинга. С помощью онлайн сервисов потребители во всем мире, объединившись, гарантированно получают значительные скидки на самую разнообразную продукцию и услуги от 50% до 90%.

Совсем недавно я узнал об интересном проекте, который официально был запущен в августе 2010 года под кодовым названием «С купоном», работает только в городе

Екатеринбурге. Я думаю мало, кто еще знает об этом полезном сервисе коллективных покупок.

Действует система сайта SKUPONOM.RU следующим образом. Существует определенная скидка, ограниченная во времени. И вот, в течение, к примеру, трех дней, купон на эту скидку покупают. Если набралось определенное количество покупателей – тогда акция состоится. Если людей слишком мало, акция не проходит. Стоимость купона, как правило, небольшая. Зато скидки существенные – от 50% до 90%. Для получения скидки достаточно распечатать купленный купон и предъявить его уже «на месте». Время, когда можно использовать купон, ограничено (например, несколькими неделями). Каждый купон действует только на одного человека, если вы задумали пойти куда-то компанией, нужно, чтобы каждый из вас купил купон отдельно.

В первую очередь сайт «С купоном» создан для людей, которые умеют следить за своими деньгами и стремятся экономить на своем досуге и развлечениях. Этот сервис, по сути, является посредником между поставщиком и конечным покупателем и предоставляет скидки на товары.

Для того чтобы приобрести купон необходимо зарегистрироваться, ввести свои данные и выбрать удобный вам способ оплаты. Принимаются карты Viza, Master Card. Электронные деньги, такие как Webmoney, Яндекс Деньги, Mail деньги, автоматы пополнения QIWI, также можно оплатить с баланса своего сотового телефона, если у вас МТС или Билайн. Удобней всего платить по пластиковым картам, так как другие способы оплаты возьмут с вас комиссию от 3 до 10%.

В мире на данный момент онлайновых сервисов коллективных покупок уже довольно много. Так, в одной Европе их несколько десятков. Появились и настоящие лидеры. К примеру, один из наиболее популярных сервисов Groupon.com предлагает акции для жителей более чем 50 городов США и Канады.

Сервисы коллективных покупок являются примером того, как хорошая идея постепенно превращается в эффективную бизнес-модель, которой успешно пользуются и бизнес, и обычные потребители во всем мире и, безусловно, Россия не является исключением.

О.А. Степанов

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

okalst@mail.ru
Челябинский юридический институт МВД РФ
г. Челябинск

В современном обществе профессиональная деятельность специалиста носит ярко выраженную информационную направленность. Чтобы управлять информационными потоками, продуцировать новую информацию специалист должен обладать высоким уровнем информационной культуры.

Современные представления об информационной культуре сложились в результате процессов информатизации в обществе и воздействия данных процессов на сферу профессионального образования. Современный специалист должен не только обладать определенным объемом знаний об общей характеристике процессов сбора информации, методах ее хранения, обработки и передачи в сфере его профессиональной деятельности, но и уметь самостоятельно использовать информационные и коммуникационные технологии для решения профессиональных задач, а также для продолжения своего образования.

Информационная культура выступает сложным и многоаспектным феноменом, поэтому и существуют ее многообразные трактовки, отражающие различные научные направления и подходы.

Проведенный анализ определений «информационной культуры личности» позволяет объединить их по следующим основным направлениям:

- информационная культура как комплекс знаний и практических умений в области информационных технологий;
- информационная культура как специфический набор личностных качеств (информационного поведения, информационного мышления, информационного мировоззрения и т. д.);
- информационная культура как составная часть общечеловеческой культуры.

По нашему мнению, информационная культура представляет собой интегративную характеристику личности студента, связанную с культурой поиска, обработки и представления информации с помощью информационных и коммуникационных средств.

Целенаправленное развитие информационной культуры специалиста неразрывно связано с деятельностью образовательных заведений. В школе закладываются основы информационной культуры, осуществляется довузовская информационная подготовка учащихся, общая ориентация в окружающей информационной среде. Основы информационной культуры, заложенные в школе, получают дальнейшее развитие, углубление и расширение в средних специальных и высших учебных заведениях (2, с.80).

По мнению С.Г.Антоновой, один из важных и плодотворных этапов получения высшего профессионального образования является и наиболее эффективным с точки зрения становления информационной культуры специалиста. Это связано, по крайней мере, с тремя моментами. Во-первых, это период в жизни человека, когда потребление новых знаний происходит наиболее интенсивно. Во-вторых, при овладении знаниями именно в этот период индивид не имеет еще стимулов для их отбора - стимулов, - которые, как правило, тормозят усвоение знаний, прирост нового знания. И, наконец, в-третьих, - и это самое главное - именно в этот период осуществляется структурирование знаний в соответствии с тем направлением деятельности, к которому будущий специалист готовит себя, что также активизирует усвояемость этих знаний (1, с.50).

Высокий уровень информационной культуры студента позволит ему:

- эффективно выполнять основные операции по поиску, отбору, систематизации, анализу, обработке, защите информации;
- рационально использовать различные источники информации для получения и продолжения образования;
- оценивать полученную информацию, выбирать из нее достоверную и актуальную для решения поставленной задачи, превращать данную информацию в знание;
- осваивать современные информационные и коммуникационные технологии и применять их при решении профессионально-прикладных задач;
- развивать умения самообразования и успешно реализовать формулу непрерывного образования - «образование через всю жизнь».

Таким образом, в процессе подготовки студента в вузе, необходимо не только приобретение им конкретного набора знаний, умений и навыков, но и развитие творческого потенциала личности студента, его профессиональных качеств, развитие информационной культуры. Все это является необходимой предпосылкой профессиональной компетентности современного специалиста. Отметим, что от уровня информационной культуры студента зависит успешность и эффективность его будущей профессиональной деятельности, его социальная адаптация к постоянно изменяющимся условиям современной информационной среды.

Список литературы

1. Антонова, С.Г. Информатизация и информационная культура личности [Текст] / С.Г. Антонова. – Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее: Тез.докл. Междунар.конфер. Краснодар-Новороссийск, 11-14 сент. 1996 г. – Краснодар, 1996. – С.50-51.

2. Якимцова, О.В. Формирование информационной культуры специалиста в системе непрерывного образования [Текст] / О.В. Якимцова. – Культура и образование в информационном обществе: Материалы междунар.науч.конф. Краснодар 16-18 сент. 2003 г. – Краснодар, 2003. – С.80-81.

О.Е. Сурнина, С.Н. Ширева

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПСИХОЛОГОВ

olga.surnina@volumnet.ru, shireva@mail.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ)

г. Екатеринбург

Практикум по общей психологии (раздел «Ощущение и восприятие») преследует несколько дидактических целей. Во-первых, на практических занятиях студент получает знания относительно современной организации и проведения эксперимента, статистической и графической обработки данных и их интерпретации. Однако более важной целью является приобретение знаний о специфике человеческого восприятия, понимание того, что наше восприятие не является зеркальным отражением окружающего мира и во многом наши оценки не соответствуют параметрам воспринимаемых объектов и явлений. В этом контексте наши представления о возможностях человеческого восприятия переходят в плоскость философских знаний. Таким образом уже на уровне практических занятий происходит интеграция знаний из разных учебных дисциплин и формирование у студентов современного научного мировоззрения. Это – основная, глобальная цель практических занятий по ощущению и восприятию.

Полученные на занятиях знания способствуют формированию компетенций в разных областях психологии - (психология труда, клиническая психология, психофизиология, психодиагностика, психология рекламы, психология дизайна, в том числе интерфейса и т.д.

Достижению этих целей способствует внедрение новых технологий, в частности, использование компьютерных программ для проведения практикума. Компьютерные технологии по сравнению с традиционными методами имеют целый ряд преимуществ в постановке практических работ. Главное из них – высокая точность в предъявлении стимулов и регистрации результатов. Действительно, например, при предъявлении световых стимулов с помощью ламп различного класса мы сталкиваемся с проблемой фронта нарастания свечения лампы, при предъявлении интервалов времени с помощью секундомера возникает проблема точности. Современные компьютеры лишены этих недостатков и позволяют производить измерения с высокой степенью точности, что особенно важно, например, при регистрации времени протекания когнитивных процессов. Наконец, важнейшим преимуществом компьютера является его доступность, относительная дешевизна и широкие возможности для проведения психологических исследований.

Несмотря на очевидные преимущества в использовании компьютера для проведения практикума имеются и некоторые его ограничения. В частности, в учебном процессе практически невозможно продемонстрировать слуховую дифференциальную чувствительность, поскольку для этого требуется звукоизолированная камера. Трудно исследовать и цветовую чувствительность, поскольку мониторы разного типа имеют разную цветовую гамму, даже при одинаковом сочетании RGB. Наконец без специальных дополнительных устройств нельзя продемонстрировать особенности восприятии стимулов других модальностей – тактильной, вкусовой, обонятельной.

Г.В. Сычева, Т.В. Кондратьева

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА НОВЫЕ СТАНДАРТЫ

uc-it@idz.ru
МОУ «Гуманитарно- юридический лицей №86»
АНО «Учебный центр информационных технологий»
г. Ижевск

При переходе на Федеральные Государственные Стандарты (ФГОС) второго поколения вопросы повышения качества образования в начальной школе во многом определяются качеством и уровнем развития информационно-образовательной среды (ИОС) образовательного учреждения.

Исходя из требований ФГОС, информационно-образовательная среда должна включать в себя не только совокупность технологических средств (компьютеры, базы данных, коммуникационные каналы, программные продукты и др.), но и компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

ИКТ-компетентность учителя, как составляющая его профессиональной компетентности, является основным ресурсом информационно-образовательной среды и позволяет решать профессиональные проблемы, возникающие в реальных ситуациях педагогической деятельности, внедрять инновационные компьютерные технологии (мультимедийные, сетевые, технологии дистанционного обучения, Интернет- технологий, и др.) в учебно- воспитательный процесс начальной школы лицея.

Переход на новые образовательные стандарты требует существенных изменений в содержании учебных модулей в системе повышения квалификации учителей. Методистами АНО «Учебный центр информационных технологий» разработана программа курса «Образовательные ресурсы нового поколения в начальной школе», которая предполагает последовательное освоение новых информационных технологий, необходимых для организации образовательной деятельности в начальной школе, и удовлетворяющих требованиям новых стандартов в области формирования ИКТ-компетентности выпускников начальной школы. Приобретенные на курсах умения и навыки могут быть использованы при организации эффективного взаимодействия с другими участниками образовательного пространства и обмена передовым педагогическим опытом.

За время обучения педагоги знакомятся с принципами работы в информационных средах, выполняя задания по созданию образовательных продуктов, состоящих из различных мультимедийных компонентов: видеофрагментов, цифровых изображений, текстов и др. Методические ресурсы, созданные учителями, используются в дальнейшем при составлении разработок уроков и занятий в рамках внеурочной деятельности.

Содержание модулей ориентировано на учителей, имеющих первоначальные навыки работы с персональным компьютером и желающих познакомиться с возможностями сред для организации учебного процесса в начальной школе. Структура курсов состоит из 3 модулей:

1. *Модуль «Методика работы в проектной среде ПервоЛого 3.0»*

Модуль дает возможность слушателям приобрести первоначальные практические навыки работы с цифровыми ресурсами в образовательной деятельности по созданию мультфильмов и других проектов. Обучение включает освоение слушателями полной технологической цепочки создания проекта, включая создание сценария. В ходе обучения педагоги выполняют учебные проекты, рекомендуемые для обучающихся начальных классов.

2. *Модуль «Использование клавиатурного тренажера в учебном процессе»*

Модуль направлен на обучение слушателей слепому десятипальцевому способу клавиатурного ввода текста, знакомство с особенностями обучения детей младшего

школьного возраста клавиатурному письму. Существенной частью учебных занятий являются занятия с клавиатурным тренажером. В ходе обучения слушатели должны получить устойчивый навык клавиатурного набора текста, уметь организовать и вести работу по обучению детей печатанию на компьютере.

3. Модуль «Методика работы виртуальных лабораторий в начальной школе»

Обучение направлено на расширение представлений слушателей об образовательной области «Математика, информатика, логика» и знакомство с основами информатики, как одного из разделов математики. Содержание курса включает знакомство со структурой и основными понятиями курса, а так же методикой построения интегрированных уроков математики и информатики. Рассматриваемые средства обучения позволяют максимально эффективно использовать различные формы работы с реальными и виртуальными объектами на уроке и вне урока, а так же повысить мотивацию учащихся к обучению математике.

Программа «Образовательные ресурсы нового поколения в начальной школе» построена с учетом требований к метапредметным результатам при освоении обучающимися образовательной программы в рамках стандартов нового поколения. Каждый учитель, обучившись на курсах по данной программе, сможет построить свою работу с использованием современных компьютерных технологий, а также сформировать у обучающихся умения самостоятельно планировать свою деятельность, применять имеющиеся знания и умения в реальных жизненных ситуациях.

Главной особенностью современных информационно-образовательных сред, разработанных на основе современных средств компьютерной техники и средств телекоммуникационной связи, является их интерактивность. Именно, интерактивная информационная образовательная среда (ИОС) начальной школы позволит охватить межпредметными учебными активностями всю область начального образования, и тем самым перевести обучение детей на новый качественный уровень активной познавательной деятельности.

Для эффективного развития информационно-образовательной среды начальной школы и использования ее развивающих возможностей в дидактическом обеспечении учебно-воспитательного процесса при переходе на новые стандарты, кроме формирования у участников образовательного процесса компетенций, необходимых для жизни в информационном обществе, необходимо разработать модель информационно-образовательной среды начальной школы в условиях перехода на ФГОС.

Для этого необходимо выявить особенности информационной образовательной среды современной начальной школы, определить необходимые условия для эффективного её развития, охарактеризовать процесс становления ИОС как фактора развития обучающихся, разработать методики формирования информационной активности младших школьников, совершенствовать материально-техническую базу кабинетов начальной школы.

Особую важность для развития ИОС приобретает сайт лицея, как основной информационный ресурс, направленный на обеспечение доступности качественных образовательных услуг для всех участников образовательного процесса и внедрения системы дистанционного обучения.

Составной частью модели ИОС начальной школы является модель обучения Intel® «1 ученик: 1 компьютер» для формирования ИКТ – компетентности и основ информационной культуры выпускников начальной школы.

Метапредметным ядром информационно-образовательной среды современной школы является информационно-библиотечный центр, который должен быть обеспечен кадровыми, информационными, материально- техническими и организационными ресурсами.

Оказание методической и технической поддержки учителям начальной школы по использованию инновационных компьютерных технологий осуществляет служба методической и технической поддержки.

В рамках программы по формированию и развитию ИОС необходимо осуществлять постоянный мониторинг состояния информационно - образовательной среды начальной школы, а так же мониторинг учебно-воспитательного процесса и динамики изменения образовательной среды лицея. Основные направления мониторинга:

- Мониторинг промежуточных результатов по использованию модели обучения Intel® «1 ученик: 1 компьютер» на уровне всех участников образовательного процесса: учителей, детей, родителей,
- Разработка критериев оценки ИКТ-компетентностей участников образовательного процесса и методических разработок уроков с использованием модели обучения Intel® «1 ученик: 1 компьютер»,
- Анкетирование по вопросам развития ИОС начальной школы,
- Мониторинг образовательных достижений обучающихся начальной школы,
- Мониторинг ИКТ- компетентности учителей начальной школы,
- Самоаудит учителей с анализом результативности образовательной деятельности,
- Разработка диагностических методик (анкеты, интервью, тесты, опросы, тексты срезовых работ).

Основным результатом деятельности лицея при формировании и развитии ИОС должна стать не система знаний, умений, навыков сама по себе, а набор заявленных государством ключевых компетенций в интеллектуальной, коммуникативной, информационной и прочих сферах. У обучающихся, благодаря работе в рамках модели обучения Intel® «1 ученик: 1 компьютер», должны быть сформированы такие компетенции как мотивация к учению, позитивное отношение к себе, высокая самооценка, способность к конструктивному поведению в трудных ситуациях.

Основными показателями успешной реализации программы будут следующие индикаторы:

- Доля учителей начальной школы, прошедших курсы повышения квалификации в области ИКТ,
- Доля педагогов, систематически использующих ИКТ на учебных занятиях к общему количеству педагогов начальной школы (с учетом технического оснащения предметных кабинетов),
- Доля учителей начальной школы, вовлеченных в конкурсно- проектную деятельность с применением ИКТ,
- Количество обучающихся начальной школы на 1 компьютер,
- Доля педагогов, использующих ЦОРы на уроках,
- Доля педагогов, обладающих техническими навыками при работе с мультимедийным оборудованием,
- Доля педагогов, представляющих свой опыт по использованию компьютерных технологий в образовательном процессе (открытые уроки, семинары, НПК, публикации),
- Доля обучающихся начальной школы, получивших информационную помощь в информационно- библиотечном центре лицея.

Информационно-образовательная среда ОУ должна быть непрерывно изменяющейся, учитывающей индивидуальные особенности обучающегося, круг его интересов, процесс самостоятельного поиска. ИОС должна способствовать постановке задач и поиску путей их решения, обеспечивать процесс непрерывного роста человека в профессиональном и общеобразовательном плане.

Одним из главных условий современного образования является желание обучающегося не просто достигнуть определенного результата, а найти свой собственный выход из лабиринта целенаправленно выбираемых информационных потоков. А значит, главной задачей при проектировании информационно-образовательной среды лицея является

обеспечение условий для формирования у обучающегося стремления к самостоятельной поисковой деятельности.

Список литературы

1. Красильникова, В.А. Становление и развитие компьютерных технологий обучения: монография/ В.А. Красильникова.- М.: РАО ИИО, 2002..
2. И.В. Роберт. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования // «Информатика и образование», № 5 – 2004 г., С. 22-29, № 6 – 2004 г.
3. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / Монография М.: – ИИО РАО, 2008.

Е.А. Сюсюкалова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА.

sysykalova.e.a@rsreu.ru
Рязанский государственный радиотехнический университет
г. Рязань

В современных условиях стремительного развития информационного общества, научно-технических преобразований к выпускникам технических вузов предъявляются повышенные требования. В связи с этим, в образовательных стандартах большое внимание уделяется использованию средств современных технологий. Поэтому возникла необходимость создания информационно-образовательной среды, которая бы максимально соответствовала запросам времени.

Повышение эффективности образовательной деятельности может быть достигнуто, в частности, с помощью применения технологий дистанционного обучения.

В связи с внедрением системы дистанционного обучения в РГРТУ (в электронной учебной среде Moodle) были разработаны дистанционные учебные курсы по различным дисциплинам, в том числе курс «Линейная алгебра».

Дистанционный учебный курс представляет собой:

- блочно-модульную структуру,
- содержательную часть учебной дисциплины,
- средство организации и проведения процесса обучения,
- среду общения участников курса.

Основное содержание курса включает в себя:

- вводный модуль,
- тематические модули,
- справочный модуль.

Модули содержат различные оцениваемые интерактивные элементы: лекции, задания для домашних и самостоятельных работ, тесты для текущей и итоговой проверки успеваемости студентов, форумы и др. Данные элементы акцентируют внимание студентов на отдельных фрагментах излагаемого материала, позволяют закрепить его содержание, контролируют усвоение отдельных тем и учебного курса в целом.

Справочный модуль содержит: библиотеку курса, в том числе ссылку на сайт кафедры; справочные материалы по предметной области курса в форме глоссария; форум для информационного взаимодействие участников курса в процессе обучения.

Баллы за работу со всеми оцениваемыми элементами фиксируются в журнале учета успеваемости.

Итоговый контроль осуществляется в форме тестирования, результаты которого также заносятся в журнал, после чего выставляется итоговая оценка по курсу.

Возможность регламентировать сроки изучения тем позволяют активизировать работу студентов.

Если же в ходе обучения у студентов возникли вопросы, то они могут связаться с преподавателем на форуме или в чате.

Внедрение системы дистанционного обучения позволяет решать основные задачи образования:

- получение глубоких знаний, в различных областях науки;
- формирование сознательности, самостоятельности и активности студентов;
- организацию интерактивного взаимодействия; связь практических задач с теоретическим материалом;
- развитие интеллектуального потенциала студента;
- создание комфортной среды обучения.

Список литературы

1. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании. М.:Академия,2010.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. М.:Академия,2005

Л.Н. Тарджиманян

ПРЕИМУЩЕСТВО КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПО ФИЗИКЕ

Vitagi69@mail.ru

Экономико-технологический колледж на правах факультета при МГГУ им А.М. Шолохова

г. Москва

Век глобальной компьютеризации и информатизации предоставляет современному студенту невиданные ранее средства усиления его умственных возможностей. Так, использование возможностей средств современных информационных технологий позволяет: инициировать процессы развития определенных типов мышления (наглядно - образного, теоретического); интенсифицировать процессы развития памяти, внимания, наблюдательности.

Однако для создания благоприятных условий обучения студентов с применением информационных технологий необходимо следовать следующим принципам: доступность, адаптивность, систематичность и последовательность, компьютерная визуализация, прочность усвоения результатов обучения и обеспечение обратной связи.

Требование обеспечения доступности означает, что предъявляемый учебный материал, формы и методы организации учебной деятельности должны соответствовать уровню подготовки обучаемых и их возрастным особенностям. Установление того, доступен ли для понимания студента предъявляемый с помощью информационных технологий учебный материал, производится с помощью различных методов, одним из которых может являться компьютерное тестирование.

Тестирование, как форма контроля достижений обучающихся всё шире используется и в практике среднего профессионального образования. Отношение к тестированию, как преподавателей, так и студентов различно.

В работах В.С. Аванесова, А.В. Смирнова, А.Г. Шмелёва широко обсуждаются вопросы организации тестирования, методические аспекты, влияющие на результаты тестирования, принципы составления тестовых заданий, различные методики разработки тестов. В них отмечается, что тестирование - одна из наиболее технологичных и объективных форм педагогического контроля.

Обсуждая проблемы применения тестов в профессиональном образовании, большинство авторов не подвергают сомнению эффективность применения тестирования

для организации текущего и рубежного контроля. Такое применение тестов позволяет преподавателю с минимальными затратами времени и усилий получать информацию о качестве усвоения студентами изучаемой дисциплины, одновременно систематизируя и корректируя их знания, развивая познавательный интерес к дисциплине.

Одно из соображений, положенных в основу создания тестов - иметь инструмент быстрого и относительно точного оценивания больших контингентов испытуемых. Требование экономии времени становится естественным в массовых процессах, каковым и стало образование. Тестирование в педагогике выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную:

- Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков учащегося. Это основная, и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.
- Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании учащегося к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования, могут быть использованы дополнительные меры стимулирования студентов, такие, как раздача преподавателем примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста.
- Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность студентов, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Тестирование - более справедливый метод, оно ставит всех учащихся в равные условия, как в процессе контроля, так и в процессе оценки, практически, исключая субъективизм преподавателя.

Каждый тест имеет оптимальное время тестирования, уменьшение или превышение которого снижает качественные показатели теста. Поэтому, в настройках теста, предусмотрено ограничение времени выполнения, как всего теста, так и любого ответа на задание.

Модель интеграции традиционных форм педагогического контроля и компьютерного тестирования включает в себя уровни усвоения материала обучающимся и виды знаний, которые зависят от особенностей преподаваемой дисциплины. Эффективность педагогического контроля зависит от уровня усвоения материала и формы контроля. Компьютерное тестирование в силу своей объективности и технологичности является эффективным для проверки первых трёх уровней усвоения знаний: узнавания, воспроизведения и понимания. Педагогический контроль на уровне применения знаний эффективен в таких формах, как зачёты, экзамены, и контрольные работы.

Компьютерное тестирование является более технологичным по сравнению с бланковым: оно позволяет свести к минимуму затраты преподавателя на организацию контроля, за счёт сокращения времени на проверку работ и статистической оценки результатов. Компьютерное тестирование обеспечивает более объективные результаты, за счёт уменьшения возможностей для недобросовестного выполнения заданий путём случайной перестановки заданий теста и отвлекающих вариантов ответа в задании; помогает избежать ошибок, допущенных при проверке тестовых бланков, обеспечивает повышение проверочной ёмкости .

При проведении итогового контроля знаний по дисциплинам естественнонаучного цикла эффективно использовать компьютерное тестирование для предварительной проверки знаний обучающихся, рассматривая его результаты как допуск к традиционному экзамену, и учитывая его результаты при выставлении итоговой отметки. В этом случае компьютерное тестирование проверяет знание и понимание основных положений дисциплины, а

традиционный экзамен - математическую культуру, умение формулировать и доказывать математические утверждения. При проведении итогового контроля по дисциплинам технологического цикла компьютерное тестирование может заменить традиционный экзамен, предназначенный для выяснения знания испытуемым теоретических аспектов изученной дисциплины сочетая его с контрольной работой, проверяющей усвоенные навыки.

Личный вклад автора заключается в следующем: на основе анализа достоинств и недостатков различных форм контроля разработана модель интеграции традиционного контроля и компьютерного тестирования по физике, как при завершении изучения объемного раздела, так и при проведении итогового контроля знаний в Экономико-технологическом колледже. Предлагаемый тест, содержит, ключевые вопросы теории и задачи по пройденному разделу физики. Подборка заданий осуществляется из сборника Кирика Л.А. «Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы по физике» .- М.: Илекса, 2007. (для 9,10,11 классов).

Список литературы

1. Александров Н.À., Беланов А.С., Жуков Д.О., Селезнев В.В., Тычкин В.О., Уханов Д.А. Компьютерные комплексы тестирования знаний студентов по курсу общей физики. // Физическое образование в вузах, Т. 7, ¹ 4, 2001, С. 50-64.

2. Смирнов А.В. Средства новых информационных технологий в обучении физике. – М.: Прометей 1996.

Л.В. Токарская

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С УМСТВЕННО ОТСТАЛЫМИ УЧАЩИМИСЯ

liydmil@mail.ru
ГБОУ ДПО «Институт развития образования»
г. Екатеринбург

Использование информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) позволяет реализовать инновационные процессы в системе образования, которые названы в качестве стратегических задач Национальной образовательной инициативой «Наша новая школа».

Областная целевая программа «Развитие образования в Свердловской области («Наша новая школа»)» (Программа) на 2011-2015 годы [2], определяет необходимость *обеспечения возможности получения образования, отвечающего требованиям современной инновационной экономики, формирование гармоничной, высоконравственной социально адаптированной, конкурентоспособной, мобильной личности*.

Однако, все это, так или иначе, в основном реализуется только в отношении системы общего образования. Даже педагоги, работающие в специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждениях (СКОУ) для детей с нарушением интеллекта «ущемлены». Так, если для учителей массовых образовательных учреждений разрабатывается достаточное количество *информационных продуктов*: компьютерных обучающих программ, электронных учебников; обучающих систем на базе мультимедиа-технологий и др. Во многих СКОУ, даже находящихся на территории города Екатеринбурга, у педагогов ограничен доступ к компьютерной технике, которой обеспечены в достаточной степени только администрация и бухгалтерия. Доступом к сети Интернет обеспечены все СКОУ Свердловской области, однако, скорость передачи информации через модем составляет 56 Кбит в секунду, что, безусловно, не способствует эффективному внедрению средств ИКТ в образовательный процесс. Для детей с нарушением интеллекта практически отсутствуют специальные компьютерные программы, поэтому педагогами используются программы, ориентированные на дошкольников и младших школьников с сохранным интеллектом.

Тем не менее, есть педагоги-практики, которые уже более десяти лет используют элементы ИКТ в работе с детьми с особыми образовательными потребностями, в том числе, с умственной отсталостью (УО). Это позволяет: повысить мотивацию учащихся; наладить взаимодействие с родителями и вовлечь их более эффективно в образовательный процесс; обеспечивает: развитие коммуникативных и когнитивных способностей; совершенствование мелкой моторики и графомоторных навыков; пространственного восприятия и др. *Коррекционная направленность* ИКТ подтверждается практическими работниками [1], так, благодаря использованию средств ИКТ у 78,6 % учащихся с УО повысился интерес к изучаемому на логопедическом занятии, у 48,7 % повысилась грамотность; дети стали ощущать себя успешными; улучшилась успеваемость и по другим предметам.

В целом, следует отметить, что среди педагогов, работающих с УО учащимися много тех, кто проводит большую работу по внедрению средств ИКТ в образовательный процесс, участвует регулярно в научно-практических конференциях различного уровня, посвященных использованию информационных и телекоммуникационных средств в образовании. СКОУ города Екатеринбурга, в том числе и для детей с УО также открывают свои сайты (http://centrecho.ru/; http://school172.ru/; http://e-burg-school169.narod.ru/ и др.), хотя такой опыт пока единичен.

Необходимо назвать также те направления деятельности каждого педагога системы специального образования, для реализации которых использование информационных технологий могло бы стать не только полезным, но и обязательным:

- ведение рабочей документации – рабочих программ, конспектов, контрольно-измерительных материалов, отчетов, методических материалов и др.;
- внедрение педагогического мониторинга;
- использование электронных учебно-методических материалов, развивающих и коррекционных программ, в том числе в системе воспитательной работы;
- внедрение элементов ДО в практику работы с детьми, получающими образование на дому;
- саморазвитие и самообразование, реализация личных интересов.

Анализируя возможности ИКТ в процессе работы с детьми с УО, не вызывает сомнения значимость и необходимость применения специальных обучающих фильмов и программ на различных носителях, особое место могло бы занять использование *интерактивных досок*, которое также сделает процесс обучения не только более интересным, но и качественным и будет способствовать развитию и коррекции нарушенных функций.

Особое внимание необходимо уделить вопросам внедрения элементов *дистанционного образования* в систему работы с детьми, имеющими особые образовательные потребности. В отношении детей-инвалидов, не имеющих нарушений интеллекта, разрабатываются специальные технологии, внедряются программы ДО. Начинают работу региональные Центры дистанционного образования для детей с нарушениями слуха (Центр психолого-педагогического и медико-социального сопровождения (ЦПМСС) «Эхо»), и для детей с нарушениями зрения (ЦПМСС «Ресурс»). Однако, в работе с детьми с УО, этот вопрос вообще не рассматривается. Так, пункт 13 приказа «*Об утверждении Положения об организации дистанционного образования детей-инвалидов в Свердловской области»* [3], гласит, что образовательный процесс с использованием технологий дистанционного образования «организуется для детей-инвалидов, обучающихся на дому, не имеющих нарушений интеллекта».

ДО, являющееся обучением на расстоянии с использованием новейших информационных технологий, «в чистом виде» не может быть организовано в СКОУ для детей с УО, в силу особенностей имеющихся нарушений. Безусловно, ДО не сможет также заменить живого общения с педагогами, однако, как показывают некоторые результаты применения его элементов в СКОУ, эта форма обучения может предоставлять достаточно

широкие возможности в образовательном процессе (в том числе, обучение в образовательном учреждении возле дома учащегося), а также и после его окончания (для виртуального общения и работы).

Работа по использованию элементов ДО для детей с УО, может строиться по следующим этапам: *на первом этапе* определяются технические возможности для его внедрения на уровне школы и конкретного учащегося. Нами было проведено изучение условий для внедрения элементов ДО в ГБОУ СО «СКШ № 169» города Екатеринбурга. При этом, результаты опроса показали, что 37,5 % семей обеспечены компьютерной техникой, а 25 % имеют и возможности для выхода в Интернет, кроме того, почти у 20 % родителей на работе есть возможность доступа к электронным ресурсам и, возможность такого доступа есть через родственников и соседей. Для более успешного использования методов ДО, тем не менее, в школе и у 98 % учащихся отсутствуют Web-камеры.

На втором этапе, исходя из выявленных возможностей, определяются основные области внедрения методов ДО в образовательный процесс СКОУ. В первую очередь обозначаются категории обучающихся, для которых необходимо использовать ДО и его виды: все учащиеся школы (электронные дневники, а в холодные дни – домашние задания); заболевшие дети (материалы для предупреждения отставания от программы); в период итоговой аттестации (для увеличения времени на подготовку, а также для учащихся проживающих на большом расстоянии от школы); дети, обучающиеся на дому (все вышеперечисленное и дополнительные материалы по предметам, а также задания узких специалистов).

Особое место в реализации процесса внедрения элементов ДО для детей с УО занимает решение следующих вопросов:

1. Разработка методологии организации, обеспечения и внедрения дистанционных образовательных технологий с учетом специфики работы с детьми с УО.
2. Подготовка ресурсного (программного, программно-методического, правового, организационного, технического) обеспечения ДО. Решение вопроса оплаты разработки «дистанционных» учебных материалов и часов при дистанционном обучении детей. Регламентирование времени работы за компьютером для детей с УО.
3. Обеспечение доступа в Интернет по скоростному и надежному каналу в каждом СКОУ, приобретение средств обеспечения и управления учебным процессом.
4. Временное или постоянное обеспечение учащихся на безвозмездной основе компьютерной техникой.
5. Достаточный комплект «дистанционных» учебных материалов – индивидуальные задания на разных носителях, учитывающие особенности обучающихся, с разработкой диагностических целей и соответствующей системы мониторинга.
6. Подготовка кадров, владеющих ИКТ; подготовка тьюторов для курирования обучающихся с особыми образовательными потребностями в системе ДО.
7. Подготовка педагогов и родителей к работе в условиях ДО (обучение педагогов разработке материалов нового поколения, знакомство с методикой ДО, обеспечение освоения системы ДО и средств общения в сети Интернет).
8. Внедрение обучения с использованием элементов ДО в учебный процесс для детей с УО. Определение соотношения часов дистанционного и очного (в том числе для усиления коррекционной работы) обучения.
9. Привлечение родителей для активизации обучения и социализации детей с УО.
10. Проведение психолого-педагогической экспертизы уровня подготовленности и социализации детей, участвующих в реализации проекта.

Таким образом, необходимо проектирование и создание обновленной образовательной среды с использованием средств ИКТ для детей с особыми образовательными потребностями, внутри которой особое место будет отведено

дистанционному образованию. Все это и должно стать перспективой работы в данном направлении.

Список литературы

1. Бахарева, М. Г. Использование ИКТ на логопедических занятиях с учащимися с ограниченными возможностями здоровья / М. Г. Бахарева // Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Материалы IV Региональной научно-практической конференции. Часть II. – Екатеринбург: ГБОУ ДПО СО «ИРО», 2010. С. 6-7.
2. Областная целевая программа «Развитие образования в Свердловской области («Наша новая школа»)» на 2011-2015 годы от 11.10.2010 г. № 1472-ПП.
3. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 08.12.2010 г. № 43-д «Об утверждении Положения об организации дистанционного образования детей-инвалидов в Свердловской области».

Е.А. Тулаева

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ

lenox18p@yandex.ru
МОУ СОШ №18
г. Пенза

В связи с кардинальными изменениями во всех сферах жизни общества перед народным образованием стоят задачи, связанные с реализацией новых целей и ценностных ориентиров. В концепции Национальной образовательной инициативы "Наша новая школа" сказано, что «изучать в школах необходимо … те способы и технологии, которые пригодятся в будущем. Ребята должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия, … в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу…».

Кроме того, в современных условиях каждый учащийся должен владеть информационными технологиями: подготовки документов, поиска информации, геоинформационными технологиями, мультимедийными технологиями, технологиями обучения с использованием специальных обучающих, тренажерных, контролирующих и других программ, электронных учебников, технологиями дистанционного образования. Созданию таких условий способствует введение новых педагогических технологий, в частности метод проектов.

Проектный метод активизирует познавательные способности, раскрывает творческие возможности, учитывает интересы учащегося.

Проектная деятельность обучающихся — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности.

Учебный проект с точки зрения обучающегося — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими учащимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

С другой стороны, метод проектов предусматривает обязательное наличие проблемы, требующей исследования. Оно может проводиться учащимися как индивидуально, так и в парах, группах в течение определенного отрезка времени.

Реализация педагогической деятельности

На начальном уровне обучения школьники способны обработать небольшие объемы информации в силу их возрастных физиологических особенностей. Их творческие проекты основаны на использовании простейших графических, текстовых и других редакторов. Поэтому с учащимися 4-6 классов создаем проекты в графическом редакторе или презентационные материалы.

Проект «Собери ПК». В графическом редакторе Paint и текстовом редакторе Word ученики 4-6 классов проектируют свой компьютер.

Проект «Открытка к празднику».

По мере взросления учащихся, их способности к анализу и синтезу полученных знаний возрастают. Увеличивается число программных продуктов и видов компьютерной и оргтехники, с которыми способны работать школьники. Сложность проектов уже значительно возрастает. Заметно возрастает активность и самостоятельность подростков, ищущих «поля» для самовыражения.

Проект «Художник».

Проект «Новости компьютерного мира».

Рекомендуется для учащихся 7-9-х классов. Отражает историю создания компьютеров, перспективы их развития.

Проект «Тест - проверь свои знания». Ученики 9 классов создают тестовую систему с помощью программы PowerPoint.

Проект «Это интересно». С помощью программы PowerPoint ученики создают презентационный материал по какому-либо школьному предмету.

Проект «Кроссворд».

В старшей школе учащиеся уже имеют достаточно развитое мышление, навыки системного обобщения материала, поэтому их творческие проекты становятся объемными, глубоко продуманными, актуальными и полезными для образовательного процесса в течение длительного периода. Проекты перестают быть однодневными, находят дальнейшее развитие, обогащаются использованием аудио, видео клипов, цифровыми фото, обилием встроенных объектов. Интересны работы с использованием систем объектно-ориентированного программирования. Лучшие работы учащихся находят свое продолжение в творческих конкурсах, конференциях и проектах по соответствующим дисциплинам.

Проект «Модель процесса – биоритмы человека»

Ученики 10 класса в программе Excel строят диаграмму биоритмов человека.

Проект «Я хочу Вам рассказать».

С помощью программы Word рассказать обо всех возможностях работы с текстовым редактором и продемонстрировать свои знания и умения.

Проект «Социологический опрос».

Старшеклассники, составив анкету и проведя социологическое исследование по выбранной ими же общественно значимой теме, обрабатывают полученные материалы в Excel.

Проекты «Тематический web-сайт», «Создание тестов в программе Excel» и т.д.

Появление в школах современных компьютеров, подключение их к сети Интернет дало дополнительный толчок к переходу на профильное обучение, которое подразумевает специализацию обучения. Используя компьютерную технику, намного проще и гораздо интереснее стало применение метода проектов в обучении. Продолжать работу над проектом учащиеся могут при наличии компьютера и в домашних условиях. А Интернет дает возможность участия в более глобальных проектах.

Результаты проектной деятельности учащихся

Использование современных образовательных технологий, в частности, метода проектов, позволяет мне формировать у учащихся ключевые компетенции:

1. Коммуникативные:

– Владение формами устной речи.

– Умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приемами оформления текста. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками.

– Умение работать в группе, искать и находить компромиссы. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов.

2. Информационные:

– Владение способами работы с информацией.

– Владение навыками работы с различными устройствами информации.

– Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности.

– Умение применять информационные и телекоммуникационные технологии для решения широкого класса учебных задач.

3. Ценностно-смысловые:

– Умение принимать решение, брать ответственность на себя.

– Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

4. В старших классах уделяется особое внимание социально-трудовым компетенциям:

– Осознание наличия определенных требований к продукту своей деятельности.

– Анализ достоинств и недостатков аналогов собственного продукта.

– Владение этикой трудовых и гражданских взаимоотношений.

5. Общекультурные компетенции:

– Владение элементами художественно-творческих компетенций читателя, слушателя, исполнителя, художника и т.п.

6. Учебно-познавательные:

– Умение выдвигать гипотезы, оценивать начальные данные и планируемый результат.

– Умение работать со справочной литературой, инструкциями.

– Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне.

7. Метапредметные:

– Умение планировать структуру действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств.

– Умение организовывать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.

– Привычка своевременно обращаться к компьютеру при решении задач из любой области.

– Технические навыки взаимодействия с компьютером.

– Овладение ключевыми компетенциями позволяют человеку быть успешным и счастливым.

Кроме того, результатами работы над проектами стали образовательные продукты учащихся:

- Электронный учебник «Adobe PhotoShop. Освой на примерах» (Диплом III степени на НПК школьников г. Пензы, 2006-2007 уч.г., диплом «За особые успехи в изучении информатики» областной НПК Старт в науку, 2006-2007 уч.г.).
- Электронное пособие «Компьютерный лексикон» (Диплом I степени на школьной НПК 2007-2008 уч.г, участник XIII НПК школьников г.Пензы 2008-2009 уч.г)
- Городской дистанционный Интернет проект «Физика в рекламе», 2008 год – 2 место, 2009 год – 1 место.

- Проекты «Разработка задач по математике на тему: Звезды, планеты, Вселенная» (1 место на школьной НПК, Диплом в номинации «Практическая значимость проекта» на городской НПК школьников, Диплом лауреата Всероссийского детского конкурса "Первые шаги в науке", 2008)
- Проект «Математика в стихах» (2 место на школьной НПК, Диплом лауреата заочного Всероссийского детского конкурса "Первые шаги в науке", 2010)
- Создание тестов средствами программы Microsoft Excel. На примере создания теста по информатике в форме и по материалам ЕГЭ. Участие в XIV НПК школьников г.Пензы.
- Проект «Индустрия богов» - участник 1 этапа Всероссийского конкурса проектов и разработок в области высоких технологий «IT ПРОРЫВ», 2010г. Автор - Артёмов Степан Геннадьевич. Номинация «IT-Интерес», тема «Графика/Анимация».

Кроме того, разработано и используется в образовательном процессе большое количество проектов по МХК, истории, иностранному языку, математике, физике, химии и другим предметам.

Собственные наблюдения показали, что в целом проектная методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности школьников, их толерантность, а также общее интеллектуальное развитие.

Список литературы

1. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. – Волгоград: Учитель, 2007
2. Учебные проекты с использованием Microsoft Office: Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Под ред. Е.С.Полат – М., 2000
4. Педагогические технологии обучения в условиях реализации государственного стандарта образования. Сб. Педагогические технологии. Физика. Информатика и ИКТ./ авт. сост. Ананичева С.В., Левицкова Л.А. Ульяновск.: УИПКПРО, 2007

Г. Н. Уваров

МЕТОД КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

uvarov@afsedu.ru
ПКГ «Развитие образовательных систем»
г. Москва

Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) – приоритетное направление развития современной школы. Решение данной задачи заключается в интегрированном подходе к преподаванию учебных дисциплин. Формирование и развитие ИКТ-компетентности должно проходить непрерывно на всех учебных предметах и, в первую очередь, на предметах естественнонаучного цикла. Именно они сочетают интеллектуальные и экспериментальные средства познания мира.

Производственно-консультационная группа «Развитие образовательных систем» разработала метод комплексного изучения естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий. В основу метода положен принцип алфавита или принцип строительных блоков, который обеспечивает легкое применение, а главное общедоступность решений. Тысячи людей могут построить одну и ту же модель, поскольку все они имеют одни и те же детали, и тысячи людей могут построить другие модели из тех же деталей.

Концептуальной основой для разработки метода послужило следующее.

В современном естествознании востребовано дивергентное мышление, которое, как метод творческого мышления, позволяет решать проблемные задачи. Дивергентное мышление взаимосвязано с конвергентным мышлением, основанным на стратегии точного использования предварительно усвоенных алгоритмов решения определенной задачи. Развитие конвергентного мышления эффективно через интеграцию ИКТ в экспериментальный процесс познания мира.

Для дошкольного образования мы предлагаем конструкторы LEGO. Вся экосистема конструкторов LEGO образована по принципу строительных блоков.

Для начальной школы – персональный компьютер, программное обеспечение Logger Lite и система датчиков фирмы Vernier, активный цифровой микроскоп ProScopeHR и конструктор LEGO Education WeDo. Информация, получаемая с датчиков и микроскопа отображается и обрабатывается на компьютере, конструктор LEGO Education WeDo программируется на компьютере. Таким образом, уже в начальной школе ребенок познает мир с помощью ИКТ и получает навыки программирования и конструирования.

Для основной и средней школы – персональный компьютер, для демонстрационного эксперимента применяется программное обеспечение «Инновационный школьный практикум», система сбора данных AFS, датчики Vernier; для лабораторного эксперимента применяется программное обеспечение Logger Pro, устройство измерения и обработки даннных LabQuest и датчики Vernier. Активный цифровой микроскоп ProScopeHR в разной комплектации используется для демонстрационного и лабораторного эксперимента. Для проектной деятельности применяется программное обеспечение LabVIEW Education Edition, система сбора данных AFS, датчики Vernier, конструктор LEGO MINDSTORMS EDUCATION. С экосистемой LEGO через специальные адаптеры работают датчики Vernier.

Обучение в дошкольных образовательных учреждениях, начальной школе и проведение демонстрационного и лабораторного эксперимента можно отнести к первому уровню обучения.

Все этапы первого уровня – репродуктивные, легко воспроизводимые, развивающие конвергентное мышление. После успешного освоения алгоритмов школьник переходит второй уровень, уровень проектной деятельности – творческий (дивергентное мышление). Для этого предусмотрено конструирование более сложных моделей из уже имеющихся простых блоков.

В конструкторах LEGO Education WeDo и LEGO MINDSTORMS EDUCATION используется язык NXT-G, который является усовершенствованной в визуальном плане версией популярного графического языка программирования LabVIEW.

LabVIEW - ***Lab****oratory* ***V****irtual* ***I****nstrumentation* ***E****ngineering* ***W****orkbench*. LabVIEW и NXT-G являются универсальными графическими языками. Большинство людей осваивают графические языки быстрее и программируют на них эффективнее, поскольку эти языки не требуют использования жестких синтаксических структур, которые затрудняют процесс обучения. Графический подход помогает освоить навыки программирования в более юном возрасте.

Программное обеспечение «Инновационный школьный практикум» создано на LabVIEW. LabVIEW поддерживает систему сбора данных AFS и датчики Vernier. Таким образом ученик имеет весь необходимый инструментарий для программирования процесса снятия, обработки и визуализации данных, полученных в ходе проведения эксперимента.

Школьная версия среды графического программирования LabVIEW позволяет перевести алгоритм технологии сбора данных, усвоенный на первом уровне, на творческий уровень конструирования учебных экспериментов, и добиться нового качества знаний.

Сочетая интуитивный и интерактивный интерфейс графической среды разработки LabVIEW с физическим опытом программирования и проведения экспериментов и опыт

построения моделей из кирпичиков LEGO, мы можем построить мост между физическим и виртуальными мирами и обеспечить новейшие методики практического обучения.

Применяемое оборудование и программное обеспечение универсально, применяется для изучения всех предметов естественнонаучного цикла, как в учебном классе, так и на природе. Благодаря единому методическому подходу и единой линейке средств обучения обеспечивается системность и преемственность в дошкольном образовательном учреждении (на уровне дошкольного обучения), начальной, основной и старшей школе. Платформа ИКТ переводит интеграцию предметов естественнонаучного цикла с межпредметного на метапредметный уровень.

Благодаря применению этого метода естественным образом развивается ИКТ-компетентность учителя.

Данный метод позволяет интегрировать ИКТ в естественнонаучное образование, стереть грани между искусственной раздробленностью предметного обучения в постижении научной картины мира, развивать дивергентное мышление как основу естественнонаучной культуры мышления учащихся.

Метод комплексного изучения естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий предназначен для работников сферы образования, которые хотят добиться высокой интеграции текстовых материалов, оборудования и программного обеспечения в процессе практического обучения.

И.А. Федякова

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

chirokkisa2003@mail.ru

Муниципальное бюджетное дошкольное учреждение детский сад № 465, (МБДОУ детский сад №465)

г. Екатеринбург

Качество современного образования стало актуальным предметом обсуждения педагогической общественности. Некоторые ученые считают, что на смену энергетической цивилизации XX в. приходит интеллектно-информацианная, для которой характерно повышение социогенетических функций общественного интеллекта как носителя эффективного управления будущим со стороны общества. Управление будущим возможно в условиях опережающего развития качеств человека, общественного интеллекта и образовательных систем в обществе.

В настоящее время качества образования стало не только научной, но и острой практической проблемой, что противоречит целому ряду статей Закона Российской Федерации «Об образовании» (ст.10, п.2;ст.14, пп. 1-4; ст.28, п. 14.), в которых говорится как об образовательных стандартах, требований к содержанию и направленности образования, так и об ответственности образовательного учреждения за предоставление качественных услуг, гарантия качественного образования.

Государственные гарантии в части обеспечения прав граждан на образование, имеющиеся тенденции в социальном и экономическом развитии страны и региона предопределили политику министерства образования в развитии содержания, качества образования в соответствии с потребностями государства, общества в целом и каждого гражданина в отдельности.

Реализуя основной документ - РФ «Об образовании» создалась необходимость реализации требований к содержанию образования, повышение качества образования, контроль и осуществление аналитической деятельности педагога.

Вместе с тем в работе по оценке качества образования в структуре управления имеются проблемы, сдерживающие развитие этого направления педагогической деятельности.

Анализ показывает, что еще не во всех школах области осуществляется изучение проблем, связанных с интеллектуальным, творческим развитием школьника, что затрудняет организацию индивидуальной учебно-воспитательной работы с учащимися.

Следует отметить, что в области ведется активная деятельность по пропаганде новых педагогических технологий, вместе с тем в практике внутришкольного управления не получила достаточного распространения система сбора, изучения и сравнения результатов обучения по новым и традиционным технологиям образования

Учитывая особенности Свердловской области и опираясь на Национально-региональный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования является основой объективной оценки качества образования обучающихся. НРК (ГОС) способствует обеспечению права личности на:

- Полноценное и качественное образование, адекватное современным общественным потребностям;
- Получение полной и достоверной информации о соблюдении государственных требований к содержанию и результатам образования.

НРК (ГОС) Свердловской области, определяя в качестве главного результата образования – достижение социальной компетентности обучающегося.

Повышение качества образования, как отдельного человека, так и населения в целом существенно влияет на качество человеческого капитала как основного фактора приумножения богатства общества и обусловливает рост общественной производительности труда. Уровень образования характеризует накопленный образовательный, трудовой, научный, интеллектуальный и творческий потенциал, составляя фонд совокупных знаний и умений - духовное богатство общества. Это качество передается от поколения к поколению и представляет собой важную предпосылку как развития самого человека, так и роста эффективности воспроизводственного процесса в целом.

В теории управления мониторинг рассматривается как механизм контроля и слежения за качеством образования. В процессе мониторинга выявляются тенденции в развитии системы образования, соотнесенные во времени, а также последствия принимаемых решений. Иными словами, в рамках мониторинга проводится выявление и оценивание проведенных педагогических действий. При этом обеспечивается обратная связь, осведомляющая о соответствии фактических результатов деятельности педагогической системы ее конечным целям.

Анализ работы учреждений образования области по оценке качества образования свидетельствует о том, что педагогические коллективы многих школ приступили к изучению результатов деятельности как школы в целом, так и отдельных участников педагогического процесса. Организация работы по диагностике учебных возможностей учащихся, состояния их здоровья, ценностных отношений, оценивание результативности труда учителя, эффективности использования новых педагогических технологий в учебно-воспитательном процессе и т.д. позволяют администрации школ создавать оптимальные условия для развития каждого ребенка на основе дифференциации обучения, стимулировать педагогов к самостоятельному осмыслению и определению своих профессиональных проблем. Решение этих задач базируется на систематическом проведении контрольных работ и срезов освоения учебных программ, тестировании, анкетировании, собеседованиях, использовании других методов диагностики.

Итак, проблема состоит в повышении и достижении качества образования. Естественно, что надо сначала дать определение самого «качества», а затем уже, отталкиваясь от него строить дальнейшую работу. Под качеством образования будем понимать соотношение цели и результата. Исходя из определения ГОС (НРК) под качеством образования понимается состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества(различных социальных групп), достижение гражданином(обучающимся) установленных государством образовательных

уровней(цензов). В соответствии с НРК стандарта Свердловской области качество образования не сводится к знаниям и умениям, и характеризуется тремя составляющими: предметно-информационной, деятельностно - коммуникативной, ценностно-ориентационной.

В научной литературе решение разнообразных вопросов управления в системе образования ведется в следующих направлениях: труд руководителя школы и вопросы управления педагогическими системами (Ю. К. Бабанский, Ю. В. Васильев, Ю. А .Конаржевский, В. А .Сухомлинский, Т. И. Шамова); технологические аспекты управления и педагогическое целеполагание (В. П. Беспалько, О. Е. Лебедев). Перечисленные исследования показывают, что эффективное управление в системе образования возможно при условии:

1. Наличие адекватного действия: оно должно быть направлено на существенные свойства.
2. Знание состава используемого действия. Так действие распознавания включает: а) актуализацию системы необходимых и достаточных свойств и понятий; б) оценку полученных результатов с помощью одного из логических правил распознавания.
3. Представленность всех элементов действия во внешней, материальной форме.
4. Поэтапное формирование введенного действия.
5. Наличие пооперационального контроля при усвоении новых форм действия.

Педагогическое управление и его инструментарий предполагают проникновение во внутреннюю структуру объектов управления, а деятельность по управлению рассматривается как внутреннее движение учебно – воспитательного процесса, порожденное движением человеческой деятельности. Преобразование объективного социального в субъективное «индивидуально – психологическое» происходит при ориентации на человека как на субъекта, и любое обращение к человеку должно быть направленно прежде всего к внутренней сфере его личности.

Список литературы

1. Айзман Р. И, Айзман Л. К, Жарова Г. Н. Подготовка ребенка к школе. – Томск. Пеленг, 2004.
2. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания // Психология личности. М.: 2000.
3. Бабанский Ю. К. Об актуальных вопросах методологии и дидактики // Педагогика., - 2002. - №4. – с. 45-49
4. Баранова Э.А. Диагностика познавательного интереса у младших школьников: Санкт-Петербург, 2005.
5. Басов М.Я. Избранные психологические произведения. – М. Педагогика, 1975. – 56с. Сластенин В.А, Исаев И.Ф, Мищенко А.И, Шиянов Е.Н. ПЕДАГОГИКА.М.: 2008.
6. Стратегия модернизация российского образования.
7. Субетто А. И. Философия качества образования // Педагогика, - 2002 - №2. – с. 34-37.
8. Ульенкова У.В. Дети с задержкой психического развития
9. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 2004.
10. Цукерман Г. А. Зачем детям учиться вместе? М., 2003.
11. Шамова Т. И, Трерьяков П. И, Капустин Н. П. Управление образовательными системами. М.: Владос, 2002.
12. Шиянов Е. Н, Котова И. Б. Развитие личности в обучении. М.: Академия, 2007.
13. Шишлова Т.А. Диагностика психолого-социальной дезадаптации детей. М.: Айрис-пресс, 2004
14. Эльконин Д. Б. Интеллектуальные возможности младших школьников и содержание обучения // Возрастные возможности младших школьников / Под ред. Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова. М., 1966.

О.И. Филатова

ТЕОРИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ В МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

novik_oi@mail.ru
Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва

В настоящее время в учебный процесс активно внедряются инновационные технологии. Их поэтапное освоение является приоритетной задачей подготовки компетентных технических специалистов. При этом не стоит забывать о том, какую опасность несет отсутствие системного подхода, шаблонность в решении задач, несоответствие сложности курса и выделенного на него времени. Внедрение компьютерных технологий, рассматриваемых как современный инструментарий при изучении инженерной графики, должно основываться на системном взаимодействии традиционных и компьютерных технологий.

В МГТУ имени Н. Э. Баумана учебный процесс на кафедре «Инженерная графика» представлен двумя дисциплинами: “Начертательная геометрия” и “Инженерная графика”. Курс «Начертательная геометрия» читается всем факультетам на первом году обучения и включает в себя: лекции – 17 часов, семинарские занятия – 34 часа, а также самостоятельную работу студентов (решение 3-х индивидуальных заданий состоящих из 5 задач). Заканчивается курс экзаменом, к которому обучающийся допускается по итогам полностью выполненных и защищённых индивидуальных заданий.

Полный курс дисциплины «Инженерная графика» разбит на четыре семестра, каждый из которых заканчивается дифференцированным зачетом. Длительность и содержание курса определяется специальностью будущего выпускника и может включать в себя три раздела:

1. Непосредственно «Машиностроительное черчение».
2. «Технический рисунок» (состоит из 5-6 рисунков: линий, простейших геометрических тел, их композиций и оригинальной детали).
3. «Компьютерная графика» (по выбору профилирующей кафедры студенты изучают пакет Autodesk Inventor или Autodesk AutoCAD).

Раздел «Компьютерная графика» изучается параллельно с дисциплинами «Начертательная геометрия» и «Проекционное черчение» (первый семестр рассматриваемого курса). Это позволяет одновременно получить решение задачи как на плоском чертеже, используя традиционное черчение, так и построить 3D модели при помощи компьютерных технологий. Тем самым, повышается наглядность решения задачи и, как следствие, улучшается усвояемость материала. Так студенты выполняют при помощи пакета AutoCAD индивидуальные задачи на пересечение поверхностей при изучении дисциплины «Начертательная геометрия». А в Autodesk Inventor строятся 3D модели задач, подобных тем, что студенты решают в качестве индивидуальных домашних заданий по построению изображений.

В курсе первого семестра «Проекционное черчение» заложено 34 часа семинарских занятий, построенных преимущественно на индивидуальных консультациях студентов, на которых изучаются общие правила выполнения чертежей (ГОСТ 2.301-68, … ГОСТ 2.307-68) и технику черчения на ватмане с помощью чертежных инструментов. На этом этапе студентам необходимо выполнить два домашних задания: «Геометрические построения», дающее основные навыки черчения, и «Построение изображений», заключающееся в построении 3-ей проекции геометрического тела по 2-м заданным проекциям, а также построение тел со сквозными отверстиями.

Во втором и последующих семестрах предусмотрено, также как и в первом, 34 часа семинарских занятий по инженерной графике, На которых изучаются различные соединения деталей, особенно подробно останавливаясь на резьбовых соединениях, а также студенты учатся выполнять эскизы оригинальных деталей. По программе кафедры требуется

выполнить три домашних задания: «Резьбовые соединения», направленное на знакомство с основными резьбами и характером соединения резьбовых деталей, «Эскиз штуцера», ставящее целью освоение навыков эскизирования и «Эскиз и чертёж детали» (выполняются эскизы двух индивидуальных деталей различной сложности, по которым затем выполняется чертеж с помощью графического пакета).

В третьем семестре студенты работают со сборочной единицей, состоящей из оригинальных деталей и выполняют три домашних задания. В первом «Эскиз и чертёж корпуса»: эскизируется корпусная деталь, а затем по этому эскизу выполняется чертеж. Второе домашнее задание представляет собой эскизы всех остальных деталей сборочной единицы. И, наконец, в третьем, выполняется чертеж общего вида сборочной единицы с таблицей составных частей. Все чертежи выполняются с использованием компьютерной графики.

В четвертом семестре студенты работают с производственными чертежами и выполняют 2 типа работ – деталировка и сборка. Предусмотрены три домашних задания: «Планировка» (предварительная деталировка производственного чертежа на миллиметровой бумаге), «Деталирование сборочного чертежа» (выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида сборочной единицы) и «Выполнение сборочного чертежа» с составлением конструкторской документации (по готовым чертежам деталей студенты выполняют сборочный чертёж и составляют спецификацию). И чертёж, и спецификация выполняются в графическом пакете.

В результате внедрения компьютерных технологий в учебный процесс:

1. Увеличивается заинтересованность студентов в изучаемой дисциплине.
2. Развивается пространственное мышление.
3. Увеличивается скорость и качество усвоения материала.
4. Появляется возможность практического использования полученных навыков и умений.

В настоящее время необходима постоянная оценка инноваций и их сопоставления с традициями в обучении инженерной графике. Для подготовки конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов недостаточно просто научить студента какой-либо новой технологии. Необходимо обучить его тем знаниям, на которых базируются возможности современных информационных технологий, являющихся инновационными.

Список литературы

1. Алиева Н.П., Журбенко П.А., Сенченкова Л.С. Построение моделей и создание чертежей деталей в системе Autodesk Inventor. Учебное пособие. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 112 с.: ил.

Т.Л. Фомичёва, К.И. Хачатурова

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Igolka93@mail.ru , tatlfom@mail.ru
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва

Результативность или точнее процветание любого предприятия в существенной мере зависит от профессионализма персонала, а так же, от верных действий его руководства и корректно организованной работы бухгалтерии.

На сегодняшний момент бухгалтерский учет, включая и отчетность непосредственно перед налоговой инспекцией, не просто изменился, а в немалой степени усложнился. Ведение бухгалтерии сейчас требует совершенно иных подходов, чем это было на практике несколько лет тому назад. В данном сложном и ответственном деле достаточно серьезную помощь могут оказать профессиональные компьютерные программы ведения бухгалтерского учета в компании. Ко всему прочему с определенной уверенностью можно указать, что на территориях стран СНГ бесспорным лидером в этой области выступает фирма «1с». Ее

популярность легко объяснить. Необходимо заметить, что ее первые версии появились на всех предприятиях абсолютно вне зависимости от форм собственности. Кроме этого, именно благодаря этой программе «1с. бухгалтерия» многим предприятиям в весьма сжатые сроки удалось адаптировать работу бухгалтерии к абсолютно новым стандартам работы, соответствующим современному законодательства. Вместе с тем фирма продолжала развиваться (на сегодняшний момент платформа 8.2) и модернизироваться наравне с обновлениями в законодательной базе и новыми требования отчетности перед налоговыми органами. Собственно благодаря этому, на сегодняшний день, каждое предприятие, которое определенно планирует коммерческую деятельность и непосредственно хочет организовать ведение бухгалтерии без хлопот, в обязательном порядке приобретает необходимую программу фирмы «1с».

С помощью таких программ покупатель может сделать заказ товара, провести аналитику экономико-хозяйственной деятельности любого предприятия.

Кроме того, можно определить популярные модели, сформировать ассортиментную и ценовую политику деятельности предприятия.

Когда ответственный и квалифицированный специалист владеет современными информационными технологиями, программами и средствами коммуникации, ему не нужно быть специалистом с опытом работы в конкретной сфере. С помощью программы можно сразу сделать выводы о работе предприятия, о преимуществах и недостатках в его деятельности или работы склада, о наполнении ассортиментом и периодичности поставок, вплоть до оценки деятельности каждого сотрудника. Самостоятельно останется только провести мониторинг конкурентов.

Итак, программа «1с. Бухгалтерия» позволяет:

- наладить на предприятии (в организации) бухгалтерский учет в соответствии с действующим законодательством РФ;
- обеспечить предприятие и его руководство необходимой бухгалтерской отчетностью, в том числе для целей налогового учета;
- вести в реальном времени учет товароматериальных ценностей предприятия (на складе), основных средств предприятия;
- определить товарные потоки предприятия, вести учет проданной продукции и оказанных услуг предприятием;
- сформировать управленческую информацию для целей принятия оперативных решений руководством предприятия по вопросам основной деятельности, финансам, налоговой позиции предприятия, финансовым, кредитным и иным рискам, учету рабочего времени персонала;
- вести учет доходов и расходов предприятия, счета прибылей и убытков, формировать бухгалтерские балансы предприятия на отчетные даты;
- решить вопросы, связанные с документационным обеспечением бухгалтерской и финансовой деятельности предприятия (формировать счета, счета-фактуры, реестры движения денежных средств, товароматериальных ценностей).

Указанный выше список не исчерпывает все возможности программы «1с. Бухгалтерия». Но при этом он свидетельствует о широте возможностей, которая предоставляет программное обеспечение фирмы «1с» не только в сфере бухгалтерского учета предприятия, но и в целом по широкому кругу учетных мероприятий, которые проводятся организацией в рамках решения своих производственных задач, включая финансовую составляющую своей деятельности. Данные программы являются надежным партнером квалифицированного специалиста для решения указанных и многих других задач предприятия.

Модель формирования конкурентоспособного специалиста, в данном случае, бухгалтерского учета на предприятии подразумевает:

- наличие и развитие у специалиста базовых знаний бухгалтерского учета на предприятии;
- знание законодательства Российской Федерации в области бухгалтерского и налогового учета;
- знание основ анализа хозяйственной деятельности предприятия;
- наличие возможности повышения специалистом своей квалификации как за счет работодателя, так и в индивидуальном порядке;
- знание и способность использования автоматизированных баз данных, специального программного обеспечения для целей бухгалтерского учета.

Здесь следует иметь в виду, что знание и квалифицированное использование сотрудником фирмы «1с» (в части бухгалтерского и налогового учета) является для специалиста данного профиля одним из ключевых условий его формирования как конкурентоспособного специалиста.

Обучение и повышение сотрудником квалификации на специализированных курсах, его участие в программах разработчика «1с» по модернизации программного обеспечения будет служить дополнительным подспорьем в повышении его профессиональной конкурентоспособности.

Однако, простого знания программного продукта (1с) будет явно не достаточно для реализации сотрудником своей конкурентоспособности, а для полной реализации, безусловно, понадобятся также знания базового предмета – бухгалтерского учета (о чем речь шла выше).

Таким образом, с учетом вышесказанного можно заключить, что конкурентоспособность специалиста складывается из разнообразия знаний и навыков, в которой знание и способность использования программного обеспечения (как инструмента реализации) является одним из ключевых моментов успешности специалиста, грамотного владеющего технологией бухучета.

Е.Н. Халелова

СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

elena-halelova@yandex.ru
Оренбургский колледж статистики, экономики и информатики
г. Оренбург

Массовый характер образования и его непрерывность как новое качество привело к необходимости использования в образовании новых сетевых информационных технологий. Специфика такого образования заключается в привлечении интегрированного знания к предмету изучаемой проблемы с учетом уровня и особенностей национальной культуры и мироощущения пользователя. Оно предполагает сравнительное изучение, поиск и обнаружение аналогичной информации об одних и тех же или различных альтернативных методах и способах решения одной проблемы, одной задачи и т.д. с целью получения наиболее эффективного знания.

Эффективность применения ПЭВМ связана с программным обеспечением. Для организации самостоятельной работы студентов особенно важно, чтобы студент умел пользоваться готовыми пакетами прикладных программ, адаптировать программы к решению конкретных задач, использовать информационные технологии для моделирования решения конкретной задачи, работать по электронным учебникам и пособиям.

Велика роль электронных учебников и пособий при обучении студентов в учебных группах СПО, ВПО. Облегчая решение сложных задач, они снимают психологический барьер в изучении спецдисциплин и делают этот процесс интересным и более простым. При грамотном применении их в образовательном процессе обеспечиваются повышение уровня фундаментальности технического образования (рисунок 1).

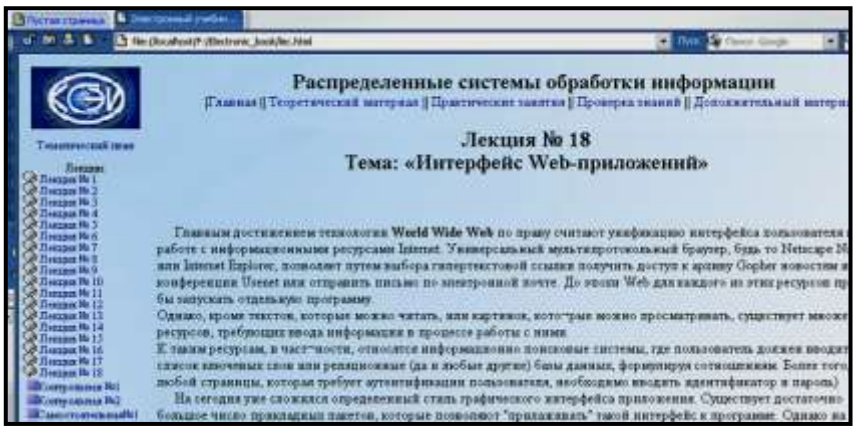


Рис. 1.

Многие студенты умеют работать в Интернет, находить нужную информацию для написания рефератов, докладов, различных видов самостоятельной работы. Одним из направлений самостоятельной работы студентов в сети могут стать проекты Web-квесты.

Web-квестом называется специальным образом организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой студенты осуществляют поиск информации в сети по указанным адресам.

Чтобы данная работа была максимально эффективной, web-квест должен содержать следующие части:

- введение, в котором описываются сроки проведения, и задается исходная ситуация;
- интересное задание, которое можно реально выполнить;
- набор ссылок на ресурсы сети, необходимые для выполнения задания.

Некоторые (но не все) ресурсы могут быть скопированы на сайт данного web-квеста, чтобы облегчить студентам скачивание материалов. Указанные ресурсы должны содержать ссылки на web-страницы, электронные адреса экспертов или тематические чаты, книги или другие материалы, имеющиеся в библиотеке или у преподавателя. Благодаря указанию точных адресов при выполнении заданий студенты не будут терять времени; описание процесса выполнения работы. Он должен быть разбит на этапы с указанием конкретных сроков; некоторые пояснения по переработке полученной информации: направляющие вопросы, дерево понятий, причинно-следственные диаграммы; заключение, напоминающее студентам, чему они научились, выполняя данное задание; возможно, пути для дальнейшей самостоятельной работы по теме или описание того, каким образом можно перенести полученный опыт в другую область. Примером web-квеста является интересная работа, выполненная студентами, вместо написания реферата по подборке материала по информационной безопасности в глобальной сети Интернет (рисунок 2).

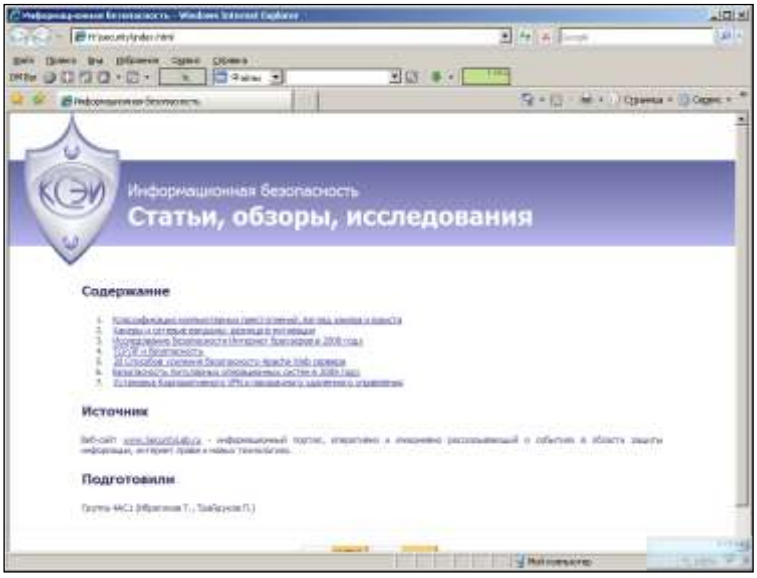


Рис. 2.

Одним из направлений работы преподавателя является ведение журнала оценки знаний студента. Данную работу также можно вести с учетом современных сетевых информационных технологий и обеспечить, тем самым прозрачность и доступность в режиме on-line сведений об оценке знаний студента. Например, web-сервис электронный журнал отделения ИТ ОКСЭИ. Система предоставляет возможность разграничения по доступу: режим студент является ограниченным режимом – студент может только просматривать свою текущую успеваемость (рисунок 3).

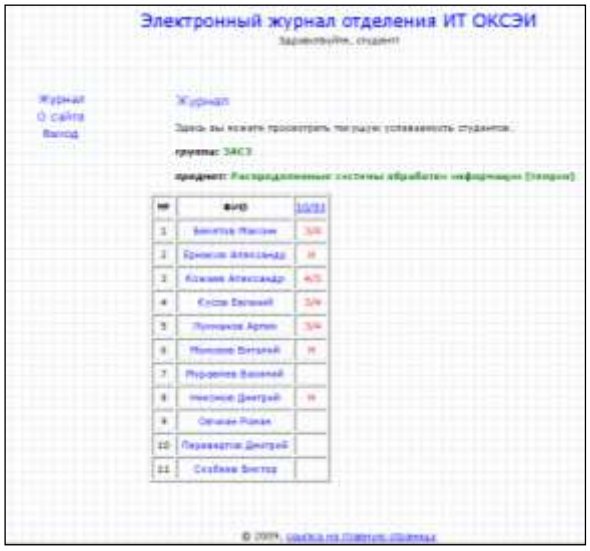


Рис. 3.

Режим преподаватель – преподаватель ведет журнал соответствующей группы по нужному предмету (рисунок 4).

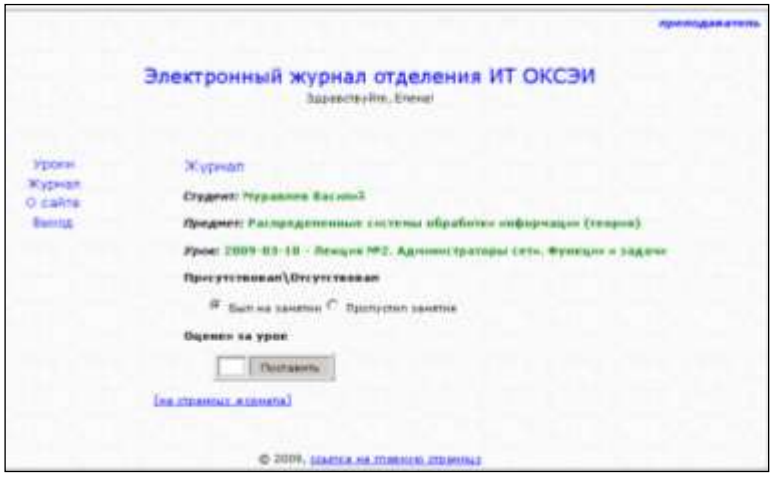


Рис. 4.

Режим администратора – предоставлены полные права по управлению данным web-ресурсом.

Таким образом, использование всевозможных сетевых электронных средств обучения в современном образовательном процессе обусловлено реалиями, которые никак не могут быть вне образовательной среды.

Однако не нужно забывать одно правило при всех возможностях современных информационных технологий: они не самоцель, а лишь средство достижения цели. Главное все-таки, та концепция и те технологии, которые преподаватель применяет в учебном процессе. В совокупности с новыми информационными технологиями они помогут получить желаемый результат.

Список литературы

1. Быховский Я. С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании. ИТО-99".
2. http://wiki.kgpi.ru/mediawiki/index.php/Создание_электронного,учебного_пособия

С.С. Хромов, В.Г. Апальков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

chelovek@ultranet.ru, immaculate.v@gmail.com
Московский государственный университет экономики, статистики и информатики
г. Москва

1. Электронное обучение в преподавании лингвистических дисциплин как веяние времени и как суровая необходимость информационного общества.
2. Смешанная модель обучения лингвистическим дисциплинам как наиболее апробированная и адекватная педагогическая модель.
3. Смешанная модель обучения позволяет:
   a) Расширить набор инструментов и методик электронного обучения;
   b) Изучить и тиражировать опыт лучших преподавателей головных университетов;
   c) Разработать и внедрить информационные сервисы для профессорско-преподавательского состава;
   d) Усовершенствовать процессы переносы знаний из внешних источников в курсы;
   e) Учесть рекомендации преподавателей и студентов по совершенствованию электронного обучения.

4. Педагогическое сообщество, построенное на базе информационно-коммуникативных технологий, предоставляет:

a) Различные способы обучения;
b) Социальную поддержку образования;
c) Новые способы доступа и организации обучения.

5. Информационный центр дисциплин как инструмент совместной когнитивной деятельности преподавателей и студентов.

6. Информационный центр дисциплин как комплекс инструментов информационно-коммуникативных технологий, ориентированных на поддержку развития учебных дисциплин и объединенных с целью повышения эффективности их использования. ИЦД включает в себя рабочие области дисциплин, WIKI библиотеки, репозиторий презентационных слайдов, области совместной работы над учебным контентом.

7. Привлечение открытых образовательных ресурсов в учебный процесс. Открытые образовательные ресурсы – это особый образовательный контент, удовлетворяющий всем требованиям независимого и самостоятельного обучения, инвариантный по отношению к категориям обучаемых, представленный в глобальной электронной среде и содержащий все необходимые средства для эффективного учебного процесса, основанного на диалоге и сотрудничестве.

8. Расширение объекта обучения, который включает:

a) Учебный материал;
b) Мультимедиа;
c) Глоссарий;
d) Элементы общения (чат, форум, электронная почта, обмен файлами, доска для рисования)
e) Элементы практических занятий;
f) Элементы контроля знаний, умений и навыков;
g) Метаданные;
h) Инструкции для обработки информационного содержания объекта.

9. Создание персональной страницы каждого студента (портфолио студента), в которой будут собираться и обобщаться результаты работы студентов за весь период обучения по языковым дисциплинам.

Последние годы свидетельствуют об интенсификации процесса внедрения информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения и изучения различных дисциплин. Согласно результаты социологических исследований средний пользователь сети Интернет тратит в день от часа до четырех для поиска различного рода информации [http://itua.info/news/analytics/10781.html]. Интернет стал важнейшим средством общения и обмена информации. Многие исследователи в области теории и методики обучения иностранным языкам все больше уделяют внимания вопросам использования Интернет-технологий в обучении иноязычному общению, развитию межкультурной компетенции и ИКТ-компетенции студентов.

Такое бурное развитие Интернета привело к тому, что письменная речь становится одним из ведущих видов речевой деятельности, наиболее часто используемого в общении. Таким образом, возникает потребность в развитии умений письменной речи студентов – вида речевой деятельности, которому не уделяется должное внимание.

Студенты активно пользуются такими службами Интернета, как социальные сети, электронная почта, блоги и др. Согласно исследованиям именно эти три сервиса являются наиболее популярными у пользователей сети [http://www.lenta.ru/news/2010/08/02/leisure/]. Особый интерес в настоящее время вызывают онлайн-дневники (блоги). Веблоги, или блоги – это веб-страницы, содержащие личные дневники пользователей.

Современные исследования в области педагогики доказали важность социального взаимодействия в процессе обучения. Основываясь на теории Л. С. Выготского (1978),

исследователи подчеркивают важность процесса конструирования знаний учеником и предполагают, что интериоризация знаний происходит в социальном процессе использования языка в течение определенного периода времени. Таким образом, конструирование знаний по своей природе дискурсивно, основано на отношениях и общении, поэтому в процессе получения и трансформации знаний обучаемые должны иметь реальные возможности для публикации своих работ.

В настоящее время – в эпоху конструктивистской педагогики, ориентирующей на то, чтобы учащиеся самостоятельно осваивали новые знания, блоги предоставляют студентам возможность управлять своим обучением, публиковать собственные мысли и демонстрировать понимание материала. Блоги также обеспечивают возможность индивидуализации содержания обучения.

В работе освещаются практические вопросы использования блогов в обучении иностранному языку, анализируется различия в использовании блогов и форумов, а также предлагаются конкретные решения по внедрению блогов в образовательный процесс.

Е.А. Чашечникова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Limovna@mail.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» Институт Электроэнергетики и Информатики Екатеринбургский электромеханический колледж

г. Екатеринбург

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности. Важной частью этих процессов является компьютеризация образования. В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Мы считаем, что при использовании информационных технологий в учебном процессе необходимо ставить и реализовывать следующие задачи перед студентами колледжа:

1. Вырабатывать навыки рациональной организации учебного труда;
2. Формировать и поддерживать интерес к изучаемому предмету;
3. Целенаправленно формировать у учащихся обобщенные приёмы умственной деятельности;
4. Развивать самостоятельность учащихся;
5. Готовить учащихся к творческой преобразующей деятельности;
6. Вырабатывать умение пользоваться полученными знаниями.

Применение информационных технологий в обучении определило важный принцип обучения - принцип индивидуализации. Согласно требованиям ФГОС нового поколения каждый обучаемый следует индивидуальному ритму обучения, со своим, именно ему необходимым уровнем и темпом освоения образовательной программы специальности, с заданной глубиной изучаемого материала.

Компьютерные технологии призваны помочь преподавателю делать то, что без компьютера делать очень сложно; делать то, что не делали раньше; делать по-новому то, что делали всегда. Любой преподаватель имеет большие возможности использовать

информационные технологии в своей педагогической практике, в т.ч. в воспитательной работе.

Рассмотрим подробнее эти возможности.

1. Создание УМК:
   a) Разработка электронных комплектов:
      i) рабочих программ;
      ii) календарно-тематического планирования;
      iii) контрольно-измерительного материала;
      iv) дидактического материала.
   b) Подготовка раздаточного материала.
   c) Подготовка электронных презентаций.
   d) Создание электронной копилки учебных видеороликов.
2. Поиск информации в сети Интернет:
   a) сценарии для организации классных часов и тематических мероприятий;
   b) передовой опыт других педагогов;
   c) нормативно-правовые педагогические базы;
   d) электронные педагогические библиотеки.
3. Компьютерное тестирование.

По сравнению с традиционными формами контроля компьютерное тестирование имеет ряд преимуществ:

a) быстрое получение результатов испытания;
b) объективность в оценке;
c) конфиденциальность при анонимном тестировании;
d) тестирование на компьютере более интересно по сравнению с традиционными формами опроса, что создает положительную мотивацию у студентов.

4. Использование мультимедиа:

Преимущества: наглядность, эмоциональная привлекательность, экономия учебного времени, контакт с учащимися.

Таким образом, применение информационных технологий необходимо в образовательном процессе для повышения его эффективности и привлекательности. Но вместе с тем нужно понимать, что развитие начинается с преподавателя. Только когда преподаватели почувствуют, что они овладели новыми технологиями, тогда технологии станут неотъемлемой частью процесса образования. В результате соединения новых знаний с личным опытом преподавателя образовательный процесс переходит на современный уровень.

Т.В. Чернякова

ПОРТФОЛИО КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

cherntv@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ)

г. Екатеринбург

Проблема развития конкурентоспособности будущих специалистов в последнее время активно исследуется в педагогике, понятие «конкурентоспособность специалиста» рассматривается в науке по-разному в силу своего интегративного характера и многоаспектности. В частности, как показатель качества профессиональной подготовки, как способность предвидеть, обновлять и использовать все свои возможности для профессионального и личностного развития; как степень развития индивида и его квалификации; как разноуровневое личностное образование, которое интегрирует

индивидуально-психологические характеристики личности с внешними показателями качества рабочей силы.

Конкурентоспособность специалиста в IT-сфере − это его конкурентоспособность, представленная как интегративная характеристика, объединяющая потенциальные и реализованные качества и способности личности, которые не только отвечают требованиям социального заказа к компетентности специалиста в области информационных технологий, но и способствуют его успешной самореализации в будущем в динамично изменяющихся условиях и обеспечивают ему внутреннюю уверенность в себе, адекватную самооценку и гибкую адаптацию к частым переменам в профессиональной деятельности.

Для конкурентоспособности будущего специалиста можно определить следующие критерии и показатели:

- мотивационно-ценностные ориентации (потребность в саморазвитии, мотивация достижения успеха и избегания неудач, независимость ценностей и поведения);
- профессиональная компетентность (специальные профессиональные компетенции, общая развитость ключевых компетенций);
- рефлексия личностного роста (самооценка личностного роста, самооценка личной конкурентоспособности);
- индивидуальные особенности (психологический тип, волевой потенциал, социальная креативность, адаптивность, стрессоустойчивость).

Современный работодатель предъявляет к кандидатам на замещение вакансий в области компьютерной графики следующие требования: умение думать, творчески мыслить и наличие готовых работ в различных направлениях компьютерной графики. Портфолио – это показатель профессиональной компетенции специалиста, поэтому в ходе обучения компьютерной графике целесообразно создавать индивидуальный портфель документов (учебных работ в области компьютерной графики), отражающих знания, умения и навыки студента, которые могут быть востребованы на рынке труда. Основное назначение портфолио – помочь будущим выпускникам совершить переход от учебы к трудовой деятельности или продолжению обучения на более высоком уровне и представить работодателям наиболее полные сведения о квалификации, а также об учебных достижениях студентов вуза.

Портфолио имеет, несомненно, важное значение для всех участников процесса подготовки и использования рабочей силы на современном рынке труда. Так, для выпускника системы профессионального образования портфолио прежде всего несет психологическую нагрузку, способствует развитию его самооценки и самоанализа, а также повышает шансы на получение рабочего места. Для работодателей паспорт профессиональной карьеры ценен тем, что показывает, что умеет и может делать претендент на рабочее место, позволяет более эффективно провести профессиональный отбор, подобрать место работы в наиболее соответствующей степени профессиональным и академическим компетенциям, которыми овладел выпускник; в конечном итоге это способствует повышению производительности труда, уменьшению затрат на переподготовку, снижению текучести кадров.

Общей тенденцией в современной системе образования стало появление новых форм портфолио, основанных на применении современных информационных технологий («электронный портфолио») и ориентированных на новые образовательные цели («паспорт компетенций и квалификаций») и создание единых европейских образцов портфолио.

Готовность специалиста к будущей профессиональной деятельности в области компьютерной графики − это совокупность личностных качеств, определяющих понимание сущности компьютерной графики, умение применения методов компьютерной графики в профессиональной деятельности, использование объектов компьютерной графики в активной творческой деятельности, а также наличие портфолио – индивидуального портфеля документов (учебных работ в области компьютерной графики), отражающих

соответствующие компетентность и компетенции профессионального творчества, которые могут быть востребованы на рынке труда для предоставления работодателям наиболее полных сведений о квалификации, а также об учебных достижениях студента вуза.

Е.В. Чигрина

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ. МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ MIMIO® STUDIO ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ.

eva-chij@lipetsk.ru
МОУ СОШ № 3 им. К.А.Москаленко
г. Липецк

В настоящее время наблюдается всё большее увеличение влияния медиа- технологий на человека. Поток информации, которую получает современный ученик, огромен. Поэтому учителю, прежде всего, необходимо научить каждого ребёнка за короткий промежуток времени, которое отводится на урок, осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности большие массивы информации. Очень важно организовать процесс обучения так, чтобы ученик активно, с интересом и увлечением работал на уроке, видел плоды своего труда и мог их оценить.

Помочь учителю в решении этой непростой задачи может сочетание традиционных методов обучения и современных информационных технологий.

Для успешного внедрения информационно-коммуникационных технологий учитель, как минимум, должен иметь навыки уверенного пользователя ПК, уметь проводить и организовывать поиск электронной информации, создавать на её основе пособия и презентации.

Использование интерактивной доски позволяет перейти от традиционной технологии проведения уроков, к новой интегрированной образовательной среде, включающей все возможности электронного представления информации.

Преподаватель получает вместо доски и мела мощный инструментарий для представления информации в разнородной форме (текст, графика, анимация, звук, цифровое видео).

Существенным является и то, что отсутствует необходимость ведения учащимися конспектов, так как вся учебная информация может предоставляться им в электронной форме.

Программное обеспечение интерактивной доски позволяет вовлечь всех учащихся в активную работу на уроке, а преподавателю, наряду с возможностью контроля и управления, предоставляются средства записи и протоколирования действий учащихся для последующего анализа и комментирования. В частности, в программе mimioStudio есть возможность записывать как весь урок, так и отдельные его части. Имеется также приложение журнал успеваемости, в котором можно фиксировать успеваемость, составлять отчёты и анализировать их.

К сожалению, наибольшие трудности при внедрении ИКТ в образование возникают при обучении преподавателей эффективному владению этими технологиями. Большинство проблем, с которыми сталкиваются учителя при решении вопроса работать или нет с интерактивной доской, связано с отсутствием достаточных навыков во владении компьютером вообще и программами для подготовки презентаций в частности.

Поэтому самая важная задача сегодня – подготовка и переподготовка преподавательского состава.

В статье я говорю о преимуществах и проблемах применения ИКТ в процессе обучения школьников и подробно рассказываю о методике создания презентаций для интерактивной доски в программе mimioStudio.

Надеюсь, что подробное пошаговое объяснение работы с программой поможет многим учителям в её освоении. Ведь всегда важно сделать в чём-то первые шаги. После первых успехов появится огромное желание расширить свои знания о возможностях программы и продолжать движение вперёд. Желаю удачи!

К статье прилагаются:

- Презентация-тренажёр «Четырёхугольники. Решение задач по готовым чертежам» геометрия 8 класс.
- Презентация-тренажёр «Площади. Решение задач по готовым чертежам» геометрия 8 класс.
- Методическая разработка урока с использованием презентации-тренажёра «Четырёхугольники. Решение задач по готовым чертежам».
- Раздаточный материал к уроку «Четырёхугольники. Решение задач по готовым чертежам».

Е.В. Чубаркова, Н.В. Ломовцева

УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ, КОММУНИКАЦИОННЫХ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

evchub@yandex.ru, nlomovtseva@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (РГППУ)

г. Екатеринбург

К настоящему времени в системе образования накоплено достаточно большое количество требуемых технических и программных средств. Более того, качественные показатели используемой компьютерной техники близки к насыщению, в том смысле, что существенное увеличение мощности компьютеров не дает соответствующих качественно новых возможностей для образования. Таким образом, все более актуальным становится, не столько оснащение компьютерных классов, сколько стратегия их практического использования в сфере образования.

Во многих образовательных учреждениях (ОУ)во все его сферы активно внедряются информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), дистанционные образовательные технологии (ДОТ), но остаются не проработанными вопросы, связанные с теоретико-методическими условиями, с неподготовленностью преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием ИКТ и ДОТ.

В настоящее время необходимо осуществлять целенаправленные и скоординированные действия ОУ по преодолению разрыва, существующего между лучшей мировой практикой в сфере образования, основанной на современных достижениях дистанционных образовательных технологий в учебном процессе, и темпами развития образовательной системы в России. На решение задачи подготовки педагогических кадров сначала была направлена Программа модернизации педагогического образования, утвержденная Приказом Министерства Образования РФ (МО РФ) № 1313 от 1.04.2003. «Цель модернизации педагогического образования – создать механизм эффективного и динамического функционирования педагогического образования в условиях осуществления модернизации российского образования». Разработанная система мер по модернизации педагогического образования преемственно дополняет Программу развития системы непрерывного педагогического образования в России на 2001-2010 годы, утвержденную коллегией МО и РФ в 2001 году. В приказе Министерства образования РФ № 137 от 6 мая 2005 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» указано, что ОУ рекомендуется организовывать повышение квалификации руководящих, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала для преподавания в новой информационно-образовательной среде - для работы с дистанционными образовательными

технологиями в территориальных подразделениях. Становится очевидным тот факт, что одной из важнейшей составляющей профессиональной компетентности преподавателей профессионального образования является степень их готовности к использованию ИКТ и ДОТ в своей профессионально-педагогической деятельности.

Таким образом, имеется противоречие между сложившимися предпосылками развертывания в России образования средствами Интернет и отсутствием кадров, способных эффективно использовать ИКТ и ДОТ в образовании по причине невозможности прямого переноса традиционных педагогических технологий в телекоммуникационное образовательное пространство.

Развитие ИКТ и ДОТ требует определения особенностей осуществления преподавательской деятельности в информационном пространстве Интернет, описания профессиональной среды, исследования способов профессиональной подготовки базового субъекта образовательной деятельности – преподавателя ДО в Интернет и разработки на этом основании *соответствующей учебно-методической документации*. Противоречие и определяет научную проблему, суть которой – это проведение исследований, связанных с разработкой и апробацией учебно-методических материалов для подготовки преподавателей профессионального образования (ВПО, СПО и НПО) к деятельности с использованием средств ИКТ и дистанционных образовательных технологий, а также определение организационно-педагогических условий профессиональной подготовки преподавателей, готовящихся к преподаванию в Интернет.

Актуальность данного исследования обусловлена острой общественной необходимостью обеспечения системы образования специально подготовленными кадрами, способными осуществлять преподавательскую деятельность с использованием ИКТ и ДОТ. До сих пор проблемными остаются вопросы дидактики и психолого-педагогических свойств виртуальных образовательных сред. В результате в содержательной части программ профессиональной подготовки преподавателей к деятельности с использованием ИКТК и ДОТ преобладают технические аспекты рассматриваемой проблемы. Психолого-педагогические и теоретико-методологические вопросы развития педагогической деятельности в глобальной и телекоммуникационной сети отодвигаются на второй план. Выпускники таких курсов приобретают умения и навыки работы в Интернет, но не умения и навыки образовательной деятельности в Интернет. Таким образом, необходимо разработать такие учебно-методические материалы для подготовки преподавателей профессионального образования к деятельности, при изучении которых у преподавателей будут формироваться не только необходимые навыки работы в телекоммуникационном пространстве, но и которые смогли бы подготовить конкурентоспособных специалистов для современного рынка труда.

В связи с этим целью научного исследования является разработка учебно-методических материалов, позволяющих подготовить преподавателей профессионального образования в области дистанционного обучения, владеющих современными методами и технологиями обучения, готовых к организации и разработке электронных учебных материалов, готовых проводить дистанционные курсы в условиях специфической телекоммуникационной учебной среды.

Новизна исследования состоит в том, что на основании анализа профессиональной среды педагогической деятельности в Интернет, разработаны учебно-методические материалы для подготовки преподавателей профессионального образования (ВПО, СПО и НПО) к деятельности с использованием ИКТ и, а также определены организационно-педагогические условия профессиональной подготовки преподавателей различных предметных областей для работы с использованием ИКТ и ДОТ.

Исследование данной проблемы осуществляется в контексте общенаучной проблематики факультета информатики РГППУ, а именно "Исследование проблем

внедрения информационных и коммуникационных технологий в области профессионального и профессионально-педагогического образования".

Для решения вышеуказанного противоречия, исходя из сформулированной цели, задачами первого этапа исследования явлисья: разработка критериев и показателей сформированности умений преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием ИКТ и ДОТ; разработка модели деятельности преподавателя ДО; определение организационно-педагогических условий осуществления профессиональной подготовки преподавателей различных предметных областей для работы с использованием ИКТ и ДОТ; разработка методических рекомендаций для преподавателей профессионального образования по организации эффективной совместной работы со студентами с использованием ДОТ и по созданию электронных учебно-методических комплексов по преподаваемой дисциплине.

На основании анализа профессиональной среды педагогической деятельности в Интернет, в проекте исследованы проблемы формирования готовности преподавателей профессионального образования к работе в системе дистанционного обучения. Важным аспектом проекта является выделение самого понятия готовность, его теоретико-методологических основ. В ходе исследования был сделан вывод, что понятия «компетентность» и «готовность» имеют однонаправленный вектор совершенства деятельности, высшего качества и уровня ее осуществления.

Готовность преподавателя дистанционного обучения определяется как совокупность знаний, умений и навыков, а также целенаправленное выражение личности, включающее настроенность на преподавательскую деятельность в системе дистанционного обучения.

В исследовании рассмотрены проблема формирования готовности преподавателей вуза к использованию ИКТ и ДОТ. Обоснованы критерии и показатели, выделены уровни готовности. Разработаны анкеты для проведения опытно-экспериментальной работы, приведены модели педагогической деятельности преподавателей вузов с использованием ДОТ, проанализирована проблема организации учебного процесса с использованием ДОТ. Приведены обзор и классификация моделей педагогической деятельности преподавателей вузов с использованием ДОТ. На основе анализа сделан вывод, что любая модель дистанционного обучения должна предусматривать гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности обучаемых с использованием различных источников информации, учебных материалов, специально разработанных по данной дисциплине (справочные, дополнительные материалы), и оперативного, систематического взаимодействия с ведущим преподавателем дисциплины, консультантами-координаторами

Исследование определяет структурно-содержательная модель формирования готовности преподавателя вуза к использованию ДОТ. Структурно-содержательная модель включает мотивационно-целевой, организационно-содержательный, процессуально-деятельностный и рефлексивно-результативный блоки и позволяет воспроизвести взаимосвязи между мотивационным, технологическим, эмоционально-волевым, коммуникативным и рефлексивным компонентами формирования готовности преподавателей вуза к использованию дистанционных образовательных технологий.

Исходя из выделенных компонентов, были определены критерии готовности преподавателей вуза к использованию ДОТ в учебном процессе и качественные характеристики содержания уровня сформированности готовности.

В ходе исследования установлено, что изменения в уровнях готовности преподавателей вуза к использованию ДОТ вызваны не случайными причинами, а являются следствием комплексной реализации организационно-педагогических условий успешного функционирования разработанной нами структурно-содержательной модели формирования готовности преподавателей вуза к использованию ДОТ.

На первом этапе, уточнения понятия готовности преподавателя вуза к использованию ДОТ, были выявлены компоненты готовности, критерии и показатели уровня

сформированности готовности. Для определения потребностей преподавателей в применении ДОТ в учебном процессе (или уже их использующих) ДОТ была подготовлена анкета по выявлению субъективной готовности преподавателей вуза к использованию ДОТ в учебном процессе и анкета «Оценка и самооценка личностных и профессиональных качеств преподавателя».

В рамках исследования разработаны учебно-методические материалы для подготовки преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий, а также определены организационно-педагогические условия профессиональной подготовки преподавателей различных предметных областей для работы, готовящихся к преподаванию с использованием ДОТ.

В проекте описан технологический процесс разработки электронных учебно-методических ресурсов. Наиболее существенные результаты в данной области достигнуты применительно к ресурсу типа «Автоматизированный контроль знаний» («Тест»).

Результатами первого этапа исследования являются методические рекомендации для преподавателей профессионального образования по организации эффективной совместной работы со студентами с использованием ДОТ, и методические рекомендации для преподавателей профессионального образования по созданию электронных учебно-методических комплексов по преподаваемой дисциплине.

Результаты исследования подтвердили, что реализация намеченных путей формирования готовности преподавателей вуза к использованию ДОТ способствует повышению уровня профессиональной компетентности преподавателей вуза.

Кроме того, результаты настоящего исследования имеют практическую направленность и позволяют использовать их в системе дополнительного образования и повышения квалификации преподавателей в рамках программы «Дистанционные образовательные технологии», а также для самообучения преподавателей. Это позволит подготовить преподавателей профессионального образования в области дистанционного обучения, владеющих современными методами и технологиями обучения, готовых к организации и разработке собственных электронных учебных материалов, для проведения дистанционных курсов в условиях специфической телекоммуникационной учебной среды способных подготовить конкурентоспособных специалистов для современного рынка труда.

К концу 2011 года ожидаются следующие научные результаты. Обобщение и систематизация педагогического опыта, связанного с разработкой и реализацией средств и методов, с использованием ДОТ в ДО. Разработка и апробация модели деятельности преподавателей профессионального образования с использованием ДОТ; Выявление достоинств и недостатков разработанной модели деятельности преподавателей профессионального образования с использованием ДОТ. В качестве базового критерия будет использована результативность обучения. Апробация материалов, оценка их полноты, доступности и научности; коррекция и доработка материалов на основе результатов эксперимента. Разработка электронного учебно-методического комплекса, реализующего принципы подготовки преподавателей профессионального образования (ВПО, СПО и НПО) к деятельности с использованием ДОТ.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 10-06-83617а/у).

Список литературы

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во МОДЭК, 2002. – 352 с.

2. Вержбицкий В.В. Дистанционное обучения в странах СНГ и Балтии: мониторинг образовательных потребностей и возможностей. Аналитический обзор / В.В. Вержбицкий – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2007. 245 с.

3. Законтова П.В. Подготовка преподавателей вуза к деятельности в системе дистанционного обучения: Дис….канд. пед.наук: 13.00.08. – М.: РГБ, 2003.

4. Ильченко О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием): Дис….канд. пед.наук: 13.00.08. – М.: РГБ, 2002.

5. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие / под ред. Е.С. Полат. – М.: Издат. центр «Академия», 2006. – 400 с.

Л.В. Шайхутдинова

МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

BLudmilaV@mail.ru
ФГОУ СПО «Красноярский колледж радиоэлектроники, экономики и управления»
г. Красноярск

Основной задачей современной системы профессионального образования является повышение качества и эффективности подготовки конкурентоспособных специалистов. Меняется образовательное пространство, требования работодателей, и общества в целом, поэтому меняются подходы к обучению. Современный подход состоит в том, что студент должен учиться сам, а преподаватель – осуществлять мотивационное управление его учением, т.е. мотивировать, организовывать, консультировать, контролировать. Для решения этой задачи требуется такая педагогическая технология, которая бы обеспечила студенту развитие его самостоятельности, коллективизма, умений осуществлять самоуправление учебно-познавательной деятельностью. Такой технологией является, модульная технология преподавания и рейтинговая система оценки.

Основные цели модульно-рейтинговой технологии на занятиях по информационным технологиям:

1. формирование основ научного мировоззрения – представление об информации (информационных процессах) как одного из трех основополагающих понятий: вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина Мира;
2. развитие мышления учащихся – где значительное место занимает процедурное (алгоритмическое) мышление, развитие навыков в работе с информацией;
3. подготовка учащихся к практическому труду, продолжению образования – формирование компьютерной грамотности и информационной культуры студентов, обучение в использовании новых информационных технологий, важнейших компонентов подготовки к практической деятельности, жизни в информационном обществе.

Методика преподавания на занятиях по информационным технологиям должна быть направлена то, чтобы в сиюминутных организационных и технических проблемах не потерять главные цели изучения предмета: общеобразовательные, развивающие и практические. Для этого на уроках используются следующие пути:

4. Информация – центральное понятие всего курса. Каждый раздел – это прежде всего разговор об информации и информационных процессах.
5. В процессе изучение курса в сознании студентов строится взаимосвязанная система знаний, учащиеся должны понять необходимость изучения каждого раздела курса и его «важности». Поэтому чисто теоретические разделы включают в себя, в том числе и письменные домашние задания, что дает возможность систематически измерять знания студентов.
6. Фундаментальная (общеобразовательная) компонента курса и прагматическая (практическая) идут параллельно.
7. Принцип освоения методики самообучения. Информационные технологии и компьютерные технологии – быстро развивающиеся отрасли, и человеку, деятельность которого связана с компьютерами, постоянно приходится обучаться.
8. Студенты обязательно знакомятся с историей развития информационных технологий, должны знать основные имена, связанные с историей развития.

9. Весь курс разбивается на отдельные модульные структуры по отдельным разделам, содержат постановки целей каждого модуля и каждого урока, поддаются контролю. Баллы распределены по всем контрольным мероприятиям курса – домашние работы, практические работы, контрольные (тестовые) работы. У преподавателя имеется тетрадь с разбалловкой заданий по всем темам курса.

Модульная информационная технология обучения и система рейтинга базируется на системных принципах. Для успешного её функционирования нужна адекватная целям модульно-рейтинговой технологии модель учебной системы знаний, включающая модульные структуры знаний по отдельным разделам дисциплины, а так же системные описания модулей, содержание постановки целей каждого модуля, поддающиеся контролю. Подсистема контроля в модульно-рейтинговой технологии основана на объективном измерении знаний обучаемых. Систематическое измерение знаний принципиально отличает модульно-рейтинговую технологию от традиционных технологий, опирающихся на субъективное оценивание знаний. Измерение знаний в модульно-рейтинговой технологии производится по многобалльной шкале. Сумма баллов, заработанная обучаемым при измерении знаний, равна его индивидуальному рейтингу.

Важной процедурой модульно-рейтинговой технологии является разбалловка – распределение баллов по всем мероприятиям учебного курса. Общий принцип разбалловки – число баллов пропорционально времени, отводимому на выполнение задания. Максимальная сумма баллов ($P_{мах}$) определяется по всем видам отчетностей, включая текущий контроль по каждому модулю, рубежный контроль после группы модулей и итоговый контроль в конце курса. Затем баллы, отведенные на контроль, распределяются по всем отдельным заданиям, задачам, этапам и т. д. Часть баллов можно отвести на экспертную оценку.

При выставлении итоговой оценки можно использовать экспертный балл (так называемый балл за прилежание), величина которого варьируется в пределах 5 – 10% от $P_{мах}$. Экспертный балл учитывается только при выставлении оценки, но не влияет на индивидуальный рейтинг студента.

Индивидуальный рейтинг учащегося складывается из трех составляющих: баллов за домашние задания, баллов за практические задания и баллов за контрольные и самостоятельные работы. Такая система оценки знаний заставляет учащихся меньше пропускать практические и контрольные работы, а вынужденные пропуски отрабатывать в послеурочное время.

Важнейшим стимулом в изучении информационных технологий является работа за компьютером. Поэтому даже при изучении теоретических вопросов используются педагогические программные средства – программы-презентации, программы-проекты, подготовленные преподавателям по каждой отдельно взятой теме, компьютерные кроссворды.

Существуют и определенные трудности в использовании модульной технологии на занятиях по информационным технологиям. Некоторые студенты, не приученные к самостоятельности, не умеющие планировать свое рабочее время, объективно себя оценивать, могут испытывать на модульных занятиях определенный психологический дискомфорт. Задача преподавателя как раз и заключается в том, чтобы помочь таким студентам путем индивидуального консультирования, дозированной индивидуальной помощи.

Использование модульно-рейтинговой технологии преподавания курса информационных технологий позволило:

- сократить время на изучение теоретической части за счет дифференциации содержания учебного материала и увеличения доли самостоятельной работы учащихся;
- повысить объективность оценки усвоения знаний, навыков и умений за счет эффективной системы контроля и применения рейтингового принципа оценивания;

- формировать у учащихся навыки самообразования, мобильность знаний, активность в учебной деятельности.

Модульно-рейтинговая технология обучения может быть применена не только на занятиях по информационным технологиям, но и на других предметах. Практический опыт ее применения модульно-рейтинговой технологии показал свои результаты, которые выразились в положительной динамике успеваемости и качества знаний студентов.

Список литературы

1. Удова О.В. Практическое применение модульно-рейтинговой технологии преподавания базового курса информатики
2. Модульно-рейтинговая система в профильном обучении: методические рекомендации. Под ред. М.В.Рыжакова

А.В. Шевчук, Т.Л. Фомичёва

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНИНГО-ТЕСТИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОМПАНИИ «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС» В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СПРАВОЧНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

8thsence@mail.ru , tatlfom@mail.ru
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва

Целью любого учебного заведения является подготовка грамотного квалифицированного специалиста соответствующего уровня, который должен быть конкурентоспособным на рынке труда, обладать глубокими профессиональными знаниями в своей области и одновременно ориентирован в смежных областях, а так же готовым к постоянному профессиональному росту. Все это относится и к будущим специалистам в области юриспруденции.

В настоящее время в Финансовом университете при Правительстве РФ на факультете «Право и политология» изучается дисциплина Справочные информационные системы. Обучение данной дисциплине связано с освоением инструментария различных правовых систем, таких, как КонсультантПлюс, Гарант, Кодекс, так же особое внимание уделяется работе с Тренинго-Тестирующей Системой (ТТС).

Для успешного изучения предмета и использования знаний, полученных в ходе обучения, каждый обязан проделать достаточно большую самостоятельную работу. Студенты сталкиваются с объемным материалом, который необходимо осваивать в короткие сроки. ТТС может проконтролировать степень усвоения материала. Специально подобранные вопросы, отсортированные по разделам, уровням сложности и тематикам – залог успешного прохождения и освоения материала. Данная методика обучения улучшает успеваемость студентов, что никак не может остаться без внимания.

Но, как мы знаем, совершенству предела не существует. Давайте рассмотрим систему тестирования.

С помощью ТТС студент может самостоятельно проходить подготовку по заданному преподавателем материалу. В ходе тестирования испытуемый отвечает на определенное количество вопросов, после чего на экран выводится таблица с результатами, в которой верные и неверные ответы помечены различным образом. Если студент, например, допустил несколько ошибок, то будет целесообразно просмотреть задание, на которое был дан ошибочный ответ, предварительно установив на него курсор, с помощью кнопки “Просмотр задания”. Если же было допущено значительное количество ошибок, что бывает довольно часто, то можно сделать вывод, что данный режим просмотра заданий, в которых были допущены ошибки, неудобен. Приходится переходить по ссылкам много раз, чтобы проработать задание, вернуться к таблице результатов, выбрать другое, разобраться уже с этим и так далее. Возникает потребность в модернизации.

Представляется целесообразным добавить возможность автоматического конструирования дополнительного теста, в котором будут использоваться задания, на которые был дан неверный ответ в текущем сеансе. Улучшение программы тестирования успешно повлияет на работу студентов, а именно:

- значительно улучшит проработку проблемных вопросов;
- повысит уровень усвоения материала;
- ускорит процесс получения знаний.

Зачастую разработчики не обращают внимания на не вовремя высказанные пожелания о доработке и модернизации, мотивируя свое поведение тем, что система работает, дает результаты, жалоб нет или они единичны. Но именно мелочи зачастую крайне положительно сказываются на результативности. Данное предложение сделает систему более удобной и эффективной для качественного освоения материала и контроля своих знаний, что естественно способствует становлению грамотного специалиста.

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.

Часть 2

При поддержке компании Microsoft ®

Екатеринбург
РГППУ
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Учреждение Российской академии образования «Уральское отделение»
ОГУК «Свердловская областная научная библиотека им. В.Г. Белинского»
Уральский гуманитарный университет
Филиал Южно-Уральского государственного университета
в г. Нижневартовске
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.

Часть 2

При поддержке компании Microsoft ®

Екатеринбург
РГППУ
2011

УДК 681.3:378 (063)
ББК 431

Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.: в 2 ч. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2011. Ч. 2. 290 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.

Во второй части сборника представлены материалы секций «Электронные ресурсы и мультимедиа технологии», «Информационная образовательная среда вуза», «Информатизация библиотечного дела».

© ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2011

Научное издание

Новые информационные технологии в образовании

Материалы международной научно-практической конференции

1-4 марта 2011 года, Екатеринбург

Часть 2

При поддержке компании Microsoft ®

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка Д.В. Наливайко

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

Содержание

Секция 2. Электронные ресурсы и мультимедиа технологии 9
Ал Зирки М.М., М.В.Гранков
Модель общей образовательной программы современного уровневого образования 9
Тозик В.Т., Меженин А.В.
Образовательные сервисы на платформе SVG, HTML5 и WebGL 12
Алмаева А.З.
IT- технологии для организации учебной деятельности учащихся 15
Алфимцев А.Н., Девятков В.В.
Информационная система контроля знаний для проведения группового экзамена 21
Артамонов О.Н.
Удаленный доступ к лабораторным работам с использованием Adobe Flash 23
Биллиг В.А.
Как учить программировать хорошо 26
Богданова Д.А.
О методической поддержке Образовательного портала ЕВРОСОЮЗА 28
Бушмелева М.А.
Видеокейс – новая форма использования кейс-метода 29
Волегова Н.Н.
Роль нетрадиционных уроков в повышении творческой активности студентов 31
Волкова О.А.
Применение системы SunRav TestOfficePro.Web в оценивании учебных достижений студентов колледжа 32
Герасимова Г.В.
Создание приложений для электронного учебника 35
Главацкий С.Т., Адрианов Н.М., Бурыкин И.Г., Иванов А.Б., Одинцов А.А.
Телекоммуникационные технологии в дистанционном обучении на факультете дополнительного образования МГУ 38
Грушевская В.Ю.
Проблемы изучения мультимедиа технологий в образовании 39
Демина Е.В.
Использование программированного обучения в образовательном процессе современной школы 41
Долгих А.П., Кузьмина С.Н., Шаламова О.В.
Повышение качества образовательных услуг за счет создания эффективных электронных ресурсов 44
Заварзина В.В., Габдрахманов И.Н.
Алгоритм проверки правил дорожного движения для автоматизированного консультанта 47
Пастухов П.Е., Шайдуров А.А.
Преимущества и перспективы при выборе, внедрении и эксплуатации систем электронного документооборота, а также проблемы и пути их решения 50
Илюхина Ю.В., Тулупова Г.С.
Роль информационных технологий в воспитании и обучении детей дошкольного возраста в условиях ДОУ 53
Исаев С.Н., Тихомирова Н.В.
Параметры сетевой формы хозяйствования в сфере производства образовательных услуг 56
Каширина Т.Л.
Роль мультимедийных технологий в образовании 66

Махутов Б.Н.
Экспертиза цифровых образовательных ресурсов в Нижневартовском государственном гуманитарном университете 69
Мирзаянова Н.Б.
Компьютерная поддержка в рейтинговой системе оценки деятельности учащихся 72
Мирошникова Е.Г., Стенина Л.Э., Костюков Н.Н., Марковский В.И.
Создание мультимедийного курса «Физико-химические методы анализа» 73
Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З.
Профессиональная подготовка ИТ-специалистов для монопромышленного города с использованием CASE-средств компаний CA и Oracle в рамках академических программ 76
Нестерова Т.В.
Преподавание графических дисциплин в современных условиях развития мультимедийных технологий 79
Никонорова М.Л., Карелина Н.Р.
Компьютерное тестирование и интерактивные методы обучения на кафедре анатомии человека 80
Новгородова Н.Г.
Средства развития мотивации студентов к обучению 84
Осмехина О.А
Использование электронной ведомости на примере применения балльно-рейтинговой системы оценки знаний как средство развития мотивации учения 87
Панов С.С., Лапин П.Ю., Мазеин П.Г.
Управление качеством обучения на базе оборудования с компьютерным управлением 88
Поляк В.Е.
Генератор сценариев для подготовки и проведения занятий в компьютерных и мультимедийных классах 93
Помазанов С.Н., Андросова М.А., Вислогузов Д.А.
Автоматзированная система проведения соревнований по программированию 93
Приборович А.А., Р.И.Попель
Интернет - среда работы историка 94
Прозорова Г.Р., Фуртаев И.В.
Применение среды Moodle в процессе изучения дисциплины «Информатика» для экономических специальностей вуза 97
Сазонова Е.А., Щеблыкина Н.В.
Вопросы автоматизации делопроизводства вуза 98
Сазонова Е.А., Ханенко М.В.
Некоторые аспекты разработки учебно-методических материалов с использованием технологии WEB 100
Свалов Е.А., Волчков С.О., Курляндская Г.В.
«Имидж-тест» как технология начальной диагностики знаний студентов в практике применения электронного учебно-методического комплекса 102
Стаханова С.В., Лобанова В.Г., Свириденкова Н.В., Тер-Акопян М.Н.
On-line тестирование в системе смешанного обучения общей химии 105
Стаханова С.В.
Электронные образовательные ресурсы в дистанционном обучении химии будущих инженеров-металлургов 106
Телепова Т.П.
Автоматизированная система контроля решения задач инженерной направленности 107

Титов И.В.
Имитационные тренажеры на основе системы виртуальной реальности 109
Федулова К.А., Зырянова Е., Аристова О.
Аудиовизуальные средства обучения 111
Хамицкая Н.Б.
Повышение мотивации учения через введение компьютерных технологий при подготовке специалистов металлообрабатывающего профиля 113
Чернядьева М.Г.
Электронные тесты как средство реализации контроля и оценки качества знаний 115
Чумаченко А.Ю., Сыропятов Е.А., Федорова С.В.
Разработка автоматизированного лабораторного комплекса обучению энергосберегающим технологиям 116
Шмакова Л.В.
Развитие мотивации учения студентов через применение компьютерных технологий на занятиях по дисциплине «Технология машиностроения» 120
Ягафаров Ш.Ш., Цыганенко М.А.
Мотивация взрослых в дистанционном обучении 121

Секция 3. Информационная образовательная среда вуза 123
Азевич А.И.
Сюжетно-ролевые задания в курсе «Аудиовизуальные технологии обучения» 123
Акимов А.А.
Информационно-аналитическая среда мониторинга деятельности кафедры и её основные функции 124
Балабанов Е.Г.
Брендинг как необходимый элемент в стратегии развития современного высшего учебного заведения 128
Барсуков Д.Н.
Автоматизация управления доступом к информационно-образовательной среде на платформе Microsoft SharePoint 130
Белоусова И.Д., Новикова Т.Б.
Информационные системы как элемент информационной среды образовательного учреждения 133
Богданова Д.А., Федосеев А.А.
Образовательный портал Евросоюза – ресурсы для студентов 135
Бойко Е.А., Воробьева Т.А.
Применение облачных сервисов в обучении по специальности «Связи с общественностью» 136
Будакова Л.Д.
Новая учебная дисциплина в программе высшего юридического образования России 139
Бушуева Е.В.
Первичный ввод документов в систему электронного документооборота высшего учебного заведения 140
Вага Т.В., Лаврушина С.М., Белунова Т.А.
Поддержка педагогической практики средствами дистанционной среды обучения Moodle 145
Вихрова С.А., Минькова Н.О., Ерошенко В.И.
Методические подходы к разработке и созданию информационно-образовательного пространства для магистрантов по направлению «Экология и природопользование» 148

Воробьева Т.А.
Использование блога как образовательного интернет-ресурса в обучении по специальности «связи с общественностью» 154
Горвиц Ю.М.
Инициативы Oracle для образования 157
Горелик А.А., Мотылева М.В.
Моделирование образовательного процесса вуза согласно компетентностному подходу как пример использования сетей Петри для моделирования динамической системы 158
Горлушкина Н.Н., Бутров С.С.
Средства автоматизации информационных процессов в организации воспитательной работы в вузе 161
Горницкая И.И.
Аспекты информатизации методической службы 163
Дао Тхи Нгок Ань
Функции электронных массмедиа в формировании поликультурной компетентности студентов педвузов как профессионального качества современного педагога 166
Дерягин П.А., Обуденнова Д.Д.
Технология SaaS и перспективы ее развития в образовании 169
Еськова А.В., Янчевский Д.И.
Система управления кафедрой на основе показателей деятельности 171
Зайнишев А.В., Свечников П.Г.
Требования к мультимедийному программно-методическому комплексу, использующемуся в процессе обучения в вузах 174
Закарян М.Р.
Информационно-образовательная среда вуза как феномен педагогической действительности 178
Замкова Т.В., Решетников А.В., Богомолов А.В.
Автоматизация управления качеством образовательных услуг 179
Звягина А.С.
Сетевое сообщество как элемент информационно-образовательной среды ДВГГУ 180
Зырянова Н.И.
Информационные технологии при подготовке бакалавров профессионального обучения в области экономики и управления 183
Иванова А.В., Замкова Т.В., Решетников А.В.
Модуль «Расписание занятий» в информационно-управляющей системе вуза 185
Ильясова Э.Н.
Теоретико-методологическое обоснование проблемы моделирования содержания информационной образовательной среды 186
Калмыкова О.В., Черепанов А.А.
Использование электронных сервисов в учебном процессе 189
Каминская Л.А.
Студенты первого курса в информационно - образовательной среде медицинского вуза на занятиях по биоорганической химии 191
Карасик А.А., Прохоров А.О.
Информационно-образовательная среда российского государственного профессионально-педагогического университета: журнал рейтинговой системы контроля текущей успеваемости студентов 193
Козлов А.Н., Яснов К.А.
Реализация концепции «электронный университет» на базе московского государственного университета экономики, статистики и информатики 196

Кочегарова Л.В.
Причины возникновения и способы преодоления сопротивления педагогов технологическим нововведениям 199
Лаздина Е.Г.
Информационные технологии для образования в условиях новой экономической ситуации 202
Латыпова В.А.
Информационно-образовательная среда как средство управления образовательными процессами вуза 203
Лямин А.В., Скшидлевский А.А.
Стенд для исследования вариантов развертывания системы дистанционного обучения AcademicNT 205
Максимов В.А.
Программный комплекс виртуализации операционной среды парка персональных компьютеров 208
Маликов А.В., Вислогузов А.Н.
Информационно-образовательная среда СевКавГТУ 210
Масленникова О.Е., Назарова О.Б.
Учебные программы Академии Oracle как средство обеспечения преемственности дисциплин образовательной программы «Прикладная информатика» 212
Мирошникова Е.Г., Стенина * Л.Э.
Портал электронных образовательных ресурсов как основа информационной образовательной среды вуза 215
Проказина Н.В.
Интернет как фактор формирования социологической культуры 218
Птицын А.В.
Формализация наращивания мощности аналитического ядра технологий информационной безопасности 221
Птицына Л.К., Вилежанинов В.С.
Модели и методы интеграции синхронизационных ограничений при распределенной обработке информации 222
Пыхтин А.И., Гладышкин А.О., Емельянов И.П.
ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ БАЗЫ ДАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 224
Разыграева В.А., Лямин А.В.
Повышение эффективности дистанционного обучения на основе формирования динамически адаптируемого учебного материала 226
Решетникова И.С.
Дистанционное обучение как форма повышения квалификации и переподготовки кадров в региональном аспекте 229
Рудаков С.А.
Теоретико-множественная модель учебного расписания и ее программная реализация 232
Рудакова Т.Н.
Разработка АРМ ученого секретаря кафедры в системе 1С:Предприятие 236
Руденков Н.А.
Практическое применение информационно - коммуникационных технологий в образовательной среде 240
Рудинский И.Д., Терещенко А.С.
Ре-инжиниринг информационных образовательных процессов 243

Ружников М.С.
О некоторых проблемах коммуникативного образования школьного учителя 246
Семакина О.Н.
Создание информационной образовательной среды в университетском комплексе «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» 247
Гулевич Т.М., Федотов А.А., Морозов П.А., Макаров Г.В.
Автоматизированный управляющий лабораторно-практический комплекс по информационно-измерительным технологиям 250
Тарасенко Н.В., Звягина А.С.
Предпосылки внедрения сетевого обучения в ДВГГУ 254
Ф.В. Гречников, А.В. Дорошин, М.М. Крикунов
Автоматизация процессов планирования и организации учебного процесса в национальном исследовательском аэрокосмическом университете 257
Федосов А.Ю.
Формирование ИКТ-компетентности учителя информатики в области осуществления воспитательной деятельности в условиях информационно-образовательной среды школы 259
Царьков Е.Н., Гребнева А.И.
Влияние инновационных технологий на организацию, содержание и качество учебного процесса на примере евразийского открытого института 262
Чиварзин С.Е.
Подходы к исследованию свободного программного обеспечения как инструмента информационных технологий обучения 264
Шамонин Е.Д.
Виртуальные машины как механизм обеспечения безопасности компьютеров 267
Щербина Е.Ю., Хмелькова Н.В.
Информационные технологии в обучении маркетингу 271

Секция 4. Информатизация библиотечного дела 273
Богданова Д.А., Федосеев А.А.
Как повысить используемость коллекций образовательных ресурсов 273
Исаев И.П.
Аудиолекции как дополнительный инструмент подачи материала 274
Каменских Л.В.
Воспитание патриотизма через изучение истории малой Родины 277
Новгородова Н.Г., Сиверцева М.В.
Личностный и профессиональный рост студентов в процессе курсового проектирования с использованием графического пакета AUTOCAD 278
Овчинникова О.А.
Тематическая выставка как форма воспитательной работы научной библиотеки в вузе 281
Парфёнова А.С.
Информационные ресурсы в образовательном процессе вуза 282
В.Н. Дворовенко
Информационная среда современного высшего учебного заведения 286

Секция 2. Электронные ресурсы и мультимедиа технологии

М.М. Ал Зирки, М.В.Гранков

МОДЕЛЬ ОБЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

moneer@yandex.ru, mv_2@mail.ru
Донской Государственный Технический Университет
г.Ростов-на-Дону

Введение. В 2003г. Россия присоединилась к процессу создания единого европейского образовательного пространства, подписав Болонскую декларацию. Начало перехода на уровневую систему в российском высшем образовании намечено на осень 2011г. Высокая трудоемкость переработки в вузах методических и организационных документов под стандарты уровневого образования делает актуальным исследования и разработку информационных систем поддержки уровневого образования. В настоящей статье рассмотрены основы разработки формальных моделей общих образовательных программ (ООП), регламентирующих современное профессиональное образование в РФ.

Основные принципы построения образовательных программ.

Современные ООП характеризуются следующими важнейшими принципами построения:

1. компетентностным подходом (ориентация на результаты обучения, выраженные в форме компетенций);
2. модульным построением;
3. объемом учебной нагрузки, исчисляемым в кредитах ECTS.

Компетентностный подход. Одной из целей введения компетентностного подхода является создание единой системы квалификаций. Стандартизация и синхронизация квалификационных уровней в образовании и экономике устанавливается с помощью специального механизма так называемой национальной рамки квалификаций (НРК). Национальная рамка квалификаций Российской Федерации является инструментом сопряжения сфер труда и образования и представляет собой обобщенное описание квалификационных уровней, признаваемых на общефедеральном уровне, и основных путей их достижения на территории России.

Модульный подход. Компетентностный подход реализуется с помощью модульного построения Основных Образовательных Программ (ООП), пришедших на смену учебных планов специальностей. Модуль это одна из дидактических единиц, описывающих учебный процесс, обладающая свойством замкнутости с точки зрения освоения студентами требуемых компетенций. Модуль может соответствовать части дисциплины, совпадать с дисциплиной или объединять несколько дисциплин (междисциплинарный модуль). Аналогом модуля, например, является автономный функциональный узел технического объекта. Преимущества модульного подхода, аналогично технике, используется и в образовательных системах. Подготовив различные дидактические модули можно «строить» различные образовательные программы, обеспечивать различные уровни освоения компетенций и достижение одинаковых компетенций разными путями, обеспечивая индивидуальные траектории обучения.

Итак, будем считать, что ООП состоит из конечного числа модулей. Успешное освоение студентом всех модулей ООП гарантирует ему овладение всеми компетенциями, предусмотренными в этой программе.

Продуктивной для создания эффективной технологии разработки ООП, на наш взгляд, является использования идей модульного и структурного программирования. Однако, формальное перенесение технологии модульного программирования в практику разработки ООП потребует дополнительных исследований. В настоящей работе

остановимся лишь на аналогии понятия модулей в ООП и в технологии модульного программирования. Не вдаваясь в подробности, можно считать, что модуль в теории и практики разработки компьютерных программ это утилитарная подпрограмма, предназначенная для достижения некоторой цели, имеющая один вход и один выход и преобразующая некоторое множество значений входных параметров в значения выходных параметров. Целью изучения модуля в ООП является освоение на определенном уровне ряда (множества) логически связанных понятий. Идентификаторы таких понятий называют термами[1]. Осваиваемые в модуле термы называют выходными. Для их освоения студент, возможно, должен владеть другими термами, которые называют входные. Будем считать, что с освоением любой компетенции в ООП связано освоение некоторого конечного множества термов. Множества входных и выходных термов задают на множестве модулей ООП отношение следования.

Продолжая аналогию между модулями ООП и модулями компьютерной программы приходим к понятию иерархии модулей в ООП. Этот прием позволяет с помощью декомпозиции упростить и формализовать процесс проектирования сложного модуля. Для реализации такого подхода представим каждый модуль, образующий ООП, как совокупность более простых дидактических единиц, каждая из которых так же представляет собой модуль. Для обозначения модулей, образующих ООП, введем понятие дисциплинарный модуль (d-модуль). Для обозначения модулей, образующих d-модуль, будем использовать термин «π-модуль». При освоении каждого π-модуля так же осуществляется преобразование входных термов в выходные. И, следовательно, на множестве π-модулей, образующих данный d-модуль, существует отношение следования.

Формальная модель ООП. Одним из условий создания эффективной информационной поддержки уровневого образования является формулирование математической модели условий успешного освоения студентом ООП. Для этого введем следующие понятия:

P – общая образовательная программа (ООП);

$S=\{s_1,s_2,...\}$; (1)

– множество студентов, обучающихся по программе P;

$C=\{c_1,c_2,...c_i,...c_m\}$; (2)

– множество компетенций, осваиваемых студентами S по программе P;

$T=\{t_1,t_2,\ldots t_k\}$; (3)

– множество термов, программы P;

$T_c=\{T_1,T_2,\ldots T_i,\ldots T_m\}$; (4)

– система m подмножеств T таких, что:

$$\forall i \,|\, 1 \le i \le m, Ti \subset T \wedge \bigcup_{1}^{m} Ti = T \; ; \qquad (5)$$

На декартовом произведении множеств C и T_c определим бинарное отношение достаточности

$E_c \subset C \times T_c$; (6)

– , для которого пара

$(c_i,T_i) \in E_c$, (7)

если множество термов T_i, достаточно для описания компетенции c_i;

$L=(l_1,l_2,\ldots l_u)$; (8)

– упорядоченное множество уровней, используемых при оценке освоения студентами S

программы P;

$R \subset L \times L$; (9)

– бинарное отношение упорядоченности, для которого

$((l_i,l_j) \in R) \rightarrow (i \le j) \wedge (((l_i = l_j) \wedge (i = j)) \vee ((l_i < l_j) \wedge (i < j))$; (10)

$L_c=(l_{i1},l_{i2},\ldots l_{im})$; (11)

– упорядоченное множество уровней владения компетенциями C, достаточных для успешного освоения студентом программы P, где $l_{ij} \in L$ – достаточный уровень освоение компетенции $c_j \in C$.

Пусть, для компетенций C определено векторное отображение оценки уровня освоения компетенций - **G**, которое для каждого студента из S, каждой компетенции $c_j \in C$ и заданного уровня вероятности p ставит в соответствие уровень освоения данным студентом данной компетенции.

$$\mathbf{G}: S \times [0,1] \times C \rightarrow L, \quad (12)$$

где:

$$\mathbf{G} = (g_1, g_2, \ldots g_m); \quad (13)$$

$$g_j: S \times [0,1] \rightarrow L; \quad (14)$$

–j-я компонента отображения **G**, которая для каждого студента $s \in S$ с заданной вероятностью p позволяет найти уровень освоения им компетенции $c_j \in C$;

$$(l_{ij}, g_j(s,p)) \in R; \quad (15)$$

–условие того, что студент $s \in S$ с вероятностью p обладает достаточным уровнем освоения компетенции $c_j \in C$;

$$(l_{ij}, g_j(s,p)) \in R, \ \forall j \mid j=1,2,\ldots m; \quad (16)$$

–достаточное условие успешной аттестации с вероятностью p студента s по программе P.

Очевидно, что необходимым уровнем освоение компетенции $c_j \in C$, является освоение студентом с заданными уровнями всех термов из множества $T_j \in T_c$.

$$n_j = |T_j|; \quad (17)$$

– мощность множества термов T_j компетенции C_j;

$$\mathbf{\Lambda^T_j} = (\lambda_1, \lambda_2, \ldots \lambda_{nj}); \quad (18)$$

– вектор необходимых уровней владения студентами термами множества T_j;

$$\mathbf{\Gamma_j}: S \times [0,1] \times T_j \rightarrow L; \quad (19)$$

– векторное отображение оценки уровня освоения термов T_j, где

$$\mathbf{\Gamma_j} = (\gamma^1_j, \gamma^2_j, \ldots \gamma^{nj}_j); \quad (20)$$

$$\gamma^i_j: S \times [0,1] \rightarrow L, \ i=1,2,\ldots n_j; \quad (21)$$

– отображение, которое позволяет для каждого студента $s \in S$ найти с вероятностью p уровень освоения i-го терма множества T_j ;

$$(\lambda_i, \gamma^i_j(s,p)) \,)) \in R, \ i=1,2,\ldots n_j; \quad (22)$$

– условие того, что студент $s \in S$ с вероятностью p обладает достаточным уровнем освоением

всех термов компетенции c_j из множества T_j. Условие (22) является необходимым условием освоения компетенции c_j.

Пусть R_j прямое произведение множеств R, арности n_j:

$$\mathbf{R_j} = R \times R \times \ldots \times R; \quad (23)$$

В векторной форме условие (21) тогда будет имеет вид:

$$(\mathbf{\Lambda^T_j}, \mathbf{\Gamma_j}(s,p)) \in \mathbf{R_j} \quad (24)$$

Из-за проблем конструктивного взаимодействия системы высшего образования и бизнеса в России, вероятнее всего в ближайшие пять лет методы формирования множества компетенций и оценок их уровней освоения выпускниками вузов не будут разработаны. При переходе на уровневое образование методические службы вузов пойдут по пути подмены компетенций старыми, добрыми «ЗУНами». В этом случае описание множества понятий (термов) T_j компетенции c_j и использование условия (24), как необходимого и достаточного, является шагом в направлении перехода к уровневому образованию. Использование условия (24) как достаточного вместо условия (15) означает, что допускается замена комплексной проверки уровня освоения компетенции c_j более простой проверкой освоения на необходимом уровне всех термов T_j , связанных с компетенцией c_j. В этом случае условие освоения студентом s с вероятностью p всей программы P имеет вид:

$$(\mathbf{\Lambda}^{\mathbf{T}}_{\mathbf{j}},\mathbf{\Gamma}_{\mathbf{j}}(s,p)) \in \mathbf{R}_{\mathbf{j}},\ j=1,2,...m; \qquad (25)$$

Если для компетенций программы P будут разработаны достаточные условия ее освоения в форме (16), тогда условия (25) можно рассматривать как необходимые условия освоения этой программы.

Список литературы

1. Проектирование основных образовательных программ вуза при реализации уровневой подготовки кадров на основе федеральных государственных образовательных стандартов / В.А.Богославский, Е.В.Караваева, Е.Н.Ковтун и др.- М.: МИПК МГТУ им.Н.Э. Баумана, 2009.- 168с.

В.Т. Тозик, А.В. Меженин

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ НА ПЛАТФОРМЕ SVG, HTML5 И WEBGL

tozik@mail.ifmo.ru, mejenin@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

г. Санкт-Петербург

Рассматриваются современные методы представления двумерной и трехмерной векторной графики в среде Интернет для разработки образовательных сервисов, средств визуализации компьютерного моделирования и создания технической документации.

Одним из эффективных подходов к активному обучению является создание медийных образовательных сервисов, которые позволяют в наглядной форме представить большой объем информации образовательного характера. Размещение информации в глобальной сети Интернет позволяет обеспечить доступ к ней максимальному количеству пользователей и дает возможность регулярно обновлять ее содержимое [1].

Важным элементом современных образовательных сервисов является возможность интерактивного отображения векторной графики и 3D контента. Разработчики современных браузеров стараются обеспечить максимальную поддержку таких технологий как SVG, HTML5 и WebGL.

Технология SVG (Scalable Vector Graphic) - масштабируемая векторная графика является эффективным средством отображения векторной графики для Интернета. Поддержка взаимодействия с JavaScript посредством объектной модели документа позволяет создавать эффективные интерактивные приложения. Встроенная поддержка этой технологии обеспечивается всеми современными браузерами, включая MS IE9.

Технология SVG обладает следующими основными характеристиками:

- Формат SVG базируется на формате XML, что позволяет легко изменять файлы с помощью обычных текстовых или специализированных редакторов [1,2].
- SVG графика масштабируема. Операции увеличения, уменьшения и поворота, не ухудшают качество графики.
- SVG дает возможность производить манипуляции с деревом документа из сценариев JavaScript с помощью интерфейсов XML DOM и SVG DOM.

На рис. 1. представлен пример использования SVG графики для обучения студентов кафедры ИКГ по дисциплине «Математические методы компьютерной графики».

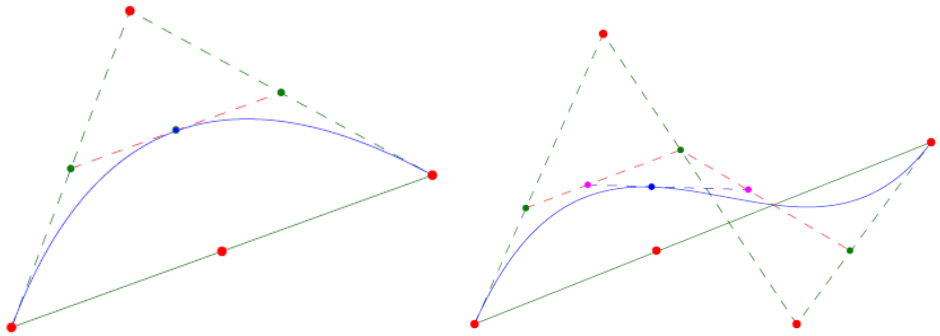


Рис. 1. Представление кривой Безье средствами SVG

С развитием Интернет появляется возможность все больше использовать мультимедийные технологии, создавать интерактивные приложения. Главный этап на этом пути – реализация стандарта HTML5, который в значительной степени ориентирован на использование мультимедийного контента, имеет собственные средства работы с аудио и видео. Важнейшая функциональная особенность современных браузеров - поддержка функций HTML5. Это позволит не полагаться на внешние плагины, которые не всегда адекватно взаимодействуют и с содержимым сайта, и с браузером. Поддержка функций HTML5 стала одной из важнейших функциональных особенностей MS IE9. Canvas — это элемент HTML 5, который предназначен для создания графических изображений, при помощи языка JavaScript. На рис. 2. представлена визуализация математической функции средствами HTML5.

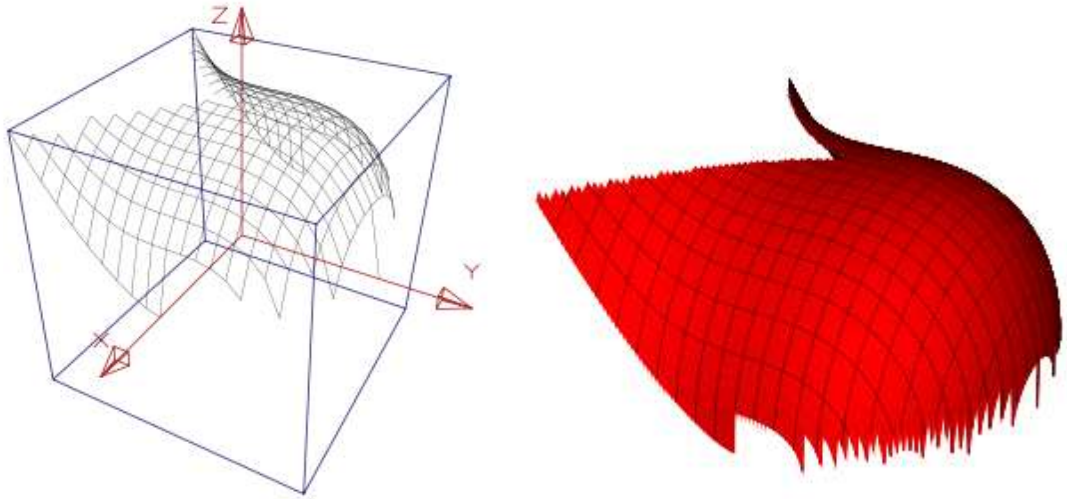


Рис. 2. Представление математической функции средствами HTML5

Существующие трехмерные Интернет-технологии уже сейчас находят применение во многих областях человеческой деятельности. Это промышленность, САПР, различные области медицины, образование, научные исследования, архитектура, транспорт, тренажеры, системы виртуальной реальности, презентационные системы, электронный туризм, развлекательные системы.

Существенным прорывом вперед в области 3D Интернет-технологий может оказаться принятие открытого стандарта WebGL, предлагаемого Khronos Group [2,5]. Основной задачей стандарта является предоставление низкоуровнего доступа к ресурсам видеокарт через JavaScript API. В качестве основы использована библиотека OpenGL ES 2.0, которая работает на обычных компьютерах и на мобильных устройствах вне зависимости от платформы. Для интеграции в веб-страницу предлагается использовать тег <canvas>,

который определён в спецификациях стандарта HTML5. В рабочую группу по разработке WebGL уже входят такие крупные компании, как AMD, NVIDIA, Ericsson. Они участвуют в разработке процессоров и драйверов. В реализации проекта участвуют и разработчики браузеров – это Mozilla, Opera и Google. Для работы с матрицами уже разработаны специальные библиотеки на языке JavaScript - sylverster.js, glUtils.js и glu.js [5,6]. На web-странице необходимо сделать на них ссылку. На рис. 3. представлены окна браузеров Mozilla Firefox тестовой версии 4.0 и Chromium со встроенным элементом WebGL.

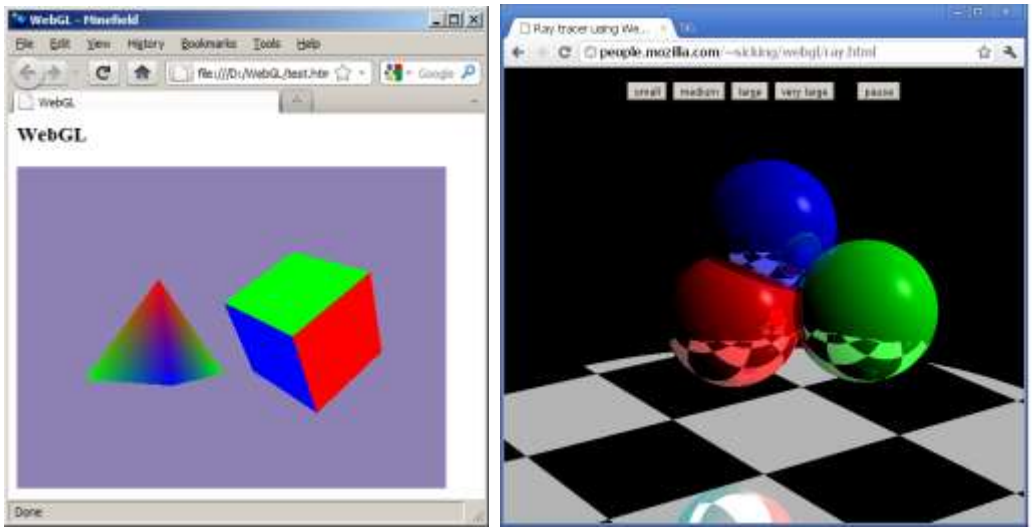


Рис. 3. Окно браузера со встроенным элементом WebGL

Важной особенностью рассмотренных технологий является их кроссплатформенность, а принятие спецификации WebGL, с ее открытостью, открывает большие перспективы.

Все рассмотренные технологии с успехом применяются в учебном процессе кафедры инженерной и компьютерной графики СПбГУ ИТМО.

Список литературы

1. Меженин А.В., Тозик В.Т. Применение современных средств представления графической информации в технической документации и обучающих системах // Труды XV Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2008». – Санкт-Петербург, 2008.

2. Тозик В.Т. Меженин А.В. Представление 3D графической информации в обучающих системах // Труды XVI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2009». – Санкт-Петербург, 2009.

3. Тозик В.Т., Меженин А.В., Кротова А.Ю. Синтез и визуализация 3D моделей в обучающих системах // Труды XIV Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2010». – Санкт-Петербург, 2010. Т2.-С.349.

4. Кротова А.Ю. Меженин А.В. Тозик В.Т. Технологии создания и представление 3D графической информации в обучающих системах // Тр. второй междунар. конф. «Трехмерная визуализация научной, технической и социальной реальности. Технологии высокополигонального моделирования» / Ижевск — УдГУ — 2010.

5. The Khronos Group: Open Standards, Royalty Free, Dynamic Media Technologies. http://www.khronos.org/

6. Sylvester - Vector and Matrix math for JavaScript. Web: http://sylvester.jcoglan.com/

А.З. Алмаева

IT- ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

almaeva 61@ mail.ru
МОУ «Гимназия № 54» учитель русского языка и литературы
г. Набережные Челны, Республика Татарстан

Основу технологического процесса составляет информация и её движение (преобразование).

Г.К.Селевко

Обучение является передачей информации…

Информационные технологии (ИТ, от англ. information technology, IT) — широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, а также создания данных, в том числе, с применением вычислительной техники.

Информационные технологии—это «совокупность современной компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, инструментальных программных средств, обеспечивающих интерактивное программно- методическое сопровождение современных технологий обучения.»

Стремительное развитие сетевых информационных технологий, кроме заметного снижения временных и пространственных барьеров в распространении информации, открыло новые перспективы в сфере образования.

Можно с уверенностью утверждать, что в современном мире имеет место тенденция слияния образовательных и информационных технологий и формирование на этой основе принципиально новых интегрированных технологий обучения, основанных, в частности, на Интернет-технологиях.

Информационные технологии соответствуют принципам педагогической технологии, позволяют решить те задачи, которые были затруднены в решении ранее. А средством подготовки и передачи информации является компьютер.

Каждому учителю очевидна целесообразность применения компьютеров для обучения в среднем и старшем звеньях школы. Богатейшие возможности представления информации на компьютере позволяют изменять и неограниченно обогащать содержание образования. Сегодня выполнение любого задания, упражнения с помощью компьютера создает возможность для повышения интенсивности урока; использование вариативного материала и различных режимов работы способствует индивидуализации обучения. Информационные технологии, с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения.

Большой интерес к современным компьютерным системам как средству обучения действительно является мотивационной основой учебной деятельности. Сегодня в среде обучающихся проявляется своеобразная оценка качеств личности, предусматривающая повышенный статус ученика, владеющего элементами информационных технологий или просто умеющего делать что-то полезное с помощью компьютера. Уже в начальной школе известно, насколько престижно образование, базирующееся на информационных технологиях.

Чем быстрее мы начнем использовать потенциальные возможности, тем больше сможем сделать для наших учеников. Школа должна готовить своих учеников к переменам, развивая у них такие качества как динамизм, мобильность, конструктивизм. Это означает, что и учитель должен быть таким же – легко обучающимся, с интересом и огромным желанием осваивающим новые методы преподавания.

Введение информационных технологий в учебный процесс расширяет возможности учителя, обеспечивает средствами, которые позволяет решать такие проблемы:

- совершенствование организации учебного процесса, повышение индивидуализации обучения;
- повышение продуктивности самостоятельной подготовки ученика после уроков;
- индивидуализация работы самого учителя (компьютер — хранилище результатов творческой деятельности учителя: придуманных им интересных заданий и упражнений — всего того, что отсутствует в стандартных учебниках и что представляет ценность для других учителей);
- возможность собрать данные по индивидуальной и коллективной динамике процесса обучения. Информация будет полной, регулярной и объективной.

В условиях применения информационных технологий на сегодняшний день достаточное количество технических средств соответствующего уровня; наличие методически обоснованных и соответствующего качества (прошедших экспертизу) учебных или других компьютерных программ и систем; наличие в качестве приложения к компьютерным программам полного дидактического комплекса (учебники, методические пособия, задачники, система контроля знаний, умений, навыков и др.).

Созданные обучающие компьютерные программы, наряду с традиционными методическими средствами или же по программе развивающего обучения могут быть использованы на любом этапе урока в соответствии с поставленными целями и задачами. Формы организации учебного процесса позволяют осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности учащихся с различными источниками информации.

Можно выделить следующие формы применения IT- технологии на различных этапах изучения русского языка и литературы:

- урок изучения нового материала – сопровождение лекций (уроки литературы) мультимедийными презентациями: демонстрация фотографий писателей, поэтов разных лет, чье творчество изучается на уроке, интересные факты из жизни писателя; видеозаписи современников и критиков; музыкальное сопровождение; прослушивание мастеров художественного слова, их исполнения отрывков из произведений; уроки-путешествия по историческим местам; путешествие в страну «В мир Чтения», «В мире героев Гоголя» и др.;
- урок- закрепление полученных знаний и умений, – использование обучающих программ «Курс русского языка»; работа с готовыми компьютерными моделями 1С, Кирилл и Мефодий;
- урок – повторение может проходить в виде турнира знатоков русского языка и литературы, викторины, интеллектуальные состязания, игры по заранее подготовленным моделям в среднем звене (игровые педагогические технологии) и составлением плана урока по пройденному разделу со всеми вытекающими правилами и примерами в программе «PowerPoint» для учащихся старшего звена.

Интерес к обучающим программам и их эффективность во много раз возрастает, если ввести в программу игровой элемент или элемент занимательности, что и является средством мотивации учебной деятельности. Происходящие в игре события должны иметь связь с выполнением заданий: успешному выполнению заданий должен сопутствовать результат в игре, вызывающий активизацию учебной деятельности, положительные эмоции, желание добиться новых успехов;

Тексты с пропущенными буквами и знаками препинания могут быть использованы как для работы с учащимися 5–8, так и 9—11 классов (повторение темы никогда не будет лишним.)

- уроки контроля знаний – использование тестирующих программ с выбором ответа (компьютерный контроль может определить индивидуальные уровни относительной

орфографической и пунктуационной грамотности, т.е. показатели, в процентах выражающие усвоение учащимися программных требований для данного класса и качество усвоения всех тем, изученных за контрольный период);

- уроки – защиты творческих проектов, конференции.

Проектная деятельность — один из лучших способов для совмещения современных информационных технологий, личностно-ориентированного обучения и самостоятельной работы учащихся. Учитель- предметник превращается из носителя готовых знаний в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Главное — продумать способы введения метода проектов в структуру уроков по русскому языку и литературе, а также внеурочную деятельность.

Самостоятельная деятельность учащихся по созданию презентаций может быть индивидуальной, парной, групповой. (Желательно учитывать интересы учащихся, их желание, как работать.) Учитель может подсказать новые источники информации, может направить мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска той или информации по заданной теме.

Например, мультимедийная презентация учителя может быть использована при первом знакомстве с новой темой, а ученическая -- на обобщающих уроках.

Использование компьютерной системы контроля знаний, умений и навыков учащихся способствует воспитанию у них трудолюбия, ответственности и вырабатывает привычку к регулярной работе.

Нельзя забывать и о планировании внеурочной деятельности учащихся. Работа в сети Интернет, посещение научно-познавательных сайтов по русскому языку и литературе, создание собственного сайта — повысит эффективность и качество процесса обучения.

Помогут учащимся легко ориентироваться при подготовке к урокам и внеклассным мероприятиям предложенные ресурсы Интернета:

- http://www.bibliogid.ru - Biblio Гид —книги и дети: проект Российской детской библиотеки;
- http://www.likt590.ru/project/ museum/- «Виртуальный музей литературных героев»;
- http://www.feb-web.ru – «Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор»;
- http://kidsbook.narod.ru- Библиотека детской литературы;
- http://www.foxdesgn.ru/legend - Мифология Греции, Рима, Египта и Индии: иллюстрированная энциклопедия.

В качестве основных технологий, используемых для организации изучения раздела по творчеству писателя (например: «По страницам великой жизни». Творчество Л.Н.Толстого в 10 классе; «М.А. Булгаков. Жизнь, творчество, личность» в 11 классе и др.) можно предложить учащимся за две недели до предстоящей темы творческое задание, раскрывающее основные вехи жизни и творчества- видео-выступления. Урок интересен тем, что ученик записывает своё выступление на видео. Выступление может быть дополнено мультимедиа приложениями, иллюстрирующими изложение его темы. Такие сообщения учащихся обогащают содержание урока , делают его изложение более живым и привлекательным. (Примечание: темы уроков могут самые разные – авт.-сост.) Достоинством данного способа изложения материала является возможность показать такой урок в любое удобное время тем учащимся, кто по какой- либо причине отсутствовал на предыдущем занятии. Видео-выступления записываются на компакт-диски. Но, прежде чем такое выступление предложить учащимся, учителю необходимо заранее проверить содержание и соответствие изложения теме урока и отсутствие фактических, речевых, стилистических и орфографических ошибок в видео-сообщении.

Информационно-справочные программы предназначены для вывода необходимой информации с подключением к образовательным ресурсам сети Интернет. Опыт использования информационных технологий на уроках русского языка и литературы показал, что ученики успешно справляются с учебными заданиями при помощи компьютера, самостоятельно используя ресурсы сети Интернет (при этом указывают электронные базы данных, каталоги и фонды библиотек, архивов и т.д., что является обязательным условием при подготовке к уроку). Учащиеся умеют копировать материал по заданной теме при составлении рефератов и докладов в старших классах, сканировать фотоиллюстрации и создавать презентации (программа «PowerPoint»). Основные приёмы создания презентации учащимся 5- 7 классов показываю на уроке. Подчёркиваю, что особое значение при создании презентации имеет выбор фона (способы заливки- «Заливки фона» в диалоговом окне). Создание фигурного текста, выбор необходимого рисунка (фотографий, иллюстраций) к работе учащиеся выполняют без затруднения уже в среднем звене.

Презентация может служить как основной формой проведения урока, если она несет значительную часть информационной нагрузки, так и дополнительной --в данном случае она играет роль наглядного пособия или опорного конспекта. Допустима и индивидуальная работа учащихся с презентацией, представленной на отдельных компьютерах. Кроме того, презентации могут быть одной из форм отчетности по завершении работы над литературным проектом. Кроме функции наглядности, презентация выполняет информативную функцию. Цели урока, задания, вопросы, большие по объему тексты можно вывести на экран, чтобы предоставить возможность учащимся самостоятельно работать с ними. А это важно, так как старшеклассники мало читают классическую литературу.

С выраженным интересом учащиеся изучают эффекты анимации и автоматическую смену слайдов, что апробируют в своих работах. Презентации к урокам по творчеству А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя— первые шаги пяти- и шестиклассников в мир «PowerPoint»…

Содержание таких уроков интересно тем, что учащиеся готовят материал, не озвученный на занятии. Мотивация подготовки – оригинальность и неповторимость выступления-презентации. Поиск своего «уникального» варианта для учащихся среднего звена обязательно должен увенчаться успехом! Учитель обязан видеть искренность в желании ученика быть неповторимым в создании проекта-презентации.

Доступны учащимся и демонстрационные программы, предназначенные для наглядной демонстрации учебного материала описательного характера, разнообразных наглядных пособий (картины, фотографии, видеофрагменты). Популярными мультимедийными средствами являются анимация и видео. Анимация, наподобие мультипликационных фильмов, позволяет показывать динамику различных процессов, происходящих в устройствах, приборах, схемах. Видеоматериалы из жизни писателей, поэтов, актёров, их героев, вставленные в учебные материалы, дают возможность лучше иллюстрировать конкретные процессы, явления, действия, технологии.

Как правило, мультимедийные фрагменты занимают большой объем компьютерной памяти. Есть возможность сжать информацию и тем самым сократить время передачи. Есть и другая возможность-- лучше всего приспособлены для хранения и транспортировки мультимедийных учебных программ лазерные диски, которые сегодня широко распространены и известны под названием CD-ROM и флэш-карты.

Работа с информационными технологиями приучает учащихся понимать смысл каждой операции, ее взаимосвязь с другими видами работы, формулировать и конкретизировать задание, выделять этапы его выполнения, проводить аналогии и осуществлять перенос умений в новые условия, исследовать другие возможности в образовательной системе.

Результатом любого вида обучения является формирование познавательной деятельности или ее отдельных элементов, в том числе различных действий. «Как известно,

процесс преобразования знаний и умений в навыки проходит поэтапно: обучение, тренировка и автоматизация».

При выборе технологий необходимо учитывать наибольшее соответствие некоторых технологий характерным чертам, специфическим особенностям конкретных предметных областей, преобладающим типам учебных заданий и упражнений.

Нельзя научиться писать грамотно, изучив все правила курса русского языка по орфографии и пунктуации. Нужны бесконечные тренировки, упражнения…С этой рутинной работой, требующей многократных повторов одних и тех же действий, вполне успешно справляется ученик и сам при помощи компьютера. Программно-методический комплекс для формирования навыков орфографической и пунктуационной грамотности при систематической работе способствует устранению типичных и индивидуальных ошибок. Применение информационных технологий позволяет формировать ключевые компетенции учащихся. Помогают решить эти проблемы и учебные компьютерные программы по русскому языку и литературе. Их в настоящее время создано достаточно много.

Электронный комплекс «Репетитор-тренажёр» «Курс русского языка» (базовый) включает обучающие, контролирующие, игровые задания по всем темам русской орфографии и пунктуации (600 заданий на 5 уровнях!) Каждый уровень включает 15-17 тем по основным правилам орфографии и пунктуации, а каждая тема, в свою очередь, содержит 5-10 разнообразных типов заданий и упражнений. Каждый уровень представляет собой «мини-курс» русского языка, включающий правила на часто допускаемые ошибки.

Одни упражнения статичные, другие динамичные, игровые. Одни требуют самоконтроля, другие сразу проверяются компьютером. В конце каждого уровня предлагается выполнить итоговые контрольные задания, написать диктанты.

Интегральная оценка грамотности по всем изученным темам сведена в специальном разделе, который называется «Журнал». Учитель проверяет знания учащихся по любой пройденной теме урока с учётом уровня сложности. Курс завершается итоговым тестированием. Базовый курс рассчитан на 1 год при занятиях 2-4 часа в неделю. Интересна учащимся страничка в тренажёре «Знаете ли вы»… (Примечание: www.mediahouse.ru - авт.-сост.)

1С:Репетитор «Тесты по орфографии»- учебник, задачник и справочник включает 407 тестовых заданий на 128 правил. «1С:Репетитор. Русский язык», представляющий 2 уровня подготовки учащихся. 1400 вопросов и задач с ответами, объединенных в 461 языковой практикум, 1500 статей справочного материала, 70 контрольных диктантов, 600 статей лингвистического словаря 46 озвученных анимационных моделей 10 интерактивных таблиц. (Примечание: http://repetitor.1c.ru - авт.-сост.)

Открытые и демонстрационные варианты КИМ по русскому языку, базу данных «Нормативные документы по ЕГЭ» включает электронное издание «1С:Репетитор. Сдаём ЕГЭ по русскому языку» (Примечание: e-mail:1c@.ru.http://obr.1c.ru - авт.-сост.)

Таким образом, тесты дают возможность заметно улучшить образовательный процесс, потому что обладают рядом преимуществ перед другими методами контроля знаний; являясь обязательной частью многих педагогических новаций, они снижают затраты на проверку знаний, помогают выявить индивидуальный темп обучения, а также пробелы в текущей и итоговой подготовке.

Число заданий традиционного теста обычно бывает не меньше тридцати. Банк заданий адаптивного теста содержит большее число заданий. Некоторые элементы проверяемых знаний (преимущественно по отдельным темам) используются только в текущем контроле. Другие элементы, охватывающие знания нескольких тем, используются в рубежном контроле, например, в конце учебной четверти. И, наконец, в итоговом контроле используются задания, правильные ответы на которые требуют знания многих, а и иногда и всех тем, изученных в течение учебного года. Подбор содержания теста В инструкции по составлению тестов NEAB (Northen Examinationes and Assesment Board) записано: «При

имеющемся предмете тестирования разработчик обязан убедиться, что весь предмет охвачен предлагаемыми вопросами. Содержание предмета должно полностью покрываться матрицей по всем темам. Если же имеет место тестирование по отдельным предметам, то и в этом случае необходимо, чтобы вся подтема была охвачена вопросами теста. А если вопрос или часть вопроса не соответствует теме, или, не полностью ясен в рамках данной темы, от вопроса следует воздержаться»

Таким образом фиксируется требование широты теста, полного учёта всех разделов предмета, который находит выражение в матрице.

Для составления тестов очень удобна программа Veral Test. С её помощью можно быстро создавать тесты и производить с любого компьютера, который находится в сети. Veral Test не требует никакого дополнительного программного обеспечения и готов к работе сразу же после установки. Из одного электронного теста можно сформировать неограниченное количество его бумажных вариантов. При этом благодаря случайному отбору вопросов и перемешиванию вариантов ответов в каждом вопросе, варианты теста будут не похожи друг на друга. Кроме того, электронная версия позволяет создавать тесты различных уровней.

Veral Test поддерживает пять типов вопросов:

- вопрос с единичным выбором ответа;
- вопрос с множественным выбором ответа;
- вопрос с вводом текстового ответа;
- вопрос с вводом числового ответа;
- вопрос с сопоставлением.

Для тестов, ориентированных на критерии (критериально-ориентированных), отбор содержания теста является самым важным этапом его создания, так как для принятия решения о достижении данной цели обучения, например, стандарта, необходимо достаточно точно и полно описать содержание стандарта и выразить его совокупностью заданий, которая была бы представительной для этой цели. Главной проблемой в разработке тестов, используемых для оценки достижения образовательных стандартов, является соотношение содержания стандарта и содержания теста.

При желании, для эффективной подготовки учащихся к урокам и предстоящим испытаниям по литературе можно использовать Репетитор Кирилла и Мефодия, разработанный в соответствии с Государственным стандартом образования РФ; даёт возможность подготовиться к уроку, контрольному занятию; обучает самостоятельной работе с учебным материалом; выявляет «слабые» места в понимании предмета и стимулирует к более глубокому его изучению. Более 350 медиаиллюстраций для использования на уроке! (Примечание: ООО « Кирилл и Мефодий», 2006; «Кирилл и Мефодий», Знания обо всём,2006 - авт.-сост.)

Электронное издательство «DirectMedia» представляет серию «Электронная библиотека», в которую вошли 22000 страниц полных произведений по школьной программе с 5 по 11 класс, включая биографии и портреты писателей и поэтов.

АСУ «Импульс» выпустил CD «Библиотека школьника», содержащий 902 произведения 127 авторов, включенных в программу общеобразовательной школы по литературе. Программное обеспечение позволяет мгновенно переходить к нужной части текста при помощи электронного содержания; фрагментарного обсуждения произведения; создавать закладки; проводить тщательную работу с текстом- контекстный поиск авторов, произведений ; копировать текстовую информацию через буфер обмена; выводить информацию на экран и на принтер; работать одновременно с несколькими произведениями (сколько произведений обсуждаем мы на уроках литературы, анализируем, сколько составляем сравнительной характеристики персонажей; сопоставляем одно произведение с другим ?!) (Примечание: www.nd.ru - авт.-сост.)

Обучающие программы рассчитаны на использование их в комплексе с другими имеющимися в распоряжении учителя методическими средствами.

Использование информационных технологий на уроках и внеурочной деятельности дает высокие результаты: развивает творческие, исследовательские способности учащихся, повышает их активность; способствует интенсификации учебно-воспитательного процесса, более осмысленному изучению материала, приобретению навыков самоорганизации, превращению систематических знаний в системные; помогает развитию познавательной деятельности учащихся и интереса к предмету; развивает у учащихся логическое мышление, значительно повышает уровень рефлексивных действий с изучаемым материалом.

При этом очень важно правильно дозировать электронную информацию и совмещать электронный эксперимент с живым общением и реальными экспериментами.

Учащимся всегда интересно работать с компьютерами, а учителю компьютерные технологии экономят время и помогают претворить в жизнь все творческие замыслы.

В результате такой работы из наших школ выйдут выпускники – информационно-компетентные, владеющие современными технологиями, имеющие навыки поиска информации в различных источниках и ее обработки, именно такие, которые способны адаптироваться и конкурировать на рынке труда, которые необходимы современному российскому обществу.

Компьютер не заменяет учителя или учебник, но коренным образом меняет характер педагогической деятельности.

Литература

1. Брыксина О.Ф. Конструирование урока с использованием средств информационных технологий и образовательных электронных ресурсов.//Информатика и образование. 2004.
2. Всемирный доклад ЮНЕСКО по коммуникации и информации. 1999-2000 гг. – М. – 2000. – 168 с.
3. Гузеев В.В., Дахин А.Н., Кульбеда Н.В., Новожилова Н.В. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценность, успех. - М.: Центр "Педагогический поиск", 2004.
4. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999. – 191 с.
5. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании». – М.: МИА, 1999. – 14 с.

А.Н. Алфимцев, В.В. Девятков

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГРУППОВОГО ЭКЗАМЕНА

alfim@iu3.bmstu.ru, devyatkov@iu3.bmstu.ru
Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
г. Москва

В различных областях человеческой деятельности широкое применение получили системы автоматической идентификации, основанные на различных биометрических параметрах человеческого тела: отпечатки пальцев, сетчатка глаза, голос и т.д. Действительно, такие системы обладают высокой точностью распознавания человека, но многие из них очень дороги или требуют специальной аппаратуры для своего функционирования. В работе предлагается информационная система компьютерного зрения, которая работает на стандартном компьютере и дополнительно требует лишь наличие бытовой Web-камеры. Система используется для автоматического исключения человеческого фактора при проведении группового тестового экзамена на персональных

компьютерах. То есть, система решает задачу контроля доступа студента к его экзаменационному тесту, при этом проверяя не только имя и пароль доступа, но и совпадение изображения человека вводящего данные с изображением человека, занесенного в базу данных (рис. 1). Таким образом, исключается возможность передачи паролей между студентами и преднамеренная сдача экзамена одним студентом за другого.

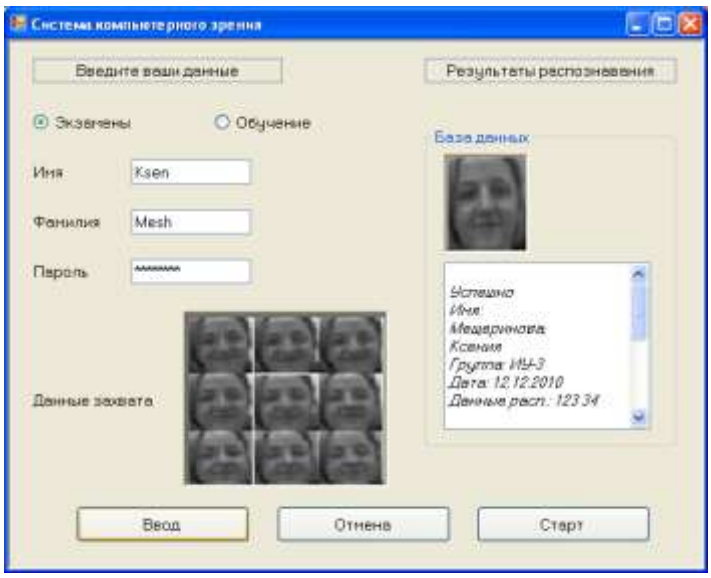


Рис. 1. Графический пользовательский интерфейс

Информационная система работает в реальном времени и обладает следующими особенностями:

1. Быстрое распознавание на персональном компьютере: Pentium 4/ 2 GHz / 1 Gb RAM/ OS Windows XP/Web-camera Logitech Pro 5000.2/ 640×480/ 30 кадр/с. Для распознавания человека с помощью технологии агрегирования системе требуется около 1000 – 1500 мс.

2. Автоматическое определение области интересов. Система автоматически находит человека в видеопотоке идущим от камеры (на основе алгоритмов: оптический поток для определения движущегося объекта, каскад обнаружения лиц, основанный на характерных признаках Хаара, анализ цвета кожи в цветовом пространстве HSB (цветовой тон-насыщенность-яркость)) и использует полученные данные для распознавания или для обучения [6, 7]. Видеокамера, установленная на компьютере, не требует калибровки. За счет агрегирования нескольких алгоритмов информационная система может устойчиво распознавать одного и того же человека под разными углами (+/- 30% от фронтальной позиции по отношению к объективу) и на разном расстоянии, при динамическом освещении (коэффициент естественной освещенности 0,7-1,0; мощность освещения 150-250 люкс и коэффициент пульсации 17-21), на сложно-текстурном фоне.

3. Удобное администрирование. Разработана специальная консоль администрирования системы.

4. Распределенное хранение базы данных. Реализован механизм, как единого хранения базы данных пользователей системы на сервере и передачи данных авторизации через сеть, так и распределенное хранение часто используемых частей базы на клиентских машинах.

Контроль доступа основан на технологии распознавания человека с использованием агрегирования информации. Агрегирование информации - один из важнейших аспектов построения современной интеллектуальной системы [1, 2, 4, 5]. В работе рассмотрен алгоритм агрегирования данных на основе нечеткого интеграла Шоке [3]. Данный нечеткий интеграл обеспечивает эффективное и естественное объединение данных от разных

источников информации. Под источником информации понимается некоторый алгоритм распознавания объекта, выдающий данные, позволяющие распознать объект, то есть отнести его к какому либо заданному классу объектов. Для распознавания человека по его лицу и верхней части тела в системе использовались три алгоритма распознавания: Скрытая Марковская модель (СММ), Алгоритм определения цвета (АОЦ), Алгоритм нахождения соотношений (АНС). Проведенные эксперименты по оценке точности и устойчивости системы, на статистически достоверной выборке, подтвердили высокую эффективность технологии агрегирования в задачах распознавания, которая также позволяет решить одну из основных проблем конструирования современных информационных систем компьютерного зрения: максимальное увеличение коэффициента точности распознавания (98%) и максимальное уменьшение коэффициента неустойчивости распознавания (0,1%).

Список литературы

1. Девятков В.В., Алфимцев А.Н. Интеллектуальный мультимодальный интерфейс для анализа мультимедийной информации // Сб. трудов Всерос. конф. с межд. уч. Тех. и прогр. ср. сис. упр., контр. и измер. УКИ'10.-Москва, 2010.-С. 64 – 79.
2. Bolanos M.J. Numerical experimentation and comparison of fuzzy integrals // Mathware & Soft Computing.-Vol. 3, 1996.- pp. 309-319.
3. Chen X., Jing Z., Xiao G. Fuzzy Fusion for Face Recognition // Fuzzy Systems and Knowledge Discovery.-Vol. 36, 2005.- pp. 672-675.
4. Kwak K., Pedrycz W. Face recognition: A study in information fusion using fuzzy integral // Patt. Recog. Lett.- Vol. 26, 2005.- pp. 719-733.
5. Liu Z. Dynamic image sequence analysis using fuzzy measures // IEEE trans. on sys., man, and cybern.- Vol. 31, №4, 2001.-pp. 557-572.
6. Yang J., Waibel A. A real-time face tracker // Proc. of the Third IEEE Workshop on Applicat. of Comp. Vision.- Cambridge, 1996.-P. 142-147.
7. Wu H., Chen Q., Yachida M. Face Detection From Color Images Using a Fuzzy Pattern Matching Method // IEEE Transactions on pattern analysis and machines intelligence.-1999.-Vol.21, № 6.-P. 557-563.

О.Н. Артамонов

УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ADOBE FLASH

arton@psu.karelia.ru
Петрозаводский государственный университет
г. Петрозаводск

Развитие информационных технологий расширяет возможности для изобретения новых методик дистанционного обучения, повышая качество образования. Неотъемлемой частью систем дистанционного обучения являются клиент-серверные приложения. На кафедре физики твердого тела ПетрГУ создан программно-аппаратный комплекс для проведения лабораторных работ, где в качестве оптоэлектронного устройства с удаленным доступом используется солнечный модуль. Комплекс расширяет возможности использования лабораторной работы «Солнечный модуль», позволяя проводить дистанционные измерения. Он задействован для проведения лабораторных работ в рамках курсов «Физические основы получения информации» и «Микрооптоэлектроника».

Солнечный элемент, или фотоэлектрический преобразователь, является первичным полупроводниковым преобразователем энергии солнечного излучения в электрическую энергию. Набор объединенных солнечных элементов, преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток, представляет собой фотоэлектрический модуль. В данной установке применяется кремниевый монокристаллический модуль MSW 7-12 [1] с максимальной мощностью 7,31 Вт и номинальным напряжением 12 В. Лампы,

обеспечивающие равномерное освещение модуля, подключены к светорегулятору для изменения уровня освещенности, при котором происходят измерения.

В ходе эксперимента проводятся измерения вольтамперных характеристик солнечного модуля. Величина нагрузочного сопротивления, выполненного на МДП-транзисторах, задается путем подачи на затворы транзисторов напряжения с платы ввода-вывода. Автоматизация измерительного комплекса осуществлена посредством платы NVL-08 [2], установленной в слот ISA системной платы компьютера с процессором Intel архитектуры x86, работающего под управлением операционной системы Windows XP. Доступ к портам ввода-вывода компьютера, необходимый для работы платы, осуществлен путем установки программы UserPort [3].

Дистанционная работа с экспериментальной установкой проводится по технологии «клиент – сервер». Связь происходит с использованием сокетов – программного интерфейса для обеспечения обмена данными между процессами компьютерных программ [4]. Различают клиентские и серверные сокеты [5]. Клиентские сокеты грубо можно сравнить с оконечными аппаратами телефонной сети, а серверные – с коммутаторами. Каждый процесс компьютерной программы может создать слушающий (серверный) сокет и привязать его к порту [6] используемого протокола. Слушающий процесс находится в цикле ожидания и «просыпается» при появлении нового соединения. Клиентский сокет подсоединяется к слушающему, после чего операции чтения или записи передают данные между ними. Серверное приложение служит для ожидания запросов на установление соединения, отправки ответов программе-клиенту, а также для управления аппаратной частью установки.

Сервер, не имеющий продолжительного соединения, должен ожидать http-запрос, который является причиной задержек. Соединение, созданное с помощью сокетов, позволяет серверу передавать информацию клиенту в тот момент, когда она становится доступна. Продолжительное соединение фактически устраняет проблемы с задержками и часто используется для приложений «реального времени».

Серверная часть реализована в среде программирования Delphi. Для работы с сокетами применен компонент ServerSocket [7]. В свойствах компонента указан номер используемого порта.

При установлении содинения с клиентом происходит событие OnClientConnect. На сервере срабатывает обработчик данного события и выполняется метод Socket.SendText, отсылающий клиенту текст «'ConnectConfirm'+chr(0)». После текста отправляется нулевой байт chr(0), иначе клиент не обработает полученную от сервера строку. Компилируя сформированную программу, мы получим простейший сервер, который после запуска ожидает запрос на соединение от клиента и, в случае удачного установления этого соединения, отсылает подключившемуся клиенту строку для подтверждения соединения.

Если клиент отсоединяется от образованного сокетами канала, происходит событие OnClientDisconnect. При передаче клиентом серверу данных срабатывает обработчик события OnClientRead, в тексте которого «отрезается» нулевой байт в полученных от клиента данных. Нулевой байт добавляется клиентом автоматически, но в Delphi он помешает дальнейшей обработке данных.

Клиентская часть выполнена в Adobe Flash. Выбор среды разработки обусловлен возможностью интегрировать Flash-приложение в веб-страницу и в дальнейшем создать соответствующий веб-ресурс. Программа-клиент представляет собой интерактивную панель управления измерениями, дополненную Flash-анимацией электронных переходов в солнечном элементе. Для работы требуется Flash Player [8].

Adobe Flash использует объектно-ориентированный язык программирования ActionScript. Данный язык добавляет интерактивность, обработку данных и многое другое в содержимое Flash-приложений, и, в частности, предоставляет встроенный объект XMLSocket, позволяющий устанавливать длительное соединение с сервером. Объект XMLSocket осуществляет связь компьютера, на котором запущен Flash Player, с программой-

сервером, идентифицируя сервер по IP-адресу или по доменному имени. Данные пересылаются через соединение в виде строки в формате XML, но в данном случае используется возможность пересылки в текстовом формате.

Поскольку объект XMLSocket устанавливает и поддерживает открытое подключение к серверу, из соображений безопасности на него наложены ограничения. Порты с номерами ниже 1024 часто используются системными сервисами, такими как FTP, Telnet и HTTP, поэтому объект XMLSocket не допускается к этим портам. Так, используя метод Connect, объект может соединиться только с TCP-портами, номера которых больше или равны 1024 (из диапазона от 1 до 65536). Соответственно серверный процесс должен также быть назначен на порт больше или равный 1024. Ограничение диапазона номеров разрешенных портов устраняет возможности ошибочного обращения и неправильного использования этих ресурсов.

Метод XMLSocket.Connect может соединиться только с компьютером в том же поддомене, где расположен файл с расширением *.swf . Это ограничение не относится к swf-файлам, выполняемым на локальном диске. При попытке соединения с удаленным компьютером появится сообщение о запрете удаленного соединения. Для устранения данной проблемы необходимо перейти по веб-ссылке www.macromedia.com/support/documentation/en/flashplayer/help/settings_manager04.html. В окне «Всегда доверять этим местоположениям» в меню выбрать пункт «Добавить местоположение» и указать swf-файл, которому разрешается удаленный доступ.

Для работы с объектом XMLSocket сначала нужно воспользоваться конструктором: Client = new XMLSocket(). Для связи объекта с сервером требуется вызвать метод Client.Connect("хост", "порт"), где "хост" – IP-адрес компьютера, где запущен сервер, а "порт" – номер порта, который указан в свойствах компонента ServerSocket программы-сервера. При обработке запроса на соединение Client.Connect(), вызывается обработчик события Client.onConnect. В ходе работы клиент соединяется с сервером и получает от него строку «ConnectConfirm». Обработчик этого события Client.onData вызывается в случаях, если текст загружен с сервера полностью или при загрузке с сервера произошла ошибка. В ответ серверу можно передать произвольную строку: Client.Send("ConnectQuery").

Перед работой с программно-аппаратным комплексом пользователю (студенту) рекомендуется просмотреть Flash-анимацию для более полного представления о физических процессах, происходящих в солнечном элементе. Для этого пользователь может, «кликнув» по кнопке «Принцип действия солнечной батареи», перейти к анимации, описывающей электронные переходы в солнечном элементе.

На панели управления программы-клиента находятся области для построения графиков измеренных зависимостей тока и мощности от напряжения, а также для вывода полученных данных измерений; поля ввода параметров измерения. Кроме того, представлена панель управления соединением. Она содержит поле для ввода IP-адреса удаленного компьютера и кнопки для установления и разрыва соединения. Присутствуют на панели программы также кнопки, служащие для подачи команды пуска измерения, построения измеренных зависимостей тока и мощности от приложенного к солнечному модулю напряжения, а также записи полученных данных на информационный носитель. Статусная строка для индикации текущего состояния может содержать следующие надписи: «Ready to connection», «Server connected», «Data get», «Error connecting to server», «Server started measuring», «Server disconnect».

После запуска swf-файла программы-клиента строка состояния будет содержать надпись «Ready to connection». Для установления соединения необходимо указать в соответствующей строке IP-адрес удаленного компьютера, на котором запущена программа-сервер, после чего «кликнуть» по кнопке «Установить соединение». В случае успешного соединения в строке состояния появится надпись «Server connected», в противном случае – «Error connecting to server». Далее следует задать шаг по напряжению и нажать кнопку

«Начать измерение». Надпись в строке состояния изменится на «Server started measuring», что свидетельствует о начале процесса измерения. По окончании измерений сервер отправит полученные данные клиенту, а содержание строки состояния изменится на «Data get». Теперь можно произвести построение графиков и проанализировать полученные результаты.

Помимо данного комплекса на кафедре физики твердого тела ПетрГУ созданы лабораторные работы с удаленным доступом для измерения вольтфарадных характеристик МДП-структур, C–t (емкость–время) характеристик МДП-структур, характеристик фотоматрицы на приборах с зарядовой связью; также применяются автоматизированные лабораторные работы с использованием среды National Instruments LabVIEW по измерению характеристик транзисторов. На базе плат ввода-вывода National Instruments и комплектов Lucas-Nulle Unitrain-I проводятся лабораторные работы, разрабатываются новые лабораторные практикумы.

На основе ресурсов с удаленным доступом возможна дистанционная работа студентов с уникальным либо недоступным оборудованием. Перечисленные выше лабораторные работы можно рассматривать как способ освоения студентами дистанционной работы. Возможно также сочетать виртуальные лабораторные практикумы и лабораторные работы с удаленным доступом.

Список литературы

1. http://solarhome.ru/ru/pv/tcm.htm
2. http://www.signal.ru/adc_l/internal/nvl08.htm
3. http://hem.passagen.se/tomasf/UserPort/
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Процесс_(информатика)
5. http://ru.wikipedia.org/wiki/Сокет_(программный_интерфейс)
6. http://ru.wikipedia.org/wiki/Порт_(TCP/IP)
7. http://www.delphisources.ru/pages/faq/base/use_ss_cs.html
8. http://www.adobe.com/products/flashplayer/

В.А. Биллиг

КАК УЧИТЬ ПРОГРАММИРОВАТЬ ХОРОШО

Vladimir.Billig@tversu.ru
Тверской государственный технический университет
г. Тверь

Во всем мне хочется дойти до самой сути

В докладе обсуждаются идеи, лежащие в основе обучения началам программирования студентов ETH – одного из старейших университетов Европы. Опыт обучения обобщен профессором Бертраном Мейером в его фундаментальном труде “Touch of Class. Learning to Program Well with Objects and Contracts”. Книга, научным редактором и переводчиком которой я был, готовится к изданию на русском языке в издательстве «Интернет университет ИТ» и «Бином. Лаборатория знаний». Опыт обучения современному профессиональному программированию заслуживает, по моему мнению, широкого обсуждения.

Сегодня не достаточно просто учить студентов программированию. «Программирование, как вторая грамотность» - давняя мечта академика А. П. Ершова - становится реальностью. На первый курс сегодня приходят студенты, уже имеющие опыт создания сайтов, программирования на script языках, создающие макросы в среде Office, умеющие программировать на том или ином языке. Программированию учат в школах, колледжах, студентов разных специальностей. Программировать сегодня умеют многие. Профессионально программировать, программировать хорошо могут далеко не все. И учить этому совсем не простая задача.

Известно, что хорошего общепринятого учебника по программированию нет, и каждый вуз, несмотря на общие учебные программы, решает эти проблемы по-своему,

используя в качестве рабочего языка и среды программирования различные языки программирования, различные среды разработки. Книга Бертрана Мейера возможно не станет тем самым общепринятым учебником, но вот что совершенно бесспорно. Опыт обучения программированию в ETH нельзя не учитывать. Хороший курс обучения программированию, также как и курс, реализованный в ETH, должен включать все грани программирования – науку, искусство и инженерию.

Бертран Мейер хорошо известен программистскому сообществу – он автор языка Eiffel и научный руководитель созданной им фирмы Eiffel Software, успешно работающей многие годы, реализовавшей многие крупные проекты в различных областях – здравоохранении, банковском секторе, обороне. Он является преемником Никласа Вирта на знаменитой кафедре, где были созданы такие языки программирования как Algol-W, Pascal, Modula, Oberon. Язык Pascal воплотил идеи структурного программирования и структурных типов данных, став де-факто языком, на котором в большинстве университетов учили программированию в течение десятилетий.

Бертран Мейер не без обоснования полагает, что объектно-ориентированный язык Eiffel является лучшим языком, как для целей обучения, так и для разработки серьезных промышленных проектов. Понятно, что язык Eiffel и среда разработки Eiffel Studio стали тем рабочим окружением, на базе которого строится сегодня обучение в ETH.

Несколько важных принципов положено в основу обучения:

- Начинать учить нужно сразу объектно-ориентированному программированию.
- С первых шагов студенты должны работать в мощной программной среде с множеством классов, создавая из готовых компонентов эффективные приложения с графическим интерфейсом (студентам ETH предоставляется специальная система Traffic, а также все библиотеки, используемые в Eiffel Studio).Такой подход называется «обращенным учебным планом».
- Для работы в такой среде достаточно знания интерфейсов, построенных на контрактах. У студентов с самого начала вырабатывается понимание важности спецификации разрабатываемого ПО. Код всего программного обеспечения, предоставляемого студентам, открыт, что позволяет перейти на нужном этапе от понимания интерфейса к пониманию реализации. Такой подход называется «извне – внутрь».
- Важнейшим элементом обучения являются контракты, используемые как при проектировании, так и при разработке программной системы. «Проектирование по контракту» - это главный вклад профессора Бертрана Мейера в современное программирование. Они должны появляться с первых программ, написанных студентами, они должны быть неотъемлемой частью профессионально разрабатываемого программного обеспечения.
- Программирование специфическая научная дисциплина. Хороший курс по программированию в равной степени должен сочетать математические основы, искусство программирования, инженерию создания программных продуктов.

Возникает естественный вопрос, насколько опыт обучения в ETH может быть тиражирован и использован при обучении в других университетах, в частности в России? Заметим, что все программные средства, все учебные материалы ETH доступны для свободного использования в интересах обучения. Лекторы, желающие применить книгу при обучении, могут найти много полезных ресурсов (слайды презентаций, упражнения, видеозаписи лекций, список опечаток, форум для преподавателей и прочее), регулярно обновляемых на сайте http://touch.ethz.ch.

Основываясь на своем опыте преподавания начального курса программирования, скажу, что я по-прежнему использую в качестве рабочего языка программирования – не язык Eiffel, а язык C#, и использую среду разработки Visual Studio. Тем не менее построение курса на основе объектного программирования и контрактов, также как и другие идеи Бертрана Мейера, мною используются и оказывают большое влияние на мой курс. Дело не только в

технических аспектах информационных технологий, но и в выработке у студентов философии мышления человека, создающего программные продукты.

Подводя итоги, отмечу, что сегодня учить программированию хорошо означает обучение основам объектного и функционального программирования, обучение основам создания надежного, отвечающего спецификациям программного продукта. Техника контрактов, введенная Бертраном Мейером, во многом решает проблемы создания корректного ПО.

Курс программирования должен содержать хорошую математику. В книге «Почувствуй класс» примером такого подхода являются разные варианты доказательства фундаментальной теоремы «о неразрешимости проблемы остановки», начала лямбда-исчисления.

Примером искусства программирования и использования контрактов является проектирование алгоритма и программы топологической сортировки.

Стилю программирования, инженерии программ следует уделять внимание с первых шагов.

Учить программированию *хорошо* – задача *сложная*!

Список литературы

1. Bertrand Meyer. “Touch of Class. Learning to Program Well with Objects and Contracts”, Изд. “Springer”, 2009г.

2. Бертран Мейер. «Почувствуй класс. Учимся программировать хорошо с объектами и контрактами» (Готовится к изданию, ориентировочно, апрель 2011. Изд. «Интернет Университет ИТ», «Бином, Лаборатория знаний»)

Д.А. Богданова

О МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА ЕВРОСОЮЗА

d.a.bogdanova@mail.ru
Институт проблем информатики Российской академии наук
г. Москва

Как уже говорилось в [1], в конце 2009 года состоялся запуск Образовательного портала Learning Resource Exchange (LRE) для школ стран Евросоюза; а в середине 2010 года заработала система методической поддержки проекта [2], основная задача которой - обучение учителей пользованию ресурсами Европортала. Система представляет собой инновационную обучающую программу, разработанную группой партнерских экспертных организаций Европы. Двадцать один обучающий модуль программы поможет учителям: находить цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) в Интернете, встраивать их в урок, адаптировать найденный цифровой материал к своей учебной программе, освоить работу с метаданными и понять, как они могут помочь учителю узнать, каким образом можно делиться цифровым материалом, используя инструментарий социальных сетей и т.д.

Программа ориентирована на преподавателей разного уровня подготовки в смысле информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Модули автономны, и допускают индивидуальные пути обучения в зависимости от уровня компьютерной грамотности учителя и предшествующего опыта работы с хранилищами и метаданными. Некоторые из модулей допускают незначительный первоначальный опыт работы с ИКТ и обеспечивают базовую практическую информацию, другие опираются на предшествующий опыт работы. Учитывая необходимость обучения работе с особыми приложениями и инструментарием, были подготовлены и модули, обучающие использованию наиболее часто упоминаемых ресурсов. Один из них основан на демонстрации лучших практических примеров (show case) использования ресурсов для того, чтобы побудить учителей начать применять ЦОР в своей повседневной работе после завершения обучения. Существует возможность перекрестного, а также последовательного использования обучающих модулей.

Модули разработаны по следующим темам: 1.Всемирная паутина и ее применение для образовательных целей; стратегии поиска информации он-лайн; введение в концепцию обучающих ресурсов. 2.Введение в обмен опытом по использованию обучающих ресурсов; знакомство с хранилищами ресурсов; обзор и демонстрация популярных хранилищ. 3.Обучение метаданным и их использованию для поиска ресурсов; фольксономии, таксономии и тэги. 4. Популярные социальные сети и сценарии их использования на уроках. 5.Создание собственного хранилища, создание портфолио и объединение хранилищ. 6.Практические примеры работы.

По завершении обучающей программы ожидается, что уровень «цифровой компетенции» в значительной степени повысится у учителей предметников и вырастет у преподавателей информатики.

Обучающая программа призвана помочь учителям лучше осознать образовательные преимущества Всемирной паутины, научиться осуществлять в ней эффективный поиск, понимать концепцию обучающих ресурсов. Также предполагается, что они познакомятся с концепцией хранилищ обучающих ресурсов, будут знать, как работают разные хранилища, и какие ресурсы они содержат; понимать концепцию метаданных. Ожидается, что они начнут понимать концепцию тэгов как разновидности метаданных, познакомятся с наиболее популярными приложениями WEB2, оценят преимущества использования образовательных ресурсов на уроках, смогут добавлять метаданные к ресурсам и сгружать их в хранилища, научатся поиску ресурсов через LRE портал, смогут организовывать совместное пользование ресурсами с помощью тэгов. Следует отметить, что методические рекомендации распространяются не только на ресурсы, размещенные в хранилищах LRE, но также и на внешние хранилища, такие, например, как хранилища бесплатных образовательных ресурсов.

В Российской Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов также присутствуют материалы для учителей. Это инструменты учебной деятельности, а также инструменты организации учебного процесса. Например, Инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» с методическими рекомендациями для учителей МХК, истории, литературы и биологии. Но, к сожалению, нет материалов о том, как можно использовать ресурсы Единой коллекции совместно с другими ресурсами, как создавать свой собственный материал для урока – нет системных материалов, способных обучить учителя-предметника пользоваться ЦОР, а учителей информатики – познакомиться с последними разработками в этой области.

Список литературы

1. Богданова Д.А, Федосеев А.А. Зарубежные Образовательные Порталы: Опыт Евросоюза, Англии, Австралии Дистанционное и виртуальное обучение №5, 2010, с.78-90.
2. http://lreforschools.eun.org/LRE-Portal (последнее посещение 20.01.2011)

М.А. Бушмелева

ВИДЕОКЕЙС – НОВАЯ ФОРМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-МЕТОДА

MABushmeleva@mesi.ru
Пермский филиал МЭСИ (Московский Университет экономики, статистики и информатики)
г. Пермь

Проблема обучения в рамках самостоятельной работы студентов всегда была актуальна. На сегодняшний день, при изучении менеджмента, где необходимо освоить большое количество информации, эффективно применяется кейс – метод. Кейс – метод помогает наиболее эффективно использовать навыки самостоятельной работы студентов, развивает творческие и аналитические способности.

В процессе работы студентов при изучении дисциплин кейс-метод позитивно воспринимается студентами, которые видят в нем игру, обеспечивающую освоение теоретических положений и овладение практическим использованием материала.

Процесс обучения с использованием кейс–метода представляет собой имитацию реального события, небольшие материальные и временные затраты и вариативность обучения. Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Цели кейс– метода в преподавании дисциплин заключаются в следующем:

- активизация студентов;
- повышение мотивации к учебному процессу;
- овладение навыками анализа ситуаций и нахождение оптимального выхода из ситуаций;
- отработка умений находить информацию и работать с ней;
- принятие правильного решения на основе группового анализа ситуации;
- приобретение навыков четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания и защиты своей точки зрения.

Возможность использования кейс–метода оправдано в преподавании дисциплины «Менеджмент». Противоречия, используемые для разработки ситуаций и заданий в преподавании “Менеджмента”, могут быть между:

- известными и новыми для студентов фактами,
- имеющимися у студентов знаниями и теми, которые нужны для решения ситуации,
- многообразием знаний и необходимостью выбирать лишь правильное решение задачи,
- знаниями студентов и теми требованиями, которые предъявляются к ним при решении проблемной задачи,
- новыми условиями использования своих знаний и умений.

Использования кейс–метода при изучении менеджмента можно применять для решения задач различных уровней сложности.

Требования к составлению вопросов по кейсу:

1. наличие алгоритма: сущность явления (я знаю) – характерные признаки данного явления - технологические особенности реализации – практические навыки (я умею)
2. технология подготовки кейса студентами: эмоциональность, заинтересованность, междисциплинарные связи (практические навыки), умение работы в команде, синергетический эффект.

Новой формой использования кейс-метода является применение в учебном процессе видеокейсов. На российском рынке бизнес-образования ряд компаний предлагают большой ассортимент готовых видеолекций, видеотренингов и т.д. Встает вопрос лишь о достаточно высокой цене данных учебных пособий.

Есть выход из этой ситуации, а именно, создание видеокейсов, видеолекций собственными силами учебных заведений. В частности, в Пермском филиале МЭСИ на сегодняшний день создано несколько видеокейсов по дисциплине менеджмент для использования на практических занятиях. Видеокейсы созданы силами студентов старших курсов при помощи программы Windows Movie Maker. Преподаватель менеджмента оказывал методическую консультацию, а отдел ИТО – техническую поддержку студентам при выполнении данной работы. В дальнейшем планируется создать банк видеокейсов по различным дисциплинам.

Практика показала, что студенты отдают предпочтение кейсам, основанным на реальных ситуациях российской и международной бизнес – практики.

Использование видео в учебном процессе повышает эффективность обучения, а использование видеоматериалов для самостоятельного набора знаний позволяет сделать этот процесс максимально увлекательным.

Список литературы

1. Рейнгольд Л.В. За пределами CASE - технологий, Компьютерра, №13-15, 2000г.
2. Михайлова Е. И. Кейс и кейс-метод: общие понятия. / Маркетинг, №1, 1999г.
3. http://video.decision.ru http://eduvideo.ru/catalog/ Санкт-Петербург, ЗАО «Решение: учебное видео»

Н.Н. Волегова

РОЛЬ НЕТРАДИЦИОННЫХ УРОКОВ В ПОВЫШЕНИИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

nata-volegova@yandex.ru
ГОУ СПО «Строгановский колледж»
г. Очер, Пермский край

На сегодняшний день изменился характер деятельности преподавателя – сейчас недостаточно только учить в традиционном понимании, реалии современности требуют от выпускников – сформированных глубоких убеждений, устойчивых профессиональных навыков, умения постоянного самосовершенствования, гибкости мышления, умения принятия адекватных решений.

В связи с этим совершенно уместно задаться вопросом: «А, как и чему учить при сокращении доли аудиторной нагрузки?». Не скидывая со счетов, что у большинства студентов младших курсов достаточно долго сохраняется стереотип школьного мышления, ориентированного на механическое запоминание или переписывание и присвоение чужих мыслей, а в половине случаев и полное отсутствие творческого мышления.

Одним из выходов в сложившейся ситуации могут быть нетрадиционные уроки, т.к. они несут элементы нового и для обучающегося, и для педагога, рассчитаны на их совместную творческую работу.

В данных тезисах я не ставила перед собой задачу провести полный анализ существующих видов нетрадиционных уроков, просто хотелось поделиться одной небольшой идеей.

Тема «Работа в Macromedia Flash» достаточно объемная. И предусматривает изучение программы с «нуля». Однако многие студенты ее видят далеко не впервые и им совсем не интересно выполнять одни и те же действия в десятый раз. Вот и возник вопрос, как, не отклоняясь от стандарта дать студентам что-то новое, точнее из старого вывести нечто интересное и очень полезное.

На помощь пришла жизненная ситуация – один из студентов «спровоцировал» ДТП, и в силу своей закомплексованности, некоммуникабельности и не знаний правил дорожного движения (ПДД) заплатил штраф, хотя и был не виновен.

Вы спросите: - «Как связать эту ситуацию и изучение Macromedia Flash?» Все просто. Совместно со студентами мы решили на занятиях «Компьютерной графики» и «ПДД» анимировать ПДД.

Цель данного проекта заключалась в том, чтобы средствами Macromedia Flash учащиеся изложили свое видение ПДД, повысив тем самым их интерес к «избитой» теме.

В процессе проведения ряда занятий решались задачи:

систематизация:

- теоретических знаний по темам «ПДД» и «Основы компьютерной графики»;
- практических умений работы с Macromedia Flash, Adobe Photoshop;

- расширение кругозора;
- развитие:
- мыслительной деятельности при анализе и структурировании информации;
- умений работать самостоятельно с дополнительными источниками информации;
- коммуникативных навыков;
- эстетических взглядов,

что способствует повышению творчества в жизни студента.

Вся работа проводилась поэтапно:

I этап – настрой студентов на предстоящую работу.

II этап - формулировка примерной темы проекта.

III этап – обсуждение проекта, определение значимости каждого мнения, выявление приоритетов, выбор жанра будущего фильма (интеллектуальный комедийный сериал) и рабочее название проекта «ДА или НЕТ?».

Нужно отметить тот факт, что при выборе пунктов из ПДД в рабочих группах шли самые настоящие дебаты, где студенты выражали и отстаивали свои мысли, пусть не всегда удачно, но в целом это большой плюс, т.к. они не боялись ошибиться и думали лишь о том, чтобы их идею поняли и приняли другие, а это очень важный психологический момент.

IV этап – самостоятельная работа студентов в группах (написание сценария, выполнение набросков главных героев фильма и их утверждение, покадровая прорисовка, подбор звуковых эффектов, окончательный монтаж, выбор названия фильма «О водителях и для водителей»).

V этап – подведение итогов работы – демонстрация серий фильма; обмен впечатлениями.

Как показала практика, студентам оказалась интересна подобная форма работы. Данное занятие дало шанс каждому участнику процесса проявить свои творческие способности, а кому-то их и приобрести. И главное – их «сериал» не пылится в архиве, а пользуется популярностью, его с легкостью включают как на уроках ПДД, так и просто на переменах.

О.А. Волкова

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ SUNRAV TESTOFFICEPRO.WEB В ОЦЕНИВАНИИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

o.volkova@km.ru
ФГОУ СПО «Омский колледж торговли, экономики и сервиса»
г. Омск

В системе профессионального образования возникает необходимость формирования принципиально новых подходов к педагогическому контролю учебных достижений студентов. Переход к ФГОС третьего поколения, изменения содержания обучения в системе среднего профессионального образования, ориентация на овладение профессиональными компетенциями влечет за собой и изменения в оценивании результатов обучения: на основе анализа результатов контроля проверяется не только качество обучения, но и эффективность образовательных технологий в целом, вырабатываются корректирующие мероприятия по совершенствованию учебно-воспитательного процесса.

Одним из эффективных средств педагогического контроля качества обучения является педагогическое тестирование.

Современное педагогическое тестирование представляет собой комплекс стандартизованных методов измерения учебных достижений студентов. Эффективность применяемой системы контроля зависит не только от объективных и надежных технологий, но и от качества применяемых тестовых материалов. В этой связи проблема обеспечения систем контроля качества образования надежными и валидными тестами приобрела особую

актуальность. Одним из основных объектов контрольно-оценочной деятельности, с позиций измерения результата образовательного процесса, являются учебные достижения как фундаментальная основа формирования профессиональных компетенций студентов.

Необходимым условием осуществления педагогического тестирования является использование компьютерных технологий.

Широкое применение автоматизированных тестовых методов опроса объясняется тем, что информация, получаемая от респондентов, легко поддаётся обработке, получить её можно сравнительно оперативно и корректно. Своевременный сбор, систематизация и анализ подобных сведений о работе каждого тестируемого помогают определить не только состояние, но и динамику усвоения обучающимися программного материала. А без этой информации невозможно эффективно управлять процессом обучения.

В то же время автоматизированное тестирование привлекает студентов своей необычностью по сравнению с традиционными формами контроля.

К автоматизированным тестовым системам чаще предъявляются требования универсальности и открытости, что обусловлено целесообразностью использования одной и той же системы тестирования (и, соответственно, реализованных в ней методик и приёмов диалогового взаимодействия) для оценивания знаний по максимально широкому спектру учебных дисциплин. При организации контроля необходимо оперировать информацией, как минимум, в совместимых форматах, в рамках единой информационной базы данных. Согласование должно быть осуществлено как по критериям оценивания результатов обучения, так и по технологии сбора, обработки и анализа информации.

В настоящее время известно множество практических реализаций как систем автоматизированного тестирования по отдельным дисциплинам (предметные тесты), которые обычно поставляются в комплекте с электронным учебником, так и универсальных систем оценивания знаний (так называемые «конструкторы тестов»), полностью или частично инвариантных к конкретным дисциплинам и допускающих их информационное наполнение преподавателями - организаторами тестирования.

Такая система SunRav TestOfficePro.Web с 2008 года используется в ФГОУ СПО «Омский колледж торговли, экономики и сервиса», предназначена для организации автоматизированного тестирования. Программа установлена на сервере локальной вычислительной сети колледжа, что позволяет проводить тестирование на любом автоматизированном рабочем месте, в том числе в библиотеке.

С помощью пакета можно легко создавать тесты по любым дисциплинам, тесты для профессионального тестирования, психологические тесты и т.д. Все тесты и результаты тестирования шифруются методами стойкой криптографии, что полностью исключает возможность подделки результатов тестирования. Кроме того, на тест можно установить пароли. Вопросы и варианты ответа можно полноценно форматировать, используя для этого мощный встроенный текстовый редактор, по своим функциям и удобству мало отличающийся от MS WORD. В программе предусмотрена возможность использования вопросов различного вида в пределах одного теста: «Задание закрытой формы с выбором одного ответа», «Задание закрытой формы с выбором нескольких ответов», «Задание открытой формы» (верный ответ необходимо ввести самостоятельно с клавиатуры в пустое поле, которое появляется при выборе задания), «Задание на установление последовательности» (около номера ответа появляется выпадающий список, из которого необходимо выбрать номер данного значения в последовательности либо ввести этот номер с клавиатуры, поставив курсор в нужное поле). Тест может быть разделен на несколько тем. При этом возможно оценивать знания тестируемого как каждой теме в отдельности, так и по тесту в целом. Вопросы в тесте можно перемешивать. Порядок следования вопросов может быть не только линейным, но и зависеть от ответов пользователя. Каждый вопрос и вариант ответа может иметь свой "вес". Каждый вопрос может быть снабжен комментарием, который может содержать информацию о правильном ответе и т.п. Тестирование можно ограничить

по времени - как для теста, так и для каждого вопроса. Тесты могут быть составной часть электронных учебных пособий созданных с помощью программы SunRav BookOffice.

В пакет SunRav TestOfficePro.Web входят:

tMaker - программа для создания тестов. Позволяет создавать и редактировать тесты пользователю ПК с любым уровнем подготовки. Возможно импортирование тестов, созданных в текстовом редакторе или редакторе электронных таблиц.

tTester - программа для проведения тестирования. Имеет максимально простой интерфейс. Обширные настройки программы и параметры командной строки позволяют приспособить ее работу под любые требования.

tAdmin - программа для удаленного администрирования пользователей и обработки результатов тестирования. Позволяет просматривать/печатать результаты тестирования пользователя, а так же создавать, печатать, редактировать, экспортировать отчеты по тестированию групп пользователей. Возможно создание матрицы ответов.

Организация автоматизированного тестирования в колледже производится для разных видов контроля:

Тестирование остаточных знаний - проводится не ранее, чем через год после завершения курса по данной дисциплине. Содержание соответствует стандарту по данной дисциплине, охватывая все дидактические единицы, могут использоваться различные типы заданий, при проведении компьютерного тестирования предпочтение отдается вопросам множественного выбора.

Промежуточный (рубежный) контроль - представляет собой контроль усвоения студентами определенных частей и разделов курса по данной дисциплине. Содержание контроля соответствует программе курса, охватывая один из ее разделов, может включать темы, выделенные для самостоятельной проработки студентами. Оценка может учитываться при выставлении итоговой оценки по данному курсу.

Итоговый контроль - представляет собой контроль знаний и умений студентов непосредственно после завершения курса по данной дисциплине. Содержание контроля соответствует программе курса, равномерно охватывая все ее разделы. Используются различные типы вопросов (множественного выбора, открытые, расчетные задания). Желательно, чтобы вопросы на применение знаний составляли не менее 50% заданий итогового контроля.

С 2008 года году первый этап Итоговой государственной аттестации (ИГА) проходит в учебном заведении в форме автоматизированного тестирования в оболочке SunRav TestOfficePro. Такая организация ИГА является эффективной, студенты адаптированы и готовы к автоматизированному контролю знаний, т.к. на протяжении обучения в колледже данная система использовалась для оценивания знаний по широкому спектру учебных дисциплин и для различных видов контроля.

Организация педагогического тестирования в ФГОУ СПО «Омский колледж торговли, экономики и сервиса» на основе SunRav TestOfficePro.Web позволяет повысить результативность обучения, т.к. выполняет основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную:

Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков студентов. Это основная, и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.

Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании студентов к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования, используются дополнительные меры стимулирования студентов, такие, как разработка преподавателем примерного перечня заданий в тестовой форме для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста.

Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность студентов, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Основными направлениями деятельности учебного заведения в организации педагогического контроля учебных достижений студентов являются: создание системы комплексной экспертизы качества тестовых материалов, совершенствование критериальной базы оценивания качества тестовых материалов, определение эффективности педагогического тестирования на основе компьютерных технологий.

Г.В. Герасимова

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА

oginen@mail.ru
Петрозаводский государственный университет (ПетрГУ)
г. Петрозаводск

Современный период развития общества характеризует процесс информатизации. Особенность информатизации состоит в том, что превалирующим видом деятельности является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств вычислительной техники. [1]

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации является внедрение средств новых информационных технологий в систему образования. В связи с этим в настоящее время все больше внимания уделяется электронным учебникам, как средствам самообразования и составной части дистанционного образования. Достоинствами электронных учебников являются их доступность, адекватность уровню развития современных научных знаний, обновление информационного материала. Электронные учебники существенно повышают качество визуальной информации. В них также может содержаться большое количество упражнений и примеров. При помощи электронных учебников осуществляется контроль знаний — компьютерное тестирование.

Однако чтобы сделать материал более доступным, недостаточно просто хорошего текста учебника. Пособие необходимо снабдить навигацией, иллюстративным материалом и анимацией. Для усвоения учебного материала удобно использовать тесты для самопроверки знаний, а для упрощения поиска конкретного термина можно разработать словарь.

В данной работе рассмотрен процесс создания приложений для электронного учебника на примере пособия по курсу «Физика и диагностика поверхности полупроводников». Учебное пособие «Физика и диагностика поверхности полупроводников» адресовано студентам специальности 140400 «Техническая физика», 210100 «Электроника и микроэлектроника», 210101 «Физическая электроника».

Разработанное электронное пособие включает в себя две части учебника: «Физика поверхности полупроводников» и «Диагностика поверхности полупроводников», а также словарь, руководство по решению задач и систему тестирования.

При создании приложений к учебнику использовался аниматор Flash, серверный язык программирования PHP, система управления базами данных MySQL, web-редактор Dreamweaver, web-сервер Apache и язык описания сценариев Java Script.

Для упрощения понимания сложного теоретического материала в учебнике используется анимация, созданная в Macromedia Flash 8, позволяющая наглядно демонстрировать модели физических процессов. Анимация вставляется в web-страницу посредством Macromedia Dreamweaver 8, и запускается или останавливается с помощью кнопок. Часть анимации в пособии дает возможность демонстрации графика для конкретной, вводимой пользователем величины. Это осуществляется с помощью Action Script — объектно-ориентированного языка программирования, который добавляет интерактивность, обработку данных и многое другое в содержимое Flash-приложений.

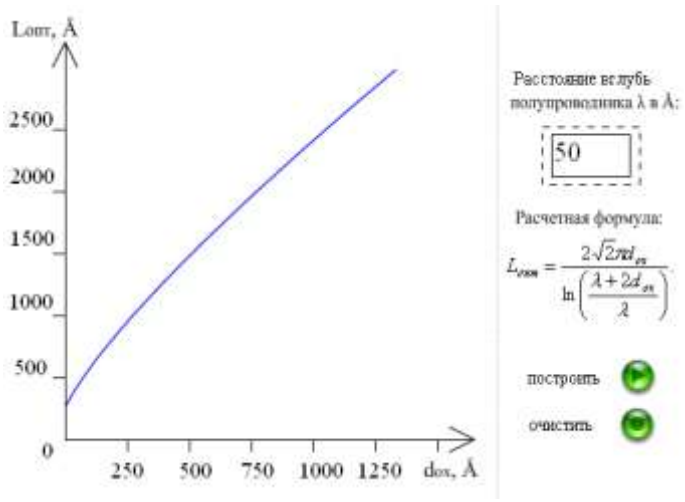


Рис. 1. Пример анимации

Рис. 2. Пример страницы со словарем

В качестве дополнений к ЭУП был разработан словарь с удобной системой навигации: перемещение между страницами словаря возможно как с помощью обычных кнопок «вперед-назад», так и с использованием гиперссылок на буквах алфавита.

Часть кода страниц со словарем представлена как:

АБВ

…

Вакансия — узел кристаллической решетки, в котором отсутствует атом.

Другим приложением является краткое руководство по решению задач, включающее задачи из разных разделов учебника.

При разработке web-страниц с задачами и решением использовался Java Script. Сначала студенту предоставляется возможность проверить собственные силы и попробовать решить задачу самостоятельно. В случае неудачи или если студент хочет проверить свое решение, он может нажать на кнопку, которая откроет скрытый текст.

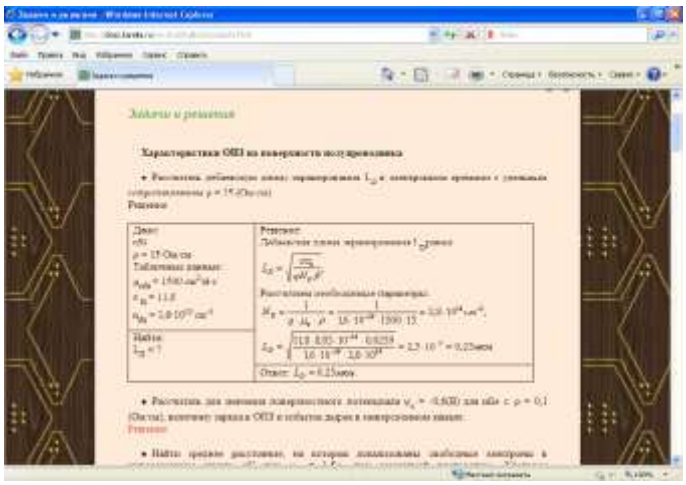


Рис. 3. Страница «Задачи и решения»

Также в учебном пособии используется система тестирования, программная часть которой разработана в Петрозаводском государственном университете, с помощью таких программных средств, как PHP, Apache, MySQL. Система тестирования состоит из двух частей: пользовательской и администраторской. Она обладает удобным и понятным интерфейсом, как для пользователя, так и для организатора тестирования.

Система тестирования позволяет накапливать и хранить статистические данные по тестируемым студентам, дает возможность добавления тестов, вопросов нескольких уровней сложности, объединения пользователей в группы, ограничения тестирования по времени и создания расписаний тестов.

При разработке пособия система тестирования была доработана, чтобы после тестирования студент смог узнать не только оценку, но и посмотреть на какие вопросы он ответил верно. Если студент ответил не правильно, верный ответ не указывается, что исключает возможность узнать все ответы после прохождения теста несколько раз.

Как результат, вышеперечисленное позволило создать интерактивное и интересное пособие, значительно облегчающее усвоение нового материала. Пособие обладает современным дизайном, удобной навигацией и соответствует психолого-педагогическим требованиям к компьютерным средствам обучения. Помимо изучения основных разделов учебного пособия, студенты могут пройти тестирование для проверки полученных знаний. Система тестирования легко дополняется новыми вопросами.

Приведенная технология разработки приложений может быть использована при разработке электронных курсов по различным дисциплинам.

Разработанное электронное пособие внедрено в учебный процесс на кафедре физики твердого тела ПетрГУ для обучения студентов, а также для самоконтроля и контроля полученных знаний и умений.

Ссылка на ЭУП по курсу «Физика и диагностика поверхности полупроводников»: http://dssp.karelia.ru/ivk-stud/Fullbook/main.html

Список литературы

1. Информационно-технологические средства в профессиональной деятельности современного педагога: [Электронный ресурс]: Материалы сайта. / Режим доступа: http://v-zhilkin.narod.ru/articles/2.html

С.Т. Главацкий, Н.М. Адрианов, И.Г. Бурыкин, А.Б. Иванов, А.А. Одинцов

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МГУ

Ilia.Burykin@sdo.msu.ru

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

г. Москва

Система дистанционного обучения (СДО) факультета дополнительного образования (ФДО) МГУ имени М.В.Ломоносова - это комплексная организационная, информационная и коммуникационная система, предназначенная для поддержки, обеспечения и управления образовательными процессами ФДО МГУ на базе современных компьютерных и коммуникационных технологий.

Основная цель создания системы - предоставить широкому кругу желающих доступ к методическим разработкам, учебному материалу и опыту преподавателей МГУ имени М.В.Ломоносова.

СДО ФДО МГУ является основным механизмом поддержки информационной среды дистанционного обучения (ИСДО) ФДО МГУ. ИСДО ФДО МГУ создана как система, сочетающая в себе систему управления процессом обучения и систему управления учебным контентом.

В качестве стандарта для представления образовательного контента ИСДО ФДО МГУ используется SCORM 2004 4th Edition version 1.1. СДО ФДО МГУ предоставляет возможность обмена данными в соответствии со спецификацией стандарта SCORM, что делает клиентские приложения СДО ФДО МГУ открытыми для обмена данными с любыми системами, поддерживающими SCORM.

Для описания математических формул в СДО ФДО МГУ используется оригинальный язык, близкий к языку TeX.

При построении технической архитектуры системы во главу угла ставились такие важные факторы, как обеспечение информационной безопасности, масштабируемости и гибкости. Для дополнительной страховки от потери информации организована система резервного копирования данных.

В рамках программно-аппаратного комплекса дистанционного обучения разработана технологическая концепция проведения дистанционных семинаров с использованием специализированного оборудования.

В качестве аппаратной основы этого технологического решения используются интерактивные доски. Наличие интерактивной доски предполагается как со стороны преподавателя, проводящего дистанционный семинар, так и со стороны всех групп, участвующих в семинаре.

Одним из основных требований к разрабатываемому программному комплексу является возможность работы с каналами низкой пропускной способности, чтобы сделать эту технологию доступной для максимально широкой аудитории. Для этого применяются:

- технология сериализации/десериализации графической информации, изначально представляемой в векторной форме;
- технология сжатия аудиоинформации, что позволяет использовать эффективные алгоритмы сжатия без потери качества;
- технология потокового воспроизведения видео со сжатием - качество видеоизображения варьируется в зависимости от пропускной способности и, в любом случае, служит только для поддержания визуального контакта преподавателя со слушателями.

В настоящий момент реализована передача текстовой, графической и аудиоинформации. Видеозахват и передача видеоинформации находятся в разработке.

Для передачи информации используется централизованный сервер комплекса, который позволяет:

- проводить одновременно несколько семинаров;
- регистрировать и администрировать семинары, контингенты слушателей и преподавателей семинара;
- назначать и изменять права слушателей (доступ к доске, передача аудио- и видеоинформации) в процессе самого семинара.

Главное преимущество применения интерактивной доски в части ввода и визуализации графической информации состоит в возможности разделяемого доступа к пространству доски. Таким образом, данное решение позволяет полностью повторить схему проведения классического семинара, когда доска используется одновременно и преподавателем, и слушателями.

ИСДО ФДО МГУ - самостоятельная разработка центра новых информационных технологий (ЦНИТ) ФДО МГУ. Работа по реализации проекта проводилась на базе ЦНИТ ФДО МГУ. В настоящее время в рамках СДО ФДО МГУ поддерживается обучение по десяткам учебных курсов.

В.Ю. Грушевская

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

veronika755@yandex.ru
Уральский государственный педагогический университет
г. Екатеринбург

В учебный план УрГПУ по профилю «Информационные технологии в образовании» дисциплина «Мультимедиа технологии» включена в цикл «Специальные дисциплины». Основанием для включения в учебный план является внедрение мультимедиа продуктов в сферу учебной деятельности. Курс изучается в 6-ом и 7-ом семестре обучения. Учебным планом по дисциплине предусмотрено 22 часа лекций, 86 часов лабораторных занятий и 72 часа самостоятельной работы. Для изучения курса необходима предварительная подготовка по дисциплинам: «Информатика», «Технология программирования», «Компьютерная геометрия и графика», «Информационные технологии».

Основной целью дисциплины «Мультимедиа технологии в образовании» является изучение технологий и принципов создания мультимедийных продуктов. Это означает, что студенты должны знать теоретические и методические основы и функциональные возможности технологий мультимедиа, освоить и закрепить основные навыки работы со статической и динамической графикой, текстовой и аудиовизуальной информацией и уметь применять эти знания на практике.

В общих чертах, курс включает в себя следующие темы:

- Феномен мультимедиа: определение понятия, истоки зарождения явления;
- Мультимедийные технологии в образовании;
- Аппаратные средства мультимедиа технологии;
- Виды мультимедийных образовательных ресурсов;
- Критерии пользовательской оценки;
- Этапы и технология создания мультимедийных продуктов;
- Интерфейс, эргономические требования;
- Основы дизайна;
- Работа с текстом;
- Растровая и векторная графика;
- Введение в трехмерную графику и анимацию;
- Запись и обработка звука;

- Разработка образовательного видео.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать: понятие мультимедиа технологии; классификацию и области применения мультимедиа приложений; мультимедиа продукты учебного назначения; аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; особенности работы текстом; гипертекстом; растровой и векторной графикой; звуковыми файлами; трехмерной графикой и анимацией; видео; технологии виртуальной реальности; программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа; инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов; этапы и технологию создания мультимедиа продуктов; особенности применения мультимедиа технологий в обучающих системах; примеры реализации обучающих систем с использованием средств мультимедиа технологии.

Студент, изучивший дисциплину, должен уметь: разрабатывать учебные мультимедиа продукты, грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты, пользоваться интегрированными программными средствами, имеющимися в распоряжении разработчика мультимедийных продуктов.

Студент, изучивший дисциплину, должен владеть: приемами работы в растровой и векторной графике, принципами работы со шрифтами, основами дизайна, верстки, технологией создания трехмерных объектов, записи звука и видео, технологией создания мультимедийных продуктов.

Первая проблема, с которой мы сталкиваемся – это колоссальный объем информации, которую необходимо освоить для того, чтобы выйти хотя бы на начальный профессиональный уровень. Это связано, отчасти, с многозначностью термина мультимедиа, которая приводит к тому, «что в университетах в качестве предмета изучения в курсе «Мультимедиа»/«Hypermedia» выступают следующие аспекты: общие вопросы аппаратного и программного обеспечения мультимедийных технологий, особенности создания и использования отдельных CD-ROM-продуктов, выполненных на основе мультимедийной технологии, прикладные задачи по освоению конкретных программных оболочек и разработке на их основеразличных электронных ресурсов и т.п» [1].

Освоение нескольких новых программных продуктов – это самая простая часть задачи, поскольку студенты, обучающиеся по профилю «Информационные технологии в образовании» способны достаточно быстро ориентироваться в новых программах. Но одних лишь навыков владения программными продуктами недостаточно для того, чтобы студенты могли «профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности», как того требует федеральный стандарт. Только для освоения компьютерной графики «помимо осознанного применения графического инструментария для создания профессиональных графических работ требуются специальные знания: основ рисунка, живописи, анатомии, композиции. Такие знания накапливаются в процессе многолетней учебы и художественной практики» [2].

То же самое можно сказать и о работе с текстом, звуком и видео. И даже если мы отбросим проблемы содержания, остается огромный пласт опыта работы с формой, накопленный в областях типографики, графического дизайна, аудиовизуальной культуры. При этом курс, в силу специфики профиля и естественной ограниченности аудиторных часов, ориентирован, главным образом, на изучение программных продуктов. При таком подходе есть риск появления технически грамотных дилетантов, любителей. Поэтому студенты должны понимать, что изучение данного курса – это первые ступени профессионального роста. Важно дать студентам перспективу дальнейшего развития, указывая на теоретических и практических занятиях основные его вехи: общие правила композиции и монтажа, законы сочетаемости цветов, классификацию шрифтов, правила верстки и т.д. Основой дальнейшего самообразования могут стать семинарские занятия, формирующие навыки самостоятельного поиска информации, списки литературы для самостоятельного изучения и ссылки на ресурсы, где обсуждаются вопросы мультимедиа.

Так, изучение темы «аппаратные средства мультимедиа технологии» может проходить в форме семинарского занятия, в ходе которого учащиеся представляют самостоятельные обзоры современных средств ввода информации, аудио- и видеозаписи, цифровой фототехники и средств воспроизведения, отслеживают динамику развития мультимедийных технологий. Семинарское занятие по теме «Обзор мультимедийных образовательных ресурсов» позволит учащимся познакомиться с примерами практического применения мультимедийных технологий в образовании, дать им пользовательскую и профессиональную оценку, обсудить наиболее интересные решения.

В качестве инструментальной среды для лабораторного практикума используются программные пакеты CorelDraw, 3D Studio MAX, Pinnacle Studio или Adobe Premiere, Adobe Photoshop, Sound Forge. На наш взгляд, курс должен быть выстроен независимо от определенных программных продуктов, которые выступают лишь как инструменты для разработчика.

Следует отметить, что студенты демонстрируют достаточно высокую мотивацию в изучении мультимедийных технологий, некоторые приходят уже с определенным опытом творческой работы в какой-либо области. И первая задача, которую должен ставить перед собой педагог, - это выявление таких заинтересованных студентов и привлечение их к сотрудничеству. Оборотной стороной этого явления становится неоднородная исходная подготовка группы и разный творческий потенциал студентов. Такие задания, как например, разработка дизайна интерфейса, могут оцениваться разными студентами одной группы как слишком простые или сложные.

Решением этой проблемы могут стать как индивидуальные задания, так и групповая работа над проектом. В ходе групповой работы над созданием учебного фильма или мультимедийного ресурса можно распределить роли с учетом личного опыта, способностей и профессиональных интересов студентов. Работа в творческом коллективе даст студентам представление о принципах организации и управления малыми коллективами, необходимое в любой сфере, а также полезный опыт взаимодействия со специалистами смежных областей.

Список литературы

1. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа: учеб. пособие для студентов / МГУКИ. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – С. 4.

2. Грушевская В. Ю. Форум по компьютерной графике как инструмент самообразования / Теория и практика развивающего обучения в системе современного образования: межвузовский сборник научных статей и практико-ориентированных материалов, Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2010. – С. 129.

Е.В. Демина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

deminae@sibmail.com

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 89»

г. Северск

Программированное обучение – метод обучения, выдвинутый профессором Б. Ф. Скиннером в 1954 г. и получивший развитие в работах специалистов многих стран, в том числе отечественных учёных. В разработке отдельных положений концепции участвовали Н. Ф. Талызина, П. Я. Гальперин, Л. Н. Ланда, И. И. Тихонов, А. Г. Молибога, А. М. Матюшкин, В. И. Чепелев и другие. В то же время считается, что элементы программированного обучения встречались уже в древние времена. Их использовали Сократ и Платон, их обнаруживают в работах И. Ф. Гербарта и даже Дж. Дьюи.

В основу программированного обучения, разработанного в США, была положена бихевиористская теория, для которой характерен механистический подход к научению. Отечественные педагоги и психологи только в 60-х годах XX века приступили к разработке проблем обучения на основе кибернетического подхода, т.е. теории программированного обучения.

Цель программированного обучения – эффективное обучение на основе научно разработанной программы; обучение, учитывающее индивидуальные данные ребенка.

Под программированным обучением понимается управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью обучающего устройства (компьютера, программированного учебника (пособия), кинотренажера, тестирующей программы и др.). Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации («кадров», файлов, «шагов», модулей), подаваемых в определенной логической последовательности.

В образовательном процессе современной школы вспомогательными средствами программированного обучения являются тестирующие программы, кроссворды, которые учитель сам разрабатывает, программирует как для отдельных фрагментов учебных занятий, так для всей темы или раздела учебной программы.

В качестве эффективного средства программированного обучения важная роль отводится использованию и созданию мультимедийного учебника (пособия), который позволяет: обеспечить быструю обратную связь, быстро найти необходимую информацию, наряду с кратким текстом – показывать, рассказывать, моделировать.

Достоинства программированного обучения:

1. Активизация учебной деятельности учащихся. Обязательный характер усвоения каждого шага программы позволяет достичь более высокого уровня знаний, что доказано экспериментально. Учебная работа каждого учащегося индивидуальна по темпу и характеру продвижения от первого шага к последующим. При этом более подготовленный учащийся продвигается быстрее, а тот, кто менее подготовлен – медленнее; но он тоже проходит все запрограммированные шаги полностью и в конечном итоге без ошибок усваивает весь материал на хорошем уровне. В этой работе «медленный» ученик не задерживает более быстрого, у быстрого возникает возможность по своему усмотрению выбирать дополнительный материал для самообразования.

2. Возможность использовать технические и электронные средства учебной деятельности, применение которых высвобождает преподавателю время для творческой работы.

3. Программированное обучение дает хорошие результаты в тех случаях, когда задача научения связана с выработкой практических умений и навыков, например, при изучении родного и особенно иностранных языков, выработке навыков решения так называемых типовых задач, отработке техники игры на музыкальном инструменте, техники трудовых операций, закреплении и проверке знаний.

Недостатки программированного обучения:

1. Не любой материал поддается алгоритмизации и, следовательно, программированию, особенно тот, который рассчитан на эмоциональное воздействие обучающегося. Например, восприятие художественного текста, поэзии, музыкального произведения и т.п. Трудно и даже невозможно дать, например, контрольное задание (операция 3 по схеме), чтобы проверить уровень приращения нравственности, патриотизма и подобных качеств личности, достигнутые в результате обучения.

2. При программированном обучении нет коллективной работы учащихся, роль обучающего снижена (если это не машина), он консультант. Если в операции проверки в качестве ответов предлагаются альтернативы, например, выбрать правильный ответ из 3-5 предложенных, то не исключается вероятность случайного угадывания правильного ответа от 1 : 3 до 1:5, хотя учащийся даже не знает этот материал.

3. При программированном обучении часто используются условные знаки, закодированные ответы. Их расшифровка создает дополнительные шумы, т.е. помехи.

Программированное обучение используется наряду и вместе с другими дидактическими системами, в сочетании разной организации и методов обучения. Оно более результативно в старших классах школы и вузах.

В целом программированное обучение можно рассматривать как попытку формализации процесса обучения с максимально возможным устранением субъективного фактора непосредственного общения между преподавателем и обучающимся. В настоящее время считается, что этот подход не оправдал себя. Его использование показало, что процесс обучения не может быть полностью автоматизирован, а роль преподавателя и общение с ним учащегося в процессе обучения остаются приоритетными. Тем не менее, развитие компьютерных технологий и дистанционного обучения повышает роль теории программированного обучения в образовательной практике.

Как разновидность идей программирования в обучении возникает модульное обучение.

По технологии программированного обучения мною создано авторское медиапособие «Создание Web-страниц с помощью языка разметки HTML» для предпрофильной подготовки учащихся. Применение моего авторского медиапособия позволяет учащимся выстраивать индивидуальную траекторию освоения материала, индивидуальное время освоения, уровневую дифференциацию при подготовке контрольных заданий и тестов.

Я считаю, что использование медиапособия дает ряд преимущества для обучающегося:

1. обучение учащихся осуществляется в интерактивной среде;
2. ученики могут в любое время вернуться к своей работе, применяя новые, полученные в ходе обучения знания и навыки. Таким образом, существенно повышается эффективность обучения – за счет быстрого закрепления изученного материала на практике;
3. учащиеся имеют возможность обучаться в любом удобном для них месте и в удобное время: в классе или дома.

Мультимедийное пособие «Создание Web-страниц с помощью языка разметки HTML» разработано с помощью компьютерной технологии нового тысячелетия, технологии создания содержательных аудиовизуальных, интерактивных обучающих программ с помощью простого и мощного программного средства Adobe Captivate.

Медиапособие построено на основе модульного принципа обучения – все разделы (темы) независимы друг от друга и не требуют строгого последовательного изучения. Медиапособие «Создание Web-страниц с помощью языка разметки HTML» содержит весь спектр технологии создания Web – документов на основе языка разметки HTML. Данный продукт ориентирован на учащихся, имеющих определенные навыки работы в сети Internet и даже создания ее ресурсов, а также элементарные навыки компьютерной графики. Целью обучения посредством моего медиапособия является овладение основными приемами создания WEB - страниц на языке HTML.

В заключении отметим, в условиях существующих парадигм в образовании, одной из которых является компетентностный подход в обучении, создание учащимися собственных WEB-ресурсов приобретает все большую актуальность. В настоящее время медиапособие является ключевым дидактическим звеном информационно-коммуникационной технологии обучения в процессе подготовки конкурентоспособных учащихся (выпускников) XXI века. Оно призвано не только сохранить все достоинства книги или учебного пособия, но и в полной мере использовать современные информационно-коммуникационные технологии, мультимедийные возможности и гипертекстовые ссылки для качественной подготовки «конкурентоспособного» учащегося.

Медиапособие является эффективным дидактическим средством, которое построено на следующих закономерностях компетентностного подхода в обучении: активизация

познавательных, творческих процессов учащегося, опережение динамики творческих достижений над динамикой повышения уровня усвоения базовых образовательных нормативов. Применение медиапособия в процессе предпрофильной подготовки опирается на принципы эвристического обучения: личностное целеполагание; выбор учащегося индивидуальной образовательной траектории, индивидуального время освоения, уровневой дифференциации при подготовке контрольных заданий и тестов; продуктивность обучения; метапредметных основ содержания образования; первичности образовательной продукции учащегося; ситуативности обучения; образовательной рефлексии.

В перспективе, учитывая интерактивность мультимедийного пособия, разнообразие системы итоговых контрольных мероприятий, тестирование и самотестирование с мгновенным результатом (выставление оценок в интерактивном режиме), медиапособие может являться эффективным дидактическим средством в системе дистанционного образования, которое базируется на современных информационных и телекоммуникационных технологиях за счет создания мобильной информационно - образовательной среды. Специально разработанная оболочка должна обеспечивать полный набор инструментов, позволяющих обучать индивидуально, обеспечивать всю информационную поддержку в соответствии с учебными планами.

Список литературы

1. Берг А. И. Кибернетика и обучение // Природа. – 1966. – №11.
2. Беспалько В. П. Программированное обучение. Дидактические основы. – М. – 1971.
3. Беспалько В. П. Элементы теории управления процессом обучения. – М. – 1971.
4. Бухаркина М. Ю. Мультимедийный учебник: что это?//Иностр. языки в школе. – 2001. – №4. – С.29
5. Гальперин П. К. К теории программированного обучения. – М. – 1967.
6. Молибог А.Г. Программированное обучение. - М. – 1967.
7. Селевко Г.К. Задания для машинного программированного контроля знаний. – Ярославль. – 1982.
8. Третъяков П. И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. - М.: Новая школа. – 1997.

А.П. Долгих, С.Н. Кузьмина, О.В. Шаламова

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

shalamova@spbame.ru
Санкт-Петербургская академия управления и экономики
г. Санкт - Петербург

В настоящее время информатизация сферы образования достигла того уровня, когда применение информационных технологий в учебном процессе вышло на качественно новый уровень: на данный момент стоит говорить не о применении компьютерных технологий вообще, а о качестве образования, получаемого посредством электронных средств учебного назначения.

Информационные ресурсы служат основой создания информационной продукции и оказания информационных услуг. Электронные услуги являются разновидностью

информационных услуг. Термин «электронные ресурсы» означает формирование информационных ресурсов в форме удобной не только для хранения, обработки, но и в первую очередь для визуализации и представления с помощью информационных технологий. Электронная форма означает возможность визуализации продукта или услуги с помощью

автоматизированных или компьютерных средств визуализации.

Традиционное обучение строилось в основном на книге и наглядном пособии, обучение базировалось преимущественно на книге и устном слове.

Сейчас ни для кого не секрет, что по силе воздействия текст проигрывает изображению. Вопрос состоит в том, в какой степени в каждой предметной области вербальную информацию можно обогатить видео, звуком, интерактивными моделями. Это позволит значительно пополнить содержание образования и создать некое обучающее пространство.

Отдельные произведения индивидуального авторского сознания (текст, изображения, звуковой ряд, видео) объединяются в новую систему. Взаимодействуя друг с другом уже на стадии разработки сценария (просчёт всех функциональных возможностей, ожидаемых от продукта в соответствии с его целевым назначением), они теряют самостоятельность. Мультимедиа произведение в результате этого взаимодействия получает качества, которых нет у отдельно взятых произведений. Дело в том, что наука (лингвистика, искусствоведение и т. д.) накопила знание об этих отдельно взятых формах информации, а свойства мультимедийной среды только начинают изучаться. В конечном счете, мультимедиа в образовании эффективны настолько, насколько при их использовании решается конкретная учебная задача – научить чему-то, выработать навык работы с чем-то.

Реализация любого CD-ROM проекта, требует от специалистов творческих подходов в подготовке и подаче сложного и объемного материала в нестандартной форме мультимедиа продукта, включающей разнообразную информацию. Основной идеей подобных дисков является представление пользователю обширного, подготовленного специалистами материала, позволяющего всесторонне изучать материал.

Основным ориентиром при создании электронных курсов должен быть конечный пользователь. И в зависимости от того, является ли он преподавателем или учащимся, учебник должен быть по-разному построен. Отличаться они должны так же как, например, методические рекомендации к учебнику и сам учебник. Основная роль заказчика не просто распорядиться, а свести все требования к электронному учебнику, который должен входить, как весомый элемент в методику преподавания какого-либо предмета. Подход к созданию электронного учебника в первую очередь зависит от возраста обучаемых; во-вторых, от того, для какой из форм преподавания (контроль, освоение нового материала, самостоятельное закрепление усвоенного, повторение, и т.д.) предназначен программный продукт. В зависимости от этого электронный учебник должен быть по-разному реализован.

Очень важным моментом создания электронных ресурсов учебного назначения является не только насыщенность учебника теми или иными элементами, но и правильная организация подачи материала с точки зрения эргономики. К разработке электронных учебников необходимо подходить с позиции педагогического дизайна.

Так же необходима правильная компоновка графического и текстового материала – качество восприятия новой информации, возможность обобщения и анализа, скорость запоминания, полнота усвоения нового материала в значительной мере зависят как от расположения информации на экране компьютера, так и от последовательности следования страниц друг за другом.

Процесс чтения с монитора, а не с бумажного носителя тоже накладывает значительные ограничения на оформление электронного учебника – значительный вклад в эффективность восприятия текстовой информации с монитора вносит выбор кегля и гарнитуры шрифта – если для бумажных носителей рекомендуют использовать шрифты с засечками (Times New Roman), то для чтения с экрана больше подходят рубленые шрифты (Verdana). При этом не стоит злоупотреблять разнообразием гарнитур и размеров.

В электронном ресурсе учебного назначения для выделения отдельных слов или фраз можно использовать разные цвета шрифта и фона, что с одной стороны улучшает наглядность, но с другой стороны, излишняя "пестрота" или недостаточная контрастность могут рассеивать внимание или затруднить чтение. Поэтому для оформления текста не рекомендуется использовать не более 3-4 цветов и подбирать цвет шрифта и фона таким образом, чтобы этом уровень контрастности был комфортным для чтения.

Создание инновационного, интересного, сложного электронного учебника весьма трудоемкий процесс. Для облегчения и ускорения этого процесса может использоваться специальное программное обеспечение, предназначенные для создания электронных учебников, различных интерактивных курсов, тестов и т.д.

Все электронные ресурсы должны быть адаптированы к основному профилю дисциплины или специальности.

Специфика электронных ресурсов по физико-математическим дисциплинам связана с формализованным представлением содержания знаний и большой долей учебного практикума, имеющего целью не только развитие навыков решения задач и выполнение лабораторных работ, но и формирование комплекса профессиональных знаний, умений и навыков.

Специфика электронных ресурсов по естественнонаучным дисциплинам определяется особенностями изучения этих дисциплин, требующих наличия большого количества наглядного материала, без которого нельзя полно показать разнообразие живого мира, особенности его строения, развития, механизмы протекания и целостность биологических, химических и др. процессов.

В электронном издании наглядный материал может быть представлен как в виде отдельных иллюстративных таблиц, графических схем, дополняющих учебный текст, так и с помощью слайдов, видеофильмов, иллюстрирующих теоретический материал.

Одной из основных отличительных особенностей гуманитарных знаний является их неформализованный характер. Учебные издания по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам обычно содержат информацию преимущественно в текстовом виде и сопровождаются наличием обширного иллюстративного материала. Это служит препятствием при создании электронного ресурса. Такие тексты трудно поддаются структурированию, необходимому для гипертекстовой организации учебного материала, что требует основательной дидактической подготовки авторов учебных изданий.

С этим связана необходимость не только разработки специфических программных средств учебного назначения, но и создания электронных версий традиционных учебных изданий.

Содержание электронных учебных изданий должно быть адекватно государственным образовательным стандартам и современным технологиям обучения, учитывать необходимость активного использования компьютерной техники в учебном процессе. Учебный материал должен быть структурирован в них таким образом, чтобы сформировать у обучаемого личный тезаурус научно-предметных знаний, развить навыки владения профессиональными приемами, методами и способами их применения.

Список литературы

1. Вуль В. Электронные издания. Учебное пособие. М., 2003.
2. Поляков А.А., Цветков В.Я. Информационные технологии в управлении. - М.: МГУ Факультет государственного управления, 2007.

В.В. Заварзина, И.Н. Габдрахманов

АЛГОРИТМ ПРОВЕРКИ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНСУЛЬТАНТА

krllna@yandex.ru
Ижевский государственный технический университет
г. Ижевск

В последнее время с каждым годом в России увеличивается количество водителей. Как следствие, увеличивается количество дорожно-транспортных происшествий с участием неопытных водителей.

Если построить рейтинг факторов, генерирующих или способствующих возникновению ДТП, то на первом месте, несомненно, окажется человеческий фактор. Даже совершенно здоровый, адекватный человек может стать источником аварии. Поэтому очень важно стараться увеличивать качество обучения кандидатов в водители. Потому возникла потребность в создании интеллектуального помощника – консультанта, который способен помочь обучиться применению правил дорожного движения в обстановке максимально приближенной к реальной.

Разработанный консультант предлагает описать некоторую ситуацию на дороге, задать вопрос о возможности совершения какого-либо действия, после чего он проверяет все правила, описанные в ПДД, на применимость к данной ситуации, и выводит ответ на поставленный вопрос.

Рассмотрим алгоритм работы помощника. Фактическая модель мира (дорожная ситуация), относительно которой решается задача, представлена в виде фреймовой модели, в то время как правила дорожного движения хранятся в виде формул предикатов первого порядка (логическая модель), поэтому возникает необходимость применения алгоритма для проверки правила в данном конкретном примере. Процесс делится на несколько этапов:

1. Считывание правил из базы знаний.
2. Импорт знания (правила) из логической модели во фреймовую модель.
3. Послотовое сравнение фактической и предполагаемой моделей мира.
4. В случае «схожести» моделей применение правила к задаче.

Рассмотрим каждый этап более подробно на одном из билетов, предлагаемых на сдаче экзамена по вождению, представленный на рисунке 1.

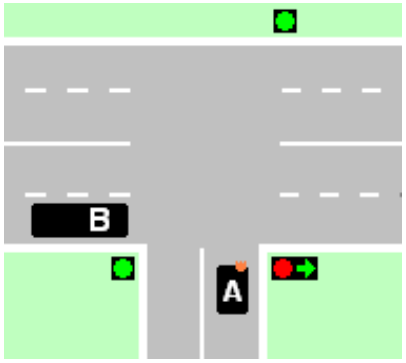


Рис. 1. Билет «Может ли А повернуть направо?»

Действие происходит на перекрестке, который состоит из трех дорог и является регулируемым. На каждой дороге стоит светофор. Вопрос задается относительно транспортного средства, расположенного на дороге *d1*. Автомобиль подает сигнал правого поворота. На этой дороге располагается светофор, основной сигнал которого красного цвета, а стрелка поворота направо – зеленого цвета. На дороге *д2* располагается автобус, не подающий никаких световых сигналов, для которого горит зеленый светофор.

Математическая запись рассматриваемого билета:

Дорога(d1) & Дорога(d2) & Дорога(d3) & Перекресток(d1,d2,null,d4) & Светофор(l1) & (Зеленый(l1) & ПоворотНалево(l1)) & Красный(l1) & Положение (l1,d1) & Светофор (l2) & Зеленый(l2) & Положение (l2,d2) & Светофор (l3) & Зеленый(l3) & Положение (l3,d3) & Автомобиль(a) & Положение(a,d1) & Сигнал(s) & ПравыйПоворот(s) & Источник(s, a) & Автобус(b) & Положение(b,d2)

Фреймовая модель данной ситуации имеет вид, представленный на рисунке 2.

ДОРОГА	
ИМЯ	d1
ГЛАВНАЯ	нет
ТИП	обычная

ДОРОГА	
ИМЯ	d2
ГЛАВНАЯ	нет
ТИП	обычная

ДОРОГА	
ИМЯ	d3
ГЛАВНАЯ	нет
ТИП	обычная

ПЕРЕКРЕСТОК	
ИМЯ	p
ДОРОГА 1	ДОРОГА(d1)
ДОРОГА 2	ДОРОГА(d2)
ДОРОГА 3	*null*
ДОРОГА 4	ДОРОГА(d3)

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	
ИМЯ	a
СКОРОСТЬ	*null*
МАССА	*null*
ТИП	Автобус
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d2)
ЦЕЛЬ	Прямо

МОДЕЛЬ МИРА [l1, l2, l3]	
ИМЯ	m
ДОРОГИ	p
ТРАНСПОРТ	[a, a2]
РЕГУЛИРОВАНИЕ	[l1, l2, l3]
ЗНАКИ	null
РАЗМЕТКА	null
ПРОСТРАНСТВО	null

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	
ИМЯ	b
СКОРОСТЬ	*null*
МАССА	*null*
ТИП	Автомобиль
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d1)
ЦЕЛЬ	Поворот направо

СВЕТОФОР	
ИМЯ	l1
ТИП	Обычный
ЦВЕТ	Красный
СОСТОЯНИЕ	Статичный
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d1)

СВЕТОФОР	
ИМЯ	l1
ТИП	Доп. секция
ЦВЕТ	Зеленый
СОСТОЯНИЕ	Статичный
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d1)

СВЕТОФОР	
ИМЯ	l2
ТИП	Обычный
ЦВЕТ	Зеленый
СОСТОЯНИЕ	Статичный
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d2)

СВЕТОФОР	
ИМЯ	l3
ТИП	Обычный
ЦВЕТ	Зеленый
СОСТОЯНИЕ	Статичный
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d3)

Рис. 2. Фреймовая модель билета

На первом этапе происходит считывание правила из базы знаний. Следует отменить, что условно правила делятся на те что «*запрещают*» действия (маневры), те что «*разрешают*», и те, что декларируют действия, которые *следует* совершить в некоторых ситуациях. В первую очередь происходит считывание правил «запрещения» - «разрешения». В случае, если, после проверки правил, ответ на совершения маневра – положительный, происходит считывание правил «следует».

Предположим, на n-ой итерации было считано «разрешающее» правило 6.3., информирующее о том, что сигналы светофора, выполненные в виде стрелок красного, желтого и зеленого цветов, имеют тоже значение, что и круглые сигналы соответствующего цвета, но их действие распространяется только на направление, указываемое стрелками. Например, для зеленой стрелки, указывающее направление вправо, правило имело логическую запись [1]:

$\forall$*d,f,a Дорога(d) & Светофор(f) & Положение(f,d) & Зеленый(f) & ДопСекция(f) & Направо(f) & Транспорт(a) & Положение(a,d)* $\rightarrow$ *Направо(a)*

Именно в таком виде и хранятся ПДД в базе знаний.

На втором этапе происходит семантическое преобразование[2] из математической записи во фреймовую модель. После чего правило приобретает вид фреймовой сети, представленной на рисунке 3.

ДОРОГА	
ИМЯ	d
ГЛАВНАЯ	нет
ТИП	обычная

СВЕТОФОР	
ИМЯ	f
ТИП	Доп. секция
ЦВЕТ	Зеленый
СОСТОЯНИЕ	Статичный
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(d)

МОДЕЛЬ МИРА	
ИМЯ	m
ДОРОГИ	p
ТРАНСПОРТ	[a]
РЕГУЛИРОВАНИЕ	[f]
ЗНАКИ	null
РАЗМЕТКА	null
ПРОСТРАНСТВО	null

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	
ИМЯ	a
СКОРОСТЬ	*null*
МАССА	*null*
ТИП	Мех. трансп. ср.
ПОЛОЖЕНИЕ	ДОРОГА(д1)
ЦЕЛЬ	Поворот направо

Рис. 3. Фреймовая модель (сеть) правила 6.3.

И, наконец, на третьем этапе происходит сравнения двух фреймовых моделей: «фактической», созданной на основе билета, и «предполагаемой», созданной на основе правила 6.3.

Так как вероятность того, что составленные модели будут одинаковыми, крайне мала, сравнение происходит определенным образом. Сначала определяется, существуют ли все объекты в фактической модели, присутствующие в предполагаемой модели (модели правила). Если нет, то, данное правило нельзя применить к данной ситуации, а, следовательно, правило можно отбросить. Если же все объекты правила присутствуют в дорожной ситуации (билете), то происходит послотовое сравнение всех объектов (фреймов), кроме слота «ИМЯ» (этот слот носит лишь условно обозначающий характер). А именно, совпадают ли значения слотов (если они не являются «*null*»), принадлежащие фреймам объектов правил с значениями слотов объектов билета. Если хотя бы один слот не совпал, то правило можно отбросить. В случае же полного совпадения значений слотов правило можно применить.

В рассматриваемом примере, при анализе фреймовых сетей из рисунков 2 и 3 видно, что все объекты, декларируемые в правиле, существуют и имеют те же значения слотов, что и в билете. Поэтому правило, разрешающее движение направо, можно применить.

После проверки всех «разрешающих» - «запрещающих» правил, мы получим положительный ответ на совершение маневра. Теперь следует по аналогичному алгоритму проверить все «следует»-правила.

Предположим на некоторой ($n+m$) итерации было считано правило 13.5. «При движении в направлении стрелки, включенной в дополнительной секции одновременно с желтым или красным сигналом светофора, водитель обязан уступить дорогу транспортным средствам, движущимся с других направлений», логическая модель имеет вид:

∀d1, d2, d3, d4, p, f, a, a1 Дорога(d1) & Дорога(d2) & Дорога(d3) & Дорога(d4) & Перекресток(p, d1, d2. d3, d4) & Светофор(f) & Положение(f, d1) & (Зеленый(f) & ПоворотНаправо(f)) & Красный(f) & (Транспорт(a) V Трамвай(a)) & Положение(a, d1) & Направо(a) & МТС(a1) & ((Положение(a1, d3) & Направо(a1)) V (Положение(a1, d3) & Налево(a1)) V (Положение(a1, d4) & Разворот(a1))) → Уступить(a, a1)

Из аналитического сравнения модели билета и модели правила 13.5 делаем вывод, что данное правило можно применить.

Таким образом, ответ на билет звучит следующим образом: рассматриваемый автомобиль может совершить поворот направо, при этом он должен уступить дорогу автобусу.

Список литературы

1. Robert Kowalski. Predicate logic as programming language. North-Holland published company, 1974, pp. 569-573.

2. Roger Hartley, John Barnden. Semantic Networks: Visualizations of Knowledge. Trends in Cognitive Sciences. August 1997, pp. 169–175.

П.Е. Пастухов, А. А. Шайдуров

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИ ВЫБОРЕ, ВНЕДРЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА, А ТАКЖЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

РГППУ
г. Екатеринбург

Мы живем в век информационных технологии, и электронный документооборот является неотъемлемой частью нашего общества. Не редко может возникнуть такой распространенный вопрос, зачем автоматизировать документооборот? Для того чтобы ответить на него нужно рассмотреть все плюсы и минусы от внедрения подобных систем.

Объяснить необходимость внедрения таких систем можно тем, что в – первых внедрение автоматизированной системы позволит обрабатывать информацию гораздо быстрее и качественнее. Во-вторых, потеря информации или ее попадание в чужие руки может обойтись весьма дорого. Зачастую внедрение систем электронного документооборота вызвано также и тем, что при управлении на предприятии или в организации традиционным способом возникают следующие проблемы:

Потеря документов на этапе передачи из одного звена организации в другое. Есть риск попадания информации в чужие руки. Потеря основного количества рабочего времени на поиск нужного документа и формирование тематической подборки документов, и повторное их создание. Много времени тратится на согласование, утверждение документов и их рассылку. Отсутствует контроль исполнительской дисциплины и мониторинг местонахождения документов[3].

Система электронного документооборота может решить подобные проблемы. Задачами системы электронного документооборота являются следующие: эффективное управление документопотоками на предприятии, централизованное хранение документов, повышение контроля исполнения работ по документам, увеличение продуктивности работы сотрудников, облегчение доступа к информации для принятия управленческих решений, информационная безопасность предприятия. Выгоды, которые можно получить от внедрения системы электронного документооборота делят на тактические и стратегические.

Рассмотрим некоторые из них: Тактические преимущества от внедрения систем электронного документооборота связаны в основном с сокращением затрат. Их достаточно легко определить и измерить. Например, можно значительно расширить рабочую площадь организации, если убрать стеллажи и шкафы для хранения документов, освободить большое количество серверов, которые часто хранят много копий одних и тех же документов. Уменьшить затраты на копирование и доставку информации в бумажном виде. Уменьшить затраты на ресурсы: люди и оборудование.

Повысить продуктивность работы предприятия в целом засечет более быстрого выполнения работ и задач поставленных руководством компании. Кроме того одним из плюсов можно считать увеличение общего количества выполняемых работ, улучшение работы с данными, записями и документами. Например, как отмечалось по данным журнала iBusiness, N4, 2000 «Автоматизация электронного документооборота на 20-25% увеличивает производительность труда персонала и уменьшает стоимость архивного хранения электронных документов на 80% ниже в сравнении с хранением документа на бумажном носителе»

Стратегические преимущества в первую очередь связанны с ростом оборота или прибыли, если речь идет о коммерческих структурах, или с улучшениями в работе, принятии решений, обслуживании, если речь идет, например, об органах государственной власти.

Итак, внедрение электронного документооборота дает следующие стратегические преимущества:

Повышение безопасности информации за счет того, что работа в СЭД с незарегистрированной рабочей станции невозможна, а каждому пользователю СЭД назначаются свои полномочия доступа к информации. Повышение сохранности документов и удобства их хранения, так как они хранятся в электронном виде на сервере. Улучшение контроля за исполнением документов.

Главный результат автоматизации документооборота - наведение порядка в работе с документами, существенная оптимизация бизнес процессов, сокращение сроков принятия управленческих решений и повышение эффективности работы организации в целом, а также повышение уровня профессиональной подготовки персонала, роста амбиции сотрудников, культуры использования современных информационных технологий.

Но в тоже время на этапе внедрения и приобретения системы электронного документооборота могут возникнуть проблемы рынок систем электронного документооборота очень разнообразен, поэтому важно сделать правильный выбор и не ошибиться. Сейчас на российском рынке систем автоматизации присутствуют как западные, так и отечественные компании-разработчики. В больших корпорациях-клиентах со смешанным капиталом чаще всего выбор будет сделан в пользу иностранной компании-разработчика. Но для российского предпринимателя лучше иметь дело с отечественной разработкой, в которой учитываются особенности работы с документами, принятые на территории нашей страны.

Не забудьте обратить внимание на опыт предоставления услуг автоматизации компанией-разработчиком сколько лет уже работает на рынке выбранный вами поставщик, какую репутацию он имеет, кто его заказчики в вашем регионе, в вашей области деятельности.

В качестве примера можно привести две часто используемые системы электронного оборота зарубежом и в нашей стране. Программа Documentum (подразделение фирмы EMC) предназначена для построения бизнес-приложений для создания, (подразделение фирмы EMC), хранения и использования неструктурированной информации и автоматизации бизнес-процессов другая не менее известная программа в этом направлении это программа DOCS Fusion выполняющая функции электронного архива с возможностью маршрутизации документов и контроля исполнения за документооборотом в организации.

На Российском рынке используются чаще всего такие программы как БОСС-Референт (АйТи) и ЭСКАДО (ИнтерПрокомЛан) с тем отличием что программа БОСС-Референт используется для автоматизации делопроизводства на крупных территориально распределенных предприятий и для среднего бизнеса, а ЭСКАДО только для полной автоматизации документооборота большого предприятия.[4]

Поэтому чтобы правильно выбрать систему электронного документооборота нужно учитывать цели задачи внедрения системы, которые помогут определить ее функционал будет ли эта система использоваться в одном отделе делопроизводителей или она будет использоваться в рамках всего предприятия. Поэтому лучше выбирайте системы, которые легко настраиваются, расширяются и масштабируются (т.е. обеспечивают защиту инвестиций), которые удобны в использовании, обладают эргономичным интерфейсом пользователя. Очень важно перед внедрением проверить систему в действии, совсем не обязательно сразу приобретать мощную дорогую систему.

Процесс автоматизации организации может происходить поэтапно – сначала можно внедрить простую систему, которую в дальнейшем можно развивать за счет масштабирования и добавления новых возможностей. Также нужно определить, сколько потребуется рабочих мест для работы с системой. Именно такой подход позволит выбрать оптимальное решение по выбору системы электронного документооборота для любого предприятия или организации.

В связи с этим может возникнуть вопрос кто должен выбирать систему?

Как правило, проектом автоматизации документооборота в компании занимаются специалисты информационно технических служб, которые отлично разбираются в наладке сетей, установке серверов и рабочих станций, но они не знают о жизненном цикле документа, о порядке учета, хранения передачи их в архив. Поэтому возникает проблема во взаимоотношениях между делопроизводителями и специалистами информационно технических служб, потому что они хотят, чтобы к их мнению прислушивалось руководство компании в принятии решений[1].

Единственным правильным решением этих проблем может быть создание группы специалистов состоящей из делопроизводителей и специалистов информационно технических служб, а также представителей компании заказчика и исполнителя. Данная группа должна согласовать этапы, цели, проводимых работ, сроки по внедрению систем электронного документооборота.

Также для решения этой проблемы соответствии с ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования» ответственность в области управления документами должна быть распределена между всеми сотрудниками организации и отражена в должностных инструкциях, такие меры поспособствуют повышению качества внедрения систем электронного документооборота[2] . Следующая проблема, это недовольство персонала организации, эта проблема очень распространена на многих предприятиях так как новые информационные технологии, не всегда бывают простыми в изучении.

А работа с людьми – это всегда политика на уровне всей организации, а психология на уровне конкретных людей. Во многих случаях требуется индивидуальный подход к каждому человеку, учет его особенностей — как возрастных, так и профессиональных и личных.

Надо понимать, что люди годами привыкали к одному способу работы, а вы предлагаете резко переключиться на другой, совершенно им непривычный, причем, не снижая нагрузку.

Что можно сделать, чтобы облегчить людям переход к системе электронного документооборота?

Есть несколько способов решения данной проблемы.

Например, проведения пиар – акций внутри компании, разъясняющих выгоды от использования систем электронного документооборота. Необходимость донести до персонала компании важную и не оспоримую истину о том что, специалист обладающий умением работать с информационными системами, будет цениться на рынке труда выше, чем человек, у которого нет этих навыков.

Еще один способ это провести грамотное обучение сотрудников работе с системой электронного документооборота.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать следующее автоматизация документооборота, необходима в любой организации, независимо от масштаба и типа собственности. Внедрение системы электронного документооборота нужно начинать уже сейчас, кроме того, если учесть способы решения проблем рассмотренных мною можно добиться внедрения работоспособной системы электронного документооборота и как результат ее использования получить слова благодарности со стороны сотрудников, а также повысить эффективность и оперативность управления в организации.

Список литературы

1. Журавлева Н. Как избежать возможных проблем при выборе, внедрении и эксплуатации систем электронного документооборота. // Делопроизводство. 2007. № 10. С. 34 – 36.

2. ГОСТ Р. ИСО 15489-1-2007 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования»

3. В чем выгода систем электронного документооборота? Как выбрать СЭД для компании? - Режим доступа: [Электронный ресурс] www. bishelp. ru / upvbiz / avto/ document – Загл. с экрана.

4. Гореткина Е. Что спасет от информационного хаоса - Режим доступа: [Электронный ресурс] http://www.intalev.ua/index.php?id=10930#ixzz0yj35VRpJ

Ю.В. Илюхина, Г.С. Тулупова

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОСПИТАНИИ И ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОУ

rrmv@yandex.ru

Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

г. Краснодар

Современные технологии передачи информации открывают перед нами совершенно новые возможности в области образования детей дошкольного возраста. Разработано достаточное количество учебно-методических комплектов, позволяющих в доступной, интересной форме преподносить дошкольникам информацию на фронтальных, подгрупповых и индивидуальных занятиях. Безусловным достоинством ИКТ является то, что дети имеют возможность добывать информацию самостоятельно (а не только пассивно ее воспринимать от педагога), что становится особенно актуальным в связи с введением ФГОС начальной школы, в части формирования универсальных учебных действий, а также внедрением компетентностного подхода в образование.

Таким образом, основой современных образовательных стандартов становится формирование базовых компетентностей человека. Становление и развитие ключевых компетентностей можно считать ценностью, целью и результатом дошкольного образования [3, с. 32]

Одной из ключевых компетентностей современного человека является информационная компетентность [5, с. 5].

Понятие **"информационная компетентность"** достаточно широкое и определяемое на современном этапе развития педагогики неоднозначно. Так, в исследованиях учёных понятие "информационная компетентность" трактуется как:

- сложное индивидуально-психологическое образование на основе интеграции теоретических знаний, практических умений в области инновационных технологий и определённого набора личностных качеств (О.Б.Зайцева) [1, с. 2];
- новая грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных ситуациях с использованием технологических средств (А. Л.Семёнов) [5, с. 4];
- личностная характеристика, предполагающая, что ребенок не просто информирован и умеет применить эту информацию, но и использует ее в качестве основы для принятия собственных решений (Е.Г. Юдина) [3, с. 23].

В структуре категории "информационная компетентность" можно выделить следующие компоненты:

- когнитивный: отражает процессы переработки информации (анализ поступающей информации, сравнение, обобщение, синтез, разработка вариантов использования информации и прогнозирование последствий);
- ценностно-мотивационный: характеризует степень мотивационных побуждений человека;

- технико-технологический: знание особенностей средств информационных технологий по поиску, переработке и хранению информации;
- коммуникативный: отражает знание, понимание, применение средств коммуникаций в процессе передачи информации от одного человека к другому с помощью разнообразных форм и способов общения (вербальных, невербальных);
- рефлексивный: заключается в осознании собственного уровня компетентности.

Детям дошкольного возраста овладение этими компонентами доступно лишь частично. Мы говорим только о формировании основ информационной компетентности, позволяющих в дальнейшем подготовить личность с адекватной ориентацией в информационном пространстве, способностью принимать решения в нестандартных ситуациях в условиях избыточной и недостаточной информации.

Однако, прежде чем, начинать целенаправленную работу по формированию начал информационной компетентности необходимо ответить на вопрос: обладает ли ребенок-дошкольник тем потенциалом, той биологической и психологической основой развития, которая сделает этот процесс успешным?

Итак, в дошкольном возрасте ребенок (с учетом индивидуальных особенностей, уникальности личного социального опыта и индивидуальной траектории развития) обладает:

- способностью к восприятию многофакторных качеств и отношений объектов, явлений и ситуаций;
- памятью, достаточной развитой для удержания, сопоставления вновь воспринятого с уже бывшим в более раннем опыте;
- мышлением, достаточным для осознания, установления связей между сложными многоуровневыми, многофакторными явлениями и событиями;
- речью, позволяющей объяснять свои представления и состояния, как ситуативные, так и перспективные, что позволяет ребенку вступать в отношения разного уровня и направленности;
- исследовательской инициативой, побуждающей ребенка к поиску новых впечатлений и позволяющей успешно исследовать сложные, многосвязные, физические и социальные объекты и явления;
- сложившейся «субъектностью», позволяющей ему действовать самостоятельно и автономно не только как субъекту деятельности, но и как субъекту социальных отношений;
- внутренней позицией, которая в основном будет сформирована как новообразование к семи годам, но уже в дошкольном возрасте позволяет ребенку индивидуально (но основе собственных мировоззренческих представлений) относиться к событиям и явлениям. [3, с. 27]

Таким образом, можно с уверенностью говорить о том, что у ребенка дошкольного возраста есть потребность и достаточно возможностей для получения разного рода информации через использование им различных источников и реализации информационной компетентности, т.е. использование этих источников для удовлетворения собственных потребностей (познавательных, игровых, бытовых, учебных).

Но, к сожалению, ситуация в дошкольном образовании на сегодняшний момент имеет ряд проблем:

- Анализ современных комплексных общеобразовательных программ показал, что получение информации предусматривается в основном путем чувственного (эмпирического) познания мира, что значительно затрудняет качественное усвоение такого материала, который невозможно «почувствовать» в силу определенных причин: этнических, территориальных, материальных и пр.
- Изучение опыта работы дошкольных учреждений констатирует, что используемые методы и средства в обучении дошкольников в ДОУ реализуют далеко не все

возможности современного образовательного пространства (взаимодействие ребенка с компьютером, интерактивным оборудованием).

- Проведенные практические тренинги и опрос разных педагогических категорий детского сада, в рамках курсов повышения квалификации, показали, что педагоги, создающие условия для формирования начал компетентностей у детей, имеют самое приблизительное представление как о самих компетентностях, так и о том, какими средствами они достигаются.

Таким образом, назрела необходимость изменить систему работы с информацией и выстроить образовательное пространство с учетом новых подходов к организации воспитательно-образовательного процесса, способствующего самореализации и саморазвитию личности в рамках компетентностного подхода.

Обновление научной, методической и материальной базы обучения и воспитания через использование новых информационных технологий (компьютера) подчеркивается также в информационном письме Минобразования Российской Федерации от 25 мая 2001 года «Об информатизации дошкольного образования России». Минобразование России обращает внимание на то, что новые информационные технологии, являющиеся важным фактором обогащения интеллектуального и эмоционального развития ребенка, катализатором развития его творческих способностей, могут входить в дошкольное образование наравне с традиционными средствами развития и воспитания детей, но ни в коем случае не замещать их. [2, с.2]

Действительно, на современном этапе развития общества компьютер (интернет) является самым оптимальным из всех технологических средств получения информации. Он прочно завоевал свое место в воспитательно-образовательных учреждениях, в общественных местах досуга и дома.

Компьютеризация, постепенно проникающая практически во все сферы жизни и деятельности современного человека, вносит свои коррективы и в подходы к воспитанию и образованию детей дошкольного возраста. Отечественные и зарубежные исследования по использованию компьютера в детских садах убедительно доказывают не только возможность и целесообразность этого, но и особую роль компьютера в развитии интеллекта и в целом личности ребенка (С. Новоселова, Г. Петку, И. Пашелите, С. Пейперт, Б. Хантер и др.).

Специальные компьютерные программы позволяют развивать у детей абстрактное, логическое, оперативное мышление, умение прогнозировать. Они дают возможность ребенку менять по своему усмотрению стратегию решения, пользоваться различными уровнями усложнения материала и другими видами компьютерной помощи.

Компьютер предоставляет ребенку разнообразный красочный материал для осуществления его творческого замысла, бесконечного экспериментирования.

Итак, использование информационных технологий в воспитании и обучении дошкольников является мощным средством стимуляции познавательного интереса, творческой активности, интеллектуального развития детей. Однако внедрение в целостный воспитательно-образовательный процесс современных компьютерных программ, будет способствовать более эффективному компетентностному развитию ребенка только при соблюдении следующих условий:

1. Обеспечение баланса между организованными и свободно выбираемыми детьми видами деятельности;
2. Обеспечение баланса между социализацией и индивидуализацией образования;
3. Обеспечение охранительного режима здоровья ребенка при любом взаимодействии с компьютерной или интерактивной техникой; безусловное соблюдение физиолого-гигиенических, эргономических и психолого-педагогических ограничительных и разрешающих норм и рекомендаций.

4. Использование программного сопровождения, отвечающего требованиям безопасности, эмоциональной привлекательности для ребенка и развивающей направленности, адекватного психическим и психофизиологическим возможностям ребенка.

5. Так как взаимодействие «ребенок-компьютер» не имеет особого развивающего смысла без промежуточного звена «педагог», то последний должен в совершенстве знать содержание всех компьютерных программ, их операционную характеристику (специфику технических правил действия с каждой из них). Педагог, занимающийся формированием информационной компетентности должен иметь собственный высокий уровень развития этой компетентности, показывая тем самым, положительный пример для ребенка. Взрослый может предлагать способы поведения, познания, но не побуждать копировать их.

6. Необходимо вводить современные информационные технологии в систему дидактики детского сада, т.е. стремиться к органическому сочетанию традиционных и компьютерных средств развития личности ребенка.

7. В группе, в которой находятся дети, должна быть создана такая развивающая среда, которая удовлетворяла бы все возникающие потребности ребенка в процессе формирования у него основ информационной компетентности.

8. Семья и социальная ситуация, в которой протекает жизнь ребенка, также должна поддерживать и укреплять начальные проявления компетентности, появляющиеся у ребенка в процессе целенаправленной деятельности педагогов детского сада.

С этой целью целесообразно создать в детском саду компьютерный класс для индивидуальных и подгрупповых занятий с детьми.

Уделив должное внимание становлению информационной компетентности уже в дошкольном детстве, мы, тем самым, будем способствовать более успешному становлению компетентной личности в будущем.

Список литературы

1. Зайцева, О.Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. / О.Б.Зайцева.- Брянск, 2002

2. Информационное письмо Минобразования Российской Федерации от 25 мая 2001 года «Об информатизации дошкольного образования России».

3. Никитина С.В., Петрова Н.Г., Свирская Л.В. Оценка результативности и качества дошкольного образования. Научно-методические рекомендации и информационные материалы. – М.: Линка-Пресс, 2008

4. Рекомендации по проведению августовских педагогических совещаний работников образования от 08 мая 2008 года № 03-946.

5. Семёнов, А.Л. Роль информационных технологий в общем среднем образовании / А.Л.Семёнов. - М.: Изд-во МИПКРО, 2000

С.Н. Исаев, Н.В. Тихомирова

ПАРАМЕТРЫ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Евразийский открытый институт

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)

г. Москва

Возникновение сетевой формы организации производства образовательных услуг, связанное с развитием информационных технологий, приводит к эволюции современной системы образованиям, развитию новых механизмов регулирования отношений между обучающимися и учебными заведениями и появлению новых форм **хозяйствования в сфере производства образовательных услуг**. В итоге возникают своего рода территориально –

неограниченные распределенные образовательные сети, основанные преимущественно на горизонтальных связях[1].

Сетевая форма хозяйствования, базирующаяся на информационных технологиях, связана, прежде всего, с рынком программной продукции и информационных услуг, т.е. с рынком цифровых продуктов, для которых электронные коммуникации являются естественной средой существования и транспортировки. Участники образовательного процесса взаимодействуют, распространяя по пространству информационные потоки, собирая и обрабатывая поступающую информацию, вступая между собой в прямой информационный обмен. Все эти процессы базируются на коммуникационных и информационных технологиях, которые являются техническими средствами взаимодействия (носители взаимодействия - информационные потоки). Следовательно, сетевые особенности в той или иной мере свойственны почти всем видам учебных заведений, их влияние усиливается в связи с развитием средств телекоммуникации и информатизации экономики.

Однако сетевая форма организации производства образовательных услуг как явление не только не изучена, но и не имеет единого толкования среди ученых-экономистов. Так в докладе, подготовленном Европейской Комиссией в 1997г. глобальная сетевая экономика *(networked economy)* определяется как «среда, в которой любая компания или индивид, находящиеся в любой точке экономической системы, могут контактировать легко и с минимальными затратами с любой другой компанией или индивидом по поводу совместной работы, для торговли, обмена идеями и ноу-хау или просто для удовольствия»[2]. По мнению ряда ученых, сетевая форма организации производства образовательных услуг – это качественно новая форма экономического порядка, которая начинает вытеснять иерархические и рыночные формы из обслуживания экономических отношений в обществе[3]. Имеется и множество других определений, в которые вкладывается, по сути, равнозначный смысл, например, «любая группа действующих лиц (не менее 2-х человек), которая имеет повторяющиеся, длительные обменные связи между собой и, в тоже самое время, в этой группе отсутствует властный орган, уполномоченный разрешать возникающие в течение обмена спорные вопросы»[4].

Существуют четыре основные категории, которые характеризуют деловую среду сетевых хозяйствующих субъектов: виртуальная реальность, виртуальное общение, виртуальные организационные формы и сетевые (распределенные) организационные формы субъектов хозяйствования.

Виртуальная реальность - это искусственное отображение окружающего нас мира через компьютерные системы, которые обеспечивают визуальные и звуковые эффекты, погружающие зрителя в воображаемый мир за экраном. При этом зритель окружается порожденными компьютером образами и звуками, дающими впечатление реальности. Эта возможность, предоставленная виртуальной реальностью, создает возможность в процессе производства образовательных услуг погружать обучающегося в реальную ситуацию, последнее, в свою очередь, способствует формированию компетентностей обучающегося. Виртуальную реальность можно рассматривать и как отображение, имитацию реальных ситуаций, проектов, процессов в пространстве. На основе виртуальной реальности создается

---

[1] Чекмарев В.В., Чистяков С.В. Экономические взаимодействия в сфере образования: сетевые формы //Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова, серия экономические науки, «Экономика образования» - Специальный выпуск № 1. – Кострома, 2006.

[2] Status Report on European Telework: Telework 1997, European Commission Report, 1997

[3] М.Стрельцов, О сущности и предмете сетевой экономики// Журнал «РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция» №3,2009

[4] Joel M. Podolny, Karen L. Page, Network Forms of Organization, Annual Review of Sociology, 1998, forthcoming

образовательная среда образовательного учреждения, позволяющая воссоздать все элементы образовательного процесса, включая реализацию воспитательной функции образования.

Виртуальное общение субъектов осуществляемое в основном на основе коммуникационных и информационных возможностей глобальной сети Интернет, а также на основе внутренних сетей вузов – интранет или защищенных от несанкционированного доступа корпоративных межвузовских сетей – экстранет, применяемых в закрытых системах (например организация сети внутреннего обучения ВМС США, ряда банков, имеющих сетевую структуру). Под виртуальным общением понимаются обеспечиваемые системой Интернет коммуникационные и информационные услуги. Виртуальное электронное общение предполагает свободный доступ и равноправие партнеров, подверженность событий влиянию участников. Виртуальное общение, действующие в реальном масштабе времени, позволяют вести деятельность, охватывающую весь мир, круглосуточно. В результате этого теряют смысл связанные с пространством и временем представления об обособленном хозяйствующем субъекте и его территориальным размещением, а соответствующие услуги способствуют снижению издержек, повышению эффективности деятельности и удовлетворенности клиентов.

Виртуальные организационные формы субъектов хозяйствования создаются в электронном пространстве в виде объединения пользователей сети в группы с общими интересами для работы в электронной среде. Они бывают различными по форме, содержанию и специализации.

Сетевые (распределенные) организационные формы субъектов хозяйствования, основу которых составляют территориально распределенные структурные подразделения вузов (филиалы и представительства), а также партнерские (образовательные, научные или иные) организации, а также физические и юридические лица (агенты), выступающие в роли провайдеров образовательных услуг головного вуза (выпускающей образовательной организации). Необходимо отметить, что наличие сетевых (распределенных) структур не является обязательным условием ведения распределенной образовательной деятельности вуза, но в данное время их наличие необходимо ввиду ряда *причин*:

- неполный охват качественным доступом к сети интернет населенных пунктов в ряде регионов страны ставит перед потребителями образовательных услуг проблему «последней мили», которую возможно решить только централизовано, концентрируя ресурсы партнеров и головной организации;
- в настоящее время компьютерной техникой с выходом в интернет обеспечены (дома или на работе) не более 36% семей[5], возникает необходимость предоставления обучаемым возможности централизованного доступа к информационным ресурсам вуза;
- ввиду недостаточного охвата населения услугами интернет-маркетинга возникает необходимость организации набора обучаемых на образовательные программы непосредственно по месту проживания потребителей;
- российское образовательное законодательство не предусматривает возможность полного перехода вузов на электронный документооборот, поэтому на региональные структурные подразделения дополнительно возлагается обязанность помощи обучаемым в подготовке и сборе необходимых для поступления в вуз документов[6];
- низкая информационная культура населения диктует необходимость оказания помощи обучаемым в использовании информационных ресурсов.

---

[5] Российский статистический ежегодник – 2009.- М.: Росстат, 2010.- с.506

[6] Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 мая 2005 г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»

Анализируя эти причины можно сделать вывод, что с развитием информационных технологий необходимость в формировании распределенной сети структурных подразделений будет снижаться.

Сформированная таким образом распределенная образовательная сеть, включает сообщество географически разделенных обучающихся и преподавателей, которые в процессе труда общаются, взаимодействуют, используя электронные средства коммуникации, при статичном или полностью опосредованном контакте.

РОС (далее - распределенная образовательная сеть) - одна из организационных форм учебного заведения, на развитие и управление которой в большой степени повлияли такие тенденции, как глобализация рынков, рост потребностей в образовании, снижении издержек за счет вытеснения традиционно затратных технологий обучения. РОС характеризуют и другие термины: сетевые, безграничные. Как сказано выше, РОС может включать сеть партнеров, совместно ведущих процесс обучения и социализации слушателей. С учетом особенностей практического функционирования РОС, его можно определить как организационную форму производства образовательных услуг, гибкую форму кооперации нескольких, как правило, независимых партнеров (юридических и физических лиц), обладающих ключевыми компетенциями для наилучшего выполнения рыночного заказа. Она базируется на единой информационной системе и обеспечивает большую выгоду клиентам (рис 1).

С организационной точки зрения РОС может формироваться на базе распределенной сети одного образовательного учреждения или в виде образовательного альянса, ассоциации или консорциума. Примером такого объединения может служить Международный консорциум «Электронный университет», созданный по инициативе МЭСИ.

У РОС нет институциональных и структурных рамок, подобных обычному учреждение высшего профессионального образования, что существенно меняет организационные и управленческие основы его функционирования. Она действует на базе согласованных представлений о содержании образовательного процесса и культуре взаимного доверия партнеров по кооперации. Партнеры совместно используют свои ключевые компетенции в форме ресурсов и способностей, чтобы добиться поставленной цели дешевле, быстрее и с конкурентным преимуществом.

Цель РОС - это удовлетворения потребностей потребителей в образовательных услугах лучше потенциальных конкурентов. Данная цель присуща всем ориентированным на рынок вузам. Но, во-первых, РОС, как правило, ориентируются не на удовлетворение нужд и потребностей какого-то «усредненного» сегмента рынка, а на выполнение рыночных заказов, вплоть до удовлетворения определенных запросов конкретных заказчиков. Во-вторых, они увеличивают скорость и качество выполнения заказа путем объединения ресурсов различных партнеров в единую сеть. И в-третьих, мобилизуя ресурсы сети, появляется реальная возможность повышения качества образовательной услуги, независимо от места нахождения потребителя, за счет привлечения к ее производству единого контента и лучших преподавателей, независимо от места их реального нахождения.

Обычному вузу для разработки и выведения новой образовательной программы на рынок требуется привлечение значительных ресурсов. В отличие от него распределенный вуз, обладающий РОС не только приобретает для себя ресурсы, но ищет новых партнеров, обладающих соответствующими ресурсами, знаниями и способностями, для совместной организации и реализации этой деятельности. Иначе говоря, подбираются вуз (организации, отдельные коллективы, люди), обладающие ключевой компетенцией в форме ресурсов и способностей для достижения конкурентного преимущества на рынке.

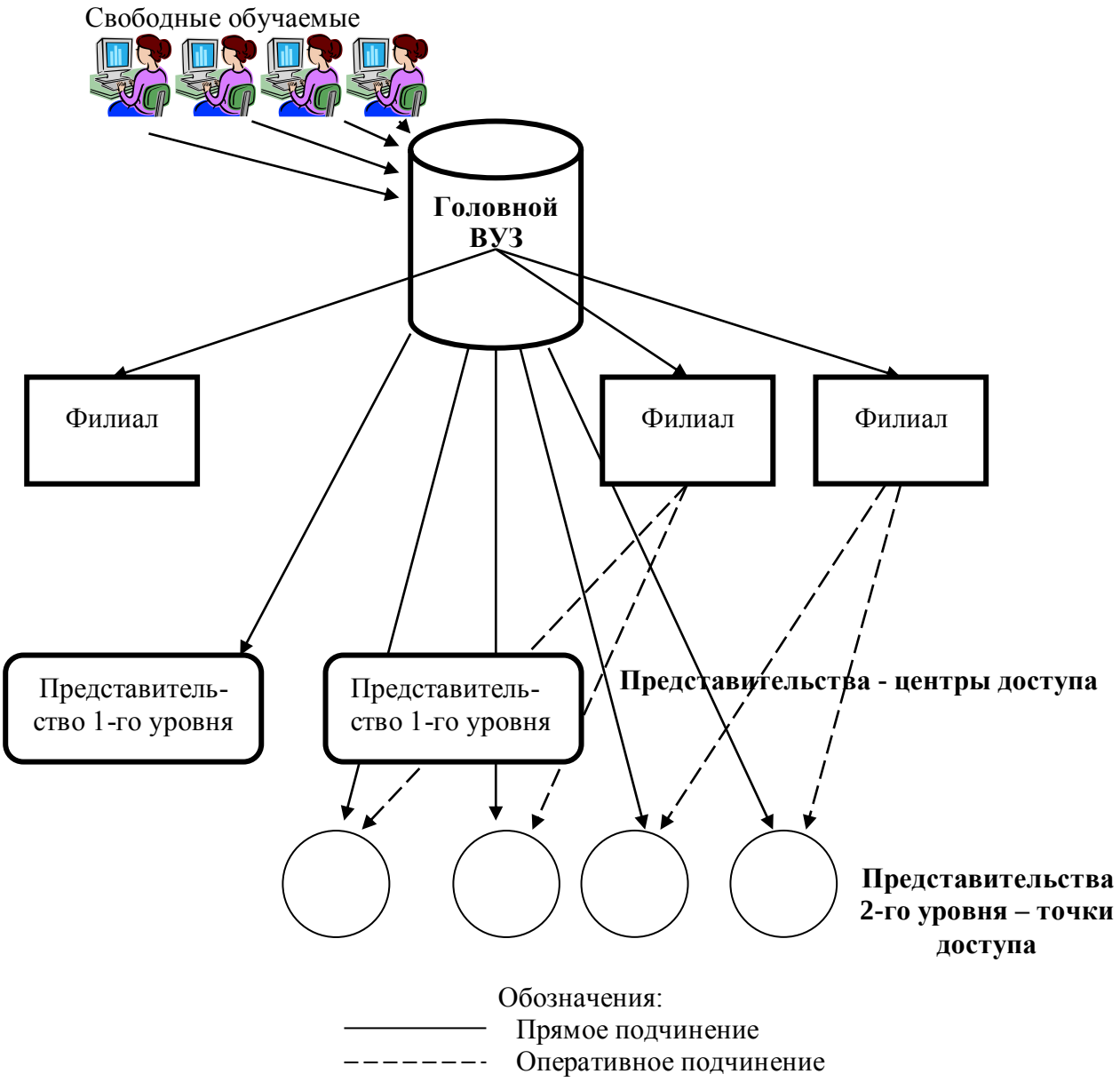


Рис. 1. Топология распределенной образовательной среды вуза.

Партнерство (договор о партнерстве) заключается на конкретный срок или до получения нужного результата (например, выполнения заказа). Партнерство является временным явлением, поскольку на определенных этапах жизненного цикла образовательной программы или при изменении рыночной ситуации в сеть могут привлекаться новые партнеры или выводиться старые. ВУЗы-партнеры для эффективного функционирования всей сети должны базироваться на согласованном процессе производства образовательной услуги.

Для наилучшего соответствия рыночным потребностям в сеть объединяется структурные подразделения и множество вузов, чаще всего удаленных географически. Чтобы образовательные учреждения могли согласовывать свои действия, необходима оперативная информация и коммуникация. Для решения информационных проблем создается единая информационная среда, основанная на широком применении новых информационных и коммуникационных технологий.

Можно выделить ключевое достоинство сетевой формы хозяйствования по сравнению с традиционными: *возможность выбирать и использовать наилучшие ресурсы, знания и способности с меньшими временными затратами.* Из этого достоинства и самой сетевой

организации вытекают такие ее основные конкурентные преимущества, как высокая скорость выполнения рыночного заказа при обеспечении надлежащего качества, возможность снижения совокупных затрат, более полное удовлетворение потребностей заказчика, гибкая адаптация к изменениям окружающей среды, способность быстрого выхода и освоения новых рынков.

РОС делает больше из того немногого, чем располагает, так как она вместо капиталовложений в здания и оборудование может использовать сети носителей компетенций.

Таким образом, РОС - это форма организации экономической деятельности в сетевом обществе, базирующаяся на глобальной электронной среде, в качестве важнейших элементов производительных сил которой выступают нестандартные теоретические знания, воплощенные в высокодоходных, интеллектуальных технологиях, обеспечивающих лидерство в конкурентоспособности корпоративным участникам исключительно в их интересах.

Сетевая форма хозяйствования в сфере производства образовательных услуг имеет дело с товарами и услугами. В условиях сетевой формы организации производства образовательных услуг многие товары приобретают совершенно новые свойства, которые невозможны в традиционных вузов, когда сетевые эффекты отсутствуют или слабо выражены. Такие товары могут быть выделены в отдельную группу, которую можно назвать «сетевыми товарами». Важнейшим свойством сетевого товара является увеличение его потребительной стоимости с ростом объема продаж. Этот эффект можно пояснить на следующих простых примерах: первым сетевым товаром можно считать электронный контент. Понятно, что сам по себе контент обладает нулевой потребительной стоимостью (не кому учиться). С ростом количества обучающихся в электронной среде его потребительная стоимость растет. Самым популярным в настоящее время сетевым товаром является информация в сети Интернет (по аналогичным причинам).

При полном охвате рынка образовательных услуг потребительная стоимость сетевого товара достигает максимума. Цена продажи обеспечивает массовый сбыт, использование сетевого товара предполагает процесс активного взаимодействия его владельца с сетью обслуживания товара (например, обучение на основе электронного контента является процессом активного действия преподавателя, участвующего в образовательной деятельности РОС (владельца контента) и обучающегося). Однородные сетевые товары должны удовлетворять принципам совместимости или дополняемости (например, сказать о техническом обеспечении электронного обучения, чтобы осуществлять связь со всеми желаемыми абонентами стандарты, обновляемость контента).

Можно обозначить уже существующую тенденцию создания и выхода на рынок универсального единственного сетевого товара, обладающего всеми необходимыми сетевыми потребительскими качествами. В качестве примера можно рассмотреть образовательную услугу «заочное обучение on-line», представляемую Евразийским открытым институтом. Создание такого товара предполагает тесное сотрудничество производителей различных групп сетевых товаров в плане выработки единых стандартов. Монополист же (традиционное высшее профессиональное образование) в попытках объять необъятное может остаться на обочине научно-технического прогресса.

В силу увеличения потребительной стоимости сетевого товара существует эффект роста темпов его продаж по мере роста объема продаж. Таким образом, чтобы минимизировать время выхода на режим окупаемости проекта, а также снизить затраты на создание сети обслуживания, адекватной количеству проданных единиц сетевого товара, необходимо присутствие на данном рынке одновременно нескольких продавцов.

В силу указанных специфических свойств сетевых товаров необходим их учет при разработке тарифной политики для обеспечения устойчивого дохода, что позволит реализовать инновационную стратегию развития РОС. Перечисленные свойства сетевого

товара являются основой для формирования тарифных планов при его продаже потребителям. Ограничителем является максимальная суммарная плата, получаемая с владельцев сетевого товара, при которой обеспечиваются массовые продажи.

Услуги при сетевой форме организации производства образовательных услуг выступают в качестве полезного действия товара или труда. Причем товар здесь, имея потребительную стоимость, присущую товарам обычной экономики, обладает весьма специфическими свойствами. Услуги так же, как и товары, специфичны.

В сетевой форме хозяйствования в сфере производства образовательных услуг особую специфику имеет мотивация. Участники РОС внутренне мотивируются главным образом тем, что вдохновляются миссией сети. Социальная же поддержка, не находит должного места в мотивационной концепции этой организационной формы. Здесь обнаруживается еще ряд особенностей. Так, сетевые организации в значительной степени отказываются от «частной собственности на средства производства» в качестве предпринимательского мотивационного фактора и довольствуются коллективным использованием всех ресурсов по возможности всеми членами сетевой структуры.

Члены сетевой организации должны отказаться и от мотивационной роли "образа врага" в конкурентной борьбе (например, от рекламных лозунгов типа "Honda против Yamaha", распространенных в 1980-х годах), так как сегодняшний противник завтра может оказаться партнером по сети.

Отметим здесь, что слабая связь участника РОС с какой-либо специфической сетью порождает некое подобие мотивации наемников, что имеет мало общего с подлинной предпринимательской заинтересованностью.

Таким образом, видно, что при сетевой форме производства образовательных услуг сетевые организации не реализуют некоторые испытанные организационно-управленческие принципы. Для того, чтобы не возник мотивационный вакуум, необходима сетевая **культура, климат доверия, механизмы** индивидуального самоопределения и группового согласования. Главной в сетевых организациях становится проблема самомотивации, самонормирования, саморазвития, самоорганизации.

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что РОС – это организационно-экономическая форма хозяйствования, которая базируется на глобальной электронной среде, с преобладанием в качестве важнейших элементов производительных сил знаний и информации, и оперативной реакции предложения на спрос.

Для российской действительности характерны следующие особенности среды реализации РОС:

- одностороннее развитие экономической базы регионов, так как предприятия создавались как звенья крупных народнохозяйственных комплексов, замкнутых, как правило, на одного потребителя - государство, что в рыночных условиях делает их особо уязвимыми;
- деформация социально-демографической структуры, так как планирование размещения производительных сил под вектор развития регионов в прошлые годы предопределило сегодняшнее размещение УВПО по территории страны.

Эти два фактора делают задачу создания РОС особо актуальной, так как современные сетевые технологии позволяют сгладить дисбаланс интеллектуального ресурса в регионах России. Работа РОС позволяет частично или полностью уйти от существующего в регионах целевого набора, имеющего весьма низкую эффективность и поставить образовательную услугу непосредственно по месту нахождения потребителя, поскольку сеть позволяет на основе созданной организационной и технологической структуры реализовывать образовательные услуги различных вузов, входящих в состав альянса.

В мире насчитывается значительное количество таких распределенных сетей. В качестве примеров можно привести (CNED, Британский открытый, Анадолу, Голландский Открытый Университет).

В России примеров эффективно работающих РОС - единицы. Это связано с рядом обстоятельств, мешающих их созданию. В первую очередь – несовершенство российского образовательного законодательства, не предусматривающего возможность формирования и эффективной работы сетевых структур. Другим сдерживающим фактором является то обстоятельство, что в России пока мало эффективных систем корпоративного уровня, решающих задачи интегрированной организации производства образовательных услуг. Тем не менее, внедрение таких систем в России должно способствовать упорядочению как горизонтальных, так и вертикальных связей между вузами, предприятиями и другими субъектами экономики[7].

О влиянии передовых информационных технологий наиболее полно можно судить по характеру инвестиций, которые вкладываются в электронные технологии в образовании «Правительство РФ в 2010-2012 годах выделит из федерального бюджета 8 миллиардов рублей на развитие инновационной инфраструктуры в ведущих учебных заведениях».[8] В качестве объяснения этого явления приводятся мнения инвесторов о том, что ВУЗы, не связанные с Интернетом, не готовы к работе в условиях новой экономики.

Сетевая форма хозяйствования в сфере производства образовательных услуг имеет социально – экономическую природу, поскольку основана на тысячах тесных связей между субъектами отношений, что заставляет ее вести себя по типу экологических систем. Судьба каждой отдельной ячейки сети зависит от того, что происходит с ближайшим окружением. Современные рыночные отношения расширяют потребности в обмене информацией. Только ценовых сигналов становится недостаточно для эффективного хозяйствования, особенно в распределенных сетях. При высоком уровне коммуникации сетевая форма организации позволяет регулировать совместную деятельность огромного количества людей.

Главной особенностью сетевой формы хозяйствования в сфере производства образовательных услуг является наличие прямых длительных связей между всеми участниками совместной деятельности. При этом значимость иерархических отношений уступает место значимости положения в системе сетевых связей. До создания Интернета и связанных с ним информационных технологий, создание такого рода связей требовало либо компактного географического расположения участников, либо больших затрат ресурсов и времени на организацию информационных каналов и обеспечение взаимопонимания участников. Однажды созданные сети таких связей представляли собой ценный и редкий ресурс, доступ к которому давал определенные преимущества одним группам субъектов отношений над другими, которые его не имели. Теперь же партнеры могут общаться, невзирая на расстояния, причем делать это быстрее, удобнее и дешевле. Затраты для преодоления географических расстояний заменяются в РОС на затраты подключения к сети и организацию эффективного сетевого доступа.

Если сетевой доступ к образовательным ресурсам и преподавателям-консультантам обеспечен, то проблема установления и поддержания нужных связей между ними в сетевой форме организации производства образовательных услуг превращается в проблему организации эффективного процесса непрерывных контактов и обмена информацией.

Не случайно считается, что главным отличием сетевых форм хозяйствования в сфере производства образовательных услуг от иерархических является длительность связей между членами организации, которые регламентируются этими же лицами без участия вышестоящей власти. Связи между отдельными звеньями горизонтальных структур являются их главным действующим ресурсом, используемым по единым правилам работы всех звеньев. Фактически горизонтальные структуры в процессе обучения уже представляют

---

[7] Исаев С.Н. Управление региональной сетью распределенного электронного университета. // Открытое образование , № 1, 2010.

[8] Г. Панин, Российская газета, http://www.rg.ru/2010/06/28/vuzy-anons.html

собой сети связей, которые с переносом в среду Интернет получают возможность работать более эффективно.

Следует отметить, что внедрение сетевых технологий в практику образовательной деятельности создает информационную среду, сходную с информационной средой малых групп. Известно, что информационная среда позволяет устанавливать длительные прямые связи «всех со всеми» (при этом участие в их регулировании каких-либо руководящих указаний может быть минимальным).

Связи являются эффективной составляющей сетевой формы хозяйствования производства образовательных услуг благодаря следующим условиям:

- наличию этических или ценностных ориентации участников РОС;
- высокому уровню доверия между участниками (обучающийся работает (общается) с преподавателем, принимая во внимание его персональные педагогические приемы обучения вместо того, чтобы требовать смены преподавателя);
- нормам взаимности (в отношениях между участниками преобладают чувства взаимных обязательств и ответственности, а не желание извлечь выгоду из имеющего место доверия);
- существованию некоего морального сообщества, в котором предполагается доверительное поведение, понимание нормативных стандартов.

Таким образом, в сетевой форме хозяйствования в сфере производства образовательных услуг связи в значительной мере теряют свое качество как редкий ресурс. Они становятся доступным ключевым ресурсом, для тех ***пользователей сети Интернет***, у кого есть для этого необходимый доступ.

Ограниченным ресурсом по-прежнему остается то, ради чего агенты устанавливают между собой эти связи – комфортность условий и технологий получения образования (по месту жительства, в любое время….) и передачи знаний (подготовка контента, тьютерство, …), на котором данный агент представляет для РОС максимальную ценность и, следовательно, получает от участия в совместной деятельности максимально возможную для себя выгоду. Именно это и является целью в управлении РОС.

Из этого следует, что все проблемы согласования своей деятельности субъекты РОС решают между собой на равноправных условиях. Если на рынке действиями субъектов управляет «невидимая рука» с помощью "ценовых сигналов", а в командно-иерархической организации - "видимая рука" менеджера, то сетевой форме управления кроме вышеназванных факторов свойствен высокий уровень осознания агентами своей взаимозависимости.

Создавая условия для обеспечения «опережающего образования», государственная образовательная политика ориентируется на возможности крупных и крупнейших вузов России. РОС позволяет уменьшить уровень операционных издержек, связанных с координацией экономических субъектов на рынке образовательных услуг, что приводит к снижению административных барьеров на пути доступа к «опережающему образованию». В итоге сетизация российской системы высшего образования может приносить выгоду в виде снижения операционных издержек координации деятельности экономических субъектов на рынке образовательных услуг, «перелива» положительных результатов (экстерналий), роста конкуренции, оптимизации географического уровня сотрудничества.

Для обеспечения доступности и равных возможностей для получения образования независимо от места жительства и социально - экономического положения обучаемых, РОС необходимо теоретическое обоснование организационных, технических, методических и корпоративных детерминант организации учебного процесса.

К числу **организационных** относятся[9]:

- наличие сети центров доступа в РФ и (или) за рубежом;
- предоставление образовательных услуг по формуле: 24х7х365 (24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году);
- информационная система администрирования, включая системы электронного документооборота, учёта студентов, результатов их индивидуальной учебной деятельности;
- подсистема оперативного управление образовательным учреждением, филиалами, представительствами, центрами/пунктами коллективного и индивидуального на основе единых информационных сетей;

Информационно - техническими детерминантами организации учебного процесса являются:

- единая информационно-коммуникационная сеть, охватывающая как головное образовательное учреждение, так и все отечественные и (или) трансграничные центры/пункты доступа, а также партнерскую сеть;
- единая среда электронного обучения;
- технологические возможности для проведения текущей, модульной, промежуточной и итоговой аттестации учащихся при гарантированной идентификации аттестуемого и без выезда аттестационной комиссии на место пребывания аттестуемого.

Методические детерминанты организации учебного процесса включают в себя:

- электронный образовательный контент по каждой из образовательных программ основу которого составляют учебно-методические комплексов, в полном объеме обеспечивающих дисциплины (предметы), предусмотренные учебным планом каждой образовательной программы, и позволяющий осваивать образовательные программы в индивидуальном порядке;
- единые информационные и библиотечные ресурсы, позволяющие вести образовательный процесс общего и профессионального образования с использованием электронных образовательных технологий в соответствии с требованиями российских федеральных государственных образовательных стандартов;
- наличие системы электронного мониторинга качества обучения;
- система контрольно-измерительных материалов по всем реализуемым основным образовательным программам;

Корпоративная детерминанта организации учебного процесса обеспечена распределенным (независимо от места жительства) профессорско-преподавательским составом, прошедшим специальную переподготовку для работы со студентами по технологиям электронного обучения; подготовленный для опосредованной и непосредственной работы со студентами и слушателями с использованием дистанционных и электронных образовательных технологий;

Программно-техническая база филиалов и центров доступа и партнеров строится по тем же принципам, что и в головном вузе с учетом объемов информации.

РОС представляют собой гибкую структуру, позволяющую входящим в нее субъектам экономических отношений конкурировать между собой, привлекать новых партнеров и одновременно организовывать и координировать деятельность своих членов. В них действуют два противоположных явления: конкуренция и кооперация. Особое значение приобретают вопросы определения степени концентрации и децентрализации. Важнейшим элементом производительных сил РОС выступают нестандартные теоретические знания, воплощенные в высокодоходных, интеллектуальных технологиях, обеспечивающих

[9] Тихомирова Н.В. Управление современным университетом, интегрированным в информационное пространство: концепция, инструменты, методы: научное издание. – М.: Финансы и статистика, 2009. С. 40-41.

лидерство в конкурентоспособности корпоративным участникам исключительно в их интересах.

Функциональная роль распределенной образовательной сети состоит в выравнивании существующего «образовательного неравенства». Рост образовательного неравенства воспроизводится через рыночные факторы и связан с разрывом в социально-экономической мобильности потребителей образовательных услуг и технико-технологической и кадровой обеспеченностью периферийных ВУЗов. Функциональная роль РОС проявляется в сближении ценностных ориентации между учащимися различного уровня достатка и места проживания, следовательно, в повышении производительности труда совокупной общественной рабочей силы и сокращения уровня трудовой миграции.

Т.Л. Каширина

РОЛЬ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

t.l.kashirina@gmail.com
ФГОУ СПО «Заволжский автомоторный техникум»
г. Заволжье

В настоящее время педагоги всё чаще сталкиваются с проблемой снижения уровня познавательной активности учащихся на уроке, нежеланием работать самостоятельно, да и просто учиться. Данная тенденция наблюдается не только в общеобразовательных, но и в среднеспециальных и высших учебных заведениях. Одной из причин того, что учащиеся теряют интерес к занятиям, является однообразие уроков. Отсутствие творческого подхода к построению урока, зачастую малая активность самих педагогов в поиске новых форм и методов преподавания разрушает и убивает интерес к процессу познания и обучения.

На современном этапе нашего общественного развития происходит информатизация общества, а компьютерные технологии на сегодняшний день стали уже неотъемлемой частью жизни многих учащихся. Они зачастую воспринимают их с большим интересом, чем обычный учебник или лекцию. Только творческий подход к построению урока, его неповторимость, насыщенность многообразием приемов, методов и форм могут обеспечить эффективность. Одним из способов развития познавательной активности и внимания учащихся является применение мультимедиа технологий.

Проблема использования мультимедиа технологий в учебном процессе относительно нова для российской науки. Современные научные исследования рассматривают вопросы использования мультимедиа технологий в работах Н.А.Савченко, О.Г. Моляниновой, В.А. Касторнова, А.Ю. Кравцова, А.В. Суворинова, А.В. Осина, В.Л. Королева, О.И. Агапова, О.И. Кривошеева и др. Особенности применения мультимедиа технологий в учебном процессе более подробно обсуждаются в работах Г. Аствацатурова, В.Н. Погодина, Г.А. Сапрыкина, В.В. Черных, О.Г. Смолянинова, С.Г. Григорьева, Н.Г. Семеновой и др. Так, например, Н.А.Савченко в своей работе даёт следующие определения мультимедиа.

Мультимедиа - это:

- технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.) [1].

Обобщая все эти понятия можно представить мультимедиа как область компьютерной информационной технологии, связанной с использованием информации, имеющей различное физическое представление (текст, графика, анимация, видео, звук, неподвижные изображения, речь) и существующей на различных носителях.

Таким образом, мультимедиа представляет собой целый спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем, и участником).

Использование мультимедиа технологий дают большую степень усвоения материала учащимися. Интерактивность является очень важной составляющей мультимедиа. Люди запоминают только 20% того, что они видят, и 30% того, что они слышат. Также запоминается 50% того, что видят и слышат, и целых 80% того, что они видят, слышат, и делают одновременно. Компьютеризированное обучение на базе технологии мультимедиа не может заменить человека-преподавателя, но оно может дополнить и усовершенствовать деятельность преподавателя, особенно в тех областях, в которых развиваются самостоятельность, творческое мышление.

В нашем техникуме применение мультимедиа технологий осуществляется по следующим направлениям:

- Интерактивная доска (ACTIVboard и SMART);
- Мультимедийный экран;
- Различные образовательные программы;
- Система интерактивного опроса;
- Сетевые образовательные программы;
- Консультирование по курсовому и дипломному проектированию;
- Электронные учебники и т.д.

Применение мультимедиа технологий в образовании обладают следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;
- допускает возможность постоянного обновления, копирования и переноса частей для цитирования;
- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов, задач или рабочей тетради;
- допускает возможность нелинейности прохождения материала благодаря множеству гиперссылок и возврата;
- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах;
- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение.

Организация аудиторных занятий с применением мультимедиа технологий дает возможность педагогу оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, насытить его информацией, экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала за счет использования очень простых, доступных любому учащемуся средств.

Опыт использования мультимедиа технологий в нашем техникуме показал следующие результаты:

1. резко повышается интерес учащихся к работе и их активность;
2. формируется умение учащихся принимать оптимальные решения, действовать вариативно;
3. педагог освобождается от большого объёма рутинной работы, предоставляется возможность творческой деятельности на основании полученных результатов.

Не смотря на явные плюсы в использовании мультимедиа можно выделить следующие проблемы:

4. не учитываются социально-познавательные аспекты обучения.
5. введение графики, анимации, видео изображений и аудиоинформации не решает проблем обеспечения эффективной коммуникации, оказывающей существенное эмоциональное и мотивационное воздействие на учащегося;
6. введение различных типов медиа-воздействия (среди которых звук, графика, видео, анимация) не всегда решает проблему улучшения восприятия, понимания и запоминания информации, а порой мешает за счет зашумления;
7. неподготовленность педагогов к свободному использованию мультимедиа в образовании вследствие низкой мультимедиа- грамотности;
8. использование мультимедиа как нового дидактического средства в традиционных системах обучения не позволяет оптимально реализовать образовательный и развивающий ресурс мультимедиа.

В настоящее время в учебных заведениях формируются условия для решения большинства из выше перечисленных проблем. Определена суть новых информационных технологий – обеспечение доступа педагогов и учащихся к современным электронным источникам информации, создание условий для развития способности к самообучению путем организации исследовательской творческой учебной работы учащихся направленной на интеграцию и актуализацию знаний, полученных по различным предметам.

Анализ проблемы реализации мультимедиа технологий как средства совершенствования процесса обучения даёт основания для следующих выводов:

- особое место в информатизации образования занимают мультимедиа технологии, способствующие преодолению существующих временных и пространственных ограничений, усиливающие исследовательские возможности, позволяющие охватывать новые категории учащихся, внедрять более эффективные модели образовательного процесса и оценки знаний, формировать информационную культуру;
- мультимедиа технологии как особый вид компьютерной технологии представляют собой синтез трех видов информации: визуального отображения (видео, фотографии, картины и пр.), цифрового характера (тексты, графика, анимация) и аналоговой информации (речь, музыка, звуковое сопровождение), охватывают спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя, ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем.

На смену традиционным технологиям обучения должны придти новые информационные развивающие педагогические технологии. С их помощью на занятиях должны реализоваться такие педагогические ситуации, деятельность педагога и учащихся в которых основана на использовании современных информационных технологий, и носит исследовательский, эвристический характер. Для успешного внедрения мультимедиа технологий педагог должен иметь навыки пользователя ПК, описывать объекты и явления путем использования информационных структур; проводить и организовывать поиск электронной информации; четко и однозначно формулировать проблему, задачу, мысль.

В условиях, когда компьютер занимает важную и неотъемлемую часть в современном обществе, использование мультимедиа технологий в образовании обеспечивает подготовку разносторонне развитого грамотного поколения, способного разрабатывать и внедрять новые идеи в разные сферы деятельности.

Список литературы

1. Н.А.Савченко Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании. Электронное пособие для педагогов, 2006.

2. О.Г. Молянинова Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования): Монография. - Красноярск: Изд. КрасГУ. 2002.

Б.Н. Махутов

ЭКСПЕРТИЗА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В НИЖНЕВАРТОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ГУМАНИТАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

mahutov@mail.ru
Нижневартовский государственный гуманитарный университет
г. Нижневартовск

Ключевым направлением модернизации Российского образования является интенсивное внедрение информационных технологий. Информация образования, информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе, цифровые образовательные ресурсы, NET школа, электронное обучение (E-leaning) – это немногий перечень процессов, с которыми приходится сталкиваться современной школе. Сегодня на смену традиционной парадигме образования, приходит компетентностная парадигма обучения, обусловленная следующими факторами - необходимостью модернизации Российского образования, вступлением России во Всемирную торговую организацию, Болонским процессом и др.

Компетентностное обучение предполагает использование в учебном процессе инновационных технологий обучения таких, как кейс методы, проектное обучение, контекстное обучение, портфолио и цифровые образовательные ресурсы.

Существует множество подходов к определению категории цифровые образовательные ресурсы. При этом возникает вопрос: «Являются ли традиционные учебники, справочники, учебные пособия, переведенные в электронную форму цифровым образовательным ресурсом?» Для ответа на этот вопрос определим само понятие «образовательный ресурс». По нашему мнению, учебники на бумажных носителях, также как персональные компьютеры, относятся к средствам обучения. А образовательным ресурсом они становятся только в контексте определенной методики или технологии обучения.

В настоящее время тенденциями в разработке электронных учебных изданий являются [1, 2]:

1. **Электронная библиотека** – распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов.
2. **Библиотека электронных наглядных пособий** - пособие, в котором содержание передается при помощи набора мультимедиа компонентов, отображающих объекты, процессы, явления в данной предметной области.
3. **Электронная энциклопедия** – пособие, содержащее огромное количество информации по различным направлениям, охватывающим определенные области знаний. Издания снабжены обилием иллюстраций, видео- и аудио- фрагментами, анимациями и трехмерными моделями.
4. **Репетиторы, тренажеры, практикумы** – это учебно-методические комплексы, позволяющий самостоятельно подготовиться к занятиям, экзаменам, объективно оценить свои знания.
5. **Мультимедийные учебники** - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного или при участии преподавателя усвоения учебного курса или его большого раздела с помощью компьютера.
6. **Виртуальные лаборатории** – представляют собой обучающий комплекс, позволяющий осуществлять предметные эксперименты, в том числе те, проведение которых

в условиях школы затруднено, требует дополнительного оборудования либо является слишком дорогостоящим.

Традиционно сложившимся критериями оценки электронных изданий в России являются техническая и содержательная экспертиза, а также экспертиза эргономики [1, 2]. Техническая экспертиза оценивает работоспособность ЭИ на программно-технических комплексах различных конфигураций. При этом рассматриваются установка/удаление продукта в системе, функциональное тестирование и качество программной реализации. Содержательная экспертиза нацелена на оценку полноты содержания в предметной области, педагогических и методических свойств ЦОР. Включает оценку объема материала и степени разработки темы, оценку содержания в целом, педагогическую оценку и методическую состоятельность продукта. Экспертиза эргономики электронного издания оценивает качества дизайна аудио-видеоряда, психологические, эргономические и художественные качества продукта. Включает оценку художественных средств, оценку организации интерактива, оценку эргономики, комфортности пользователя, оценку простоты использования.

При этом к особенностям образовательных электронных продуктов необходимо отнести [1, 2]:

1. **Интерактив (взаимодействие)** – поочередные высказывания каждой из сторон. Причем каждое высказывание производится с учетом как предыдущих собственных, так и высказываний другой стороны.
2. **Мультимедиа** - представление объектов и процессов не традиционном текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука.
3. **Моделинг** - моделирование реальных объектов и процессов с целью их исследования.
4. **Коммуникативность** - возможность непосредственного общения, оперативность предоставления информации, контроль за состоянием процесса.
5. **Производительность** - автоматизация нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени. Быстрый поиск информации по ключевым словам в базе данных, доступ к уникальным изданиям справочно-информационного характера.

Таким образом, цифровой образовательный ресурс необходимо рассматривать только в контексте определенной технологии обучения и под цифровым образовательным ресурсом будем рассматривать совокупность данных в цифровом виде, применимая для использования в учебном процессе.

Экспертиза цифровых образовательных ресурсов проводится Нижневартовском государственном гуманитарном университете в рамках научно-исследовательской работы «Экспертиза и рецензирование цифровых образовательных ресурсов» с 1 сентября 2008 года с целью выработки рекомендаций по возможному применению исследуемых образцов цифровых образовательных ресурсов в системе образования Югры.

Оценка цифровых образовательных ресурсов в НГГУ производится по двум моделям [3]:

I. Дидактическая модель – объединяет критерии экспертизы цифровых образовательных ресурсов на содержательное наполнение и методическое сопровождение процесса использования ресурса в практике обучения:

1. Возможность использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.
2. Возможность дифференциации и индивидуализации обучения
3. Наличие многоуровневой организации учебного материала и банка заданий.
4. Учет возрастных психолого-педагогических особенностей учащихся.
5. Наличие целей и планируемых результатов обучения.
6. Степень соответствия государственному стандарту.
7. Соотнесение с действующими программами и учебниками.

8. Научность содержания.
9. Практическая значимость и ценность ресурса.
10. Инновационность - новизна используемых идей, подходов, технологий.

Экспертиза в рамках дидактической модели проводится с целью рецензирования цифровых образовательных ресурсов применительно к его использованию в образовательном процессе и должна включать следующие аспекты:

- Общая характеристика.
- Дизайн - эргономические качества, привлекательность.
- Качество содержания и функциональности - набор функций и полнота функциональности, достоверность представленной информации, уровень современности изложения материала, полнота представленного материала.
- Практическая применимость. Обзор условий применения - критические параметры условий образовательной среды, которые определяют успех и неуспех применения, в какой мере отдельные факторы (доступ к Интернет, наличие службы поддержки и т.п.) смогут помешать успешному применению цифровых образовательных ресурсов.
- Ожидаемая результативность внедрения в образовательный процесс - соответствие ожидаемых и фактически достигаемых целей обучения, сравнительная оценка результатов применения ЦОР с существующей практикой, сравнительная оценка результатов применения ЦОР с известными аналогами.

II. Технологическая модель – содержит требования и критерии оценки ЦОР по широте спектра и уровню технологической реализации цифровых ресурсов и их соответствию категориям информационно-программных продуктов:

1. Качество интерфейса и навигации.
2. Качество текстовых материалов: контрастность текста относительно фона, возможность изменения размеров шрифта и т.д.
3. Наличие различных регулировок прокрутки текста.
4. Единство стиля в оформлении.
5. Цветовая гамма экранов, качество иллюстративных материалов.
6. Качество графических объектов.
7. Контент (качество и уникальность, логичность и последовательность изложения).
8. Модифицируемость.
9. Навигация.
10. Интерактивность.
11. Наглядность.
12. Работоспособность.
13. Сопроводительная документация.
14. Наличие системы помощи.
15. Наличие поисковой системы.

Экспертная комиссия формируется из числа преподавателей и специалистов Нижневартовского государственного гуманитарного университета. На каждый ЦОР заводится специально разработанная карточка, которая содержит описание ЦОР, технические данные, образовательную информацию о ресурсе, способы классификации по различным видам и экспертную оценку по пятибалльной шкале соответствующих критериев.

В задачи эксперта входит:

- инсталлировать программу (при необходимости);
- выявить функцию (инструмент, источник, методику, дидактическую идею и т.п.), достойную внимания с точки зрения использования для системы образования;
- охарактеризовать ЦОР, указав возможные модели применения;

- оценить возможность достижения различных образовательных целей;
- дать заключительные рекомендации по дальнейшему использованию.

Предложенные модели организации и проведения независимой экспертизы в НГГУ цифровых образовательных ресурсов позволяют обеспечить качественный отбор цифровых образовательных ресурсов для использования в образовательном процессе в образовательных учреждениях Югры, реализующих содержание общего образования или региональный компонент содержания общего образования.

Список литературы

1. Основные положения концепции образовательных электронных изданий и ресурсов / Гиглавый А.В., Морозов М.Н., Осин А.В., Руденко-Моргун О.И., Тараскин Ю.М. и др.; Под ред. А.В. Осина. - М.: Республиканский мультимедиа центр, 2003. - 108 с.

2. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. - М.: Агентство "Издательский сервис", 2004. - 320 с.

3. Махутов Б.Н., Ежукова И.Ф., Шведова Е.Ю. Методические указания по разработке цифровых образовательных ресурсов. – Нижневартовск: НГГУ, 2008. – 18 с.

Н.Б. Мирзаянова

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА В РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

nadya-mirzayanova@yandex.ru

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Очерская средняя общеобразовательная школа №3»

г. Очёр, Пермский край

При открытии профильных классов на базе нашей школы я, как и многие учителя, столкнулась с проблемой, что ученики и их родители вкладывают совершенно другой смысл в понятие «оценка», они рассматривают оценку, в основном как меру знаний и способностей школьника, а не количество труда, вложенного им, что свидетельствует об отсутствии комплексного подхода при изучении проблем оценки. Поэтому на уроках физики я стала внедрять рейтинговую систему оценивания (РСО) достижений учащихся.

Для полноценной работы по этой методике, необходимо учитывать в течение всего учебного периода оценки за различные виды работ: устные ответы; тесты; решение задач; решение экспериментальных задач; лабораторные работы; самостоятельные работы; рейтинговые самостоятельные работы; рейтинговые контрольные работы; творческие работы (рефераты, доклады, кроссворды, сканворды, ребусы); участие в олимпиаде; участие в дискуссии, семинаре, конференции; участие в научно – исследовательской конференции и так далее.

По истечении некоторого учебного периода и в конце полугодия рейтинговая оценка вычислялась по формуле: $$Mark = \frac{N}{N_{\max}} \cdot 100\%$$

Где суммируются все баллы ученика, определяется Nmax – максимально возможное число баллов в течение полугодия, N – число баллов, набранное учеником.

Поэтому вычислить рейтинговую оценку «вручную», даже один раз в четверть, очень трудоемкий процесс. Для того чтобы облегчить свой труд, эффективно использовать рейтинговую систему, для вычислений и ведения статистики мною была разработана и предложена к реализации программа «РСО», созданная на базе MS Excel.

Имея эту программу можно:

- вычислять промежуточный рейтинг, то есть рейтинг каждого ученика в конце текущего месяца;
- ежемесячно вычислять процент успеваемости класса;

- ежемесячно подсчитать качество обучения класса;
- проследить динамику успеваемости и качество обучения класса за прошедший учебный период;
- проследить динамику средней рейтинговой оценки по классу за прошедший учебный период.

Данный продукт также предусматривает просмотр индивидуальной информации по каждому ученику. Это реализовано, как отдельные файлы по школьникам, в которых они и их родители могут посмотреть:

- свои оценки и название работ, за которую они получены;
- текущую рейтинговую оценку;
- динамику рейтинговой оценки по месяцам за прошедший учебный период.

Для подтверждения эффективности применения данной компьютерной программы в расчетах РСО был проведен педагогический эксперимент.

По результатам педагогического эксперимента можно сделать вывод, что РСО деятельности учащихся, при поддержке данной компьютерной программы, позволяет ученикам постоянно наглядно видеть динамику своих успехов, что непосредственно воздействует на познавательную активность школьников, оказывает мотивационное и стимулирующее воздействие на учеников.

Разработанная мною программа по вычислению рейтинговой оценки и ведению статистики позволила мне, как учителю предметнику, отслеживать динамику успеваемости и качества обучения по физике в классе на протяжении всего учебного процесса, а не только по окончании четверти, когда уже ничего нельзя предпринять для исправления сложившейся ситуации, как в целом классе, так и для каждого ученика в отдельности.

Благодаря статистике, представленной в этой программе, не затрачивая много времени, как раньше, мною ежемесячно проводился сравнительный анализ учебной деятельности по физике всего класса. Это позволило мне вовремя вносить корректировку в дальнейшее обучение и работу с родителями и администрацией.

Е.Г. Мирошникова, Л.Э. Стенина, Н.Н. Костюков, В.И. Марковский

СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КУРСА «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

meg_304@usue.ru
Уральский государственный экономический университет
Уральский государственный лесотехнический университет
г. Екатеринбург

В настоящее время обучение в вузе все еще основано на традиционном подходе, основными формами которого являются лекции и практические занятия. Информатизация обучения, особенно в области специальных дисциплин, нуждается в новых формах образовательных технологий, которые моделировали бы реальные производственные процессы, мотивируя студентов на улучшение качества знаний. При создании новых форм и методов обучения наиболее эффективным следует признать мультимедиа подход, при котором осуществляется одновременное использование различных форм представления информации (текст, графика, фото, видео, аудио, анимация, интерактивность) и ее обработки в едином объекте-контейнере. Из психологии известно, что зрительные анализаторы обладают значительно более высокой пропускной способностью, чем слуховые. Глаз способен воспринимать миллионы бит в секунду, ухо только десятки тысяч. Информация, воспринятая зрительно, по данным психологических исследований [1], более осмысленна, лучше сохраняется в памяти. Эффективность произвольной памяти студента следующая:

10% – читает глазами;

26% – слышит;

30% – видит;
50% - видит и слышит;
70% - обсуждает;
80% – опирается на опыт;
90% – говорит и делает совместно;
95% – обучает других.

Следовательно, необходимо создавать средства обучения, расширяющие арсенал зрительных и зрительно слуховых средств подачи информации.

Мультимедийные продукты как раз и позволяют более полно использовать возможности зрительных и слуховых анализаторов обучаемых. Это оказывает влияние прежде всего на начальный этап процесса усвоения знаний - ощущения и восприятия. Сигналы, воспринимаемые через органы чувств, подвергаются логической обработке, попадают в сферу абстрактного мышления. В итоге чувственные образы включаются в мышление. Более полное использование зрительных и слуховых анализаторов создает в этом случае основу для успешного протекания следующего этапа процесса познания - осмысления. Кроме того, при протекании процесса осмысления применение наглядности (в частности, изобразительной и словесной) оказывает влияние на формирование и усвоение понятий, доказательность и обоснованность суждений и умозаключений, установление причинно-следственных связей и т.д. Объясняется это тем, что аудиовизуальные пособия влияют на создание условий, необходимых для процесса мышления, лежащего в основе осмысливания.

Изучение дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» в вузах основано на практическом опыте, когда усвоение знаний, приобретение навыков и умений осуществляется в ходе активной практической деятельности самого студента. В то же время требуется и весомый теоретический вклад, без которого выполнение лабораторного практикума с применением современных программно-инструментальных средств становится невозможным. Основой для создания мультимедийного средства обучения (МСО) является модель содержания учебного материала курса «Электрохимические методы анализа», структурированного на отдельные учебные элементы и наглядно представленного с учетом психолого-педагогических требований.

Создаваемый аудио визуальный обучающий продукт реализован в виде фильма, сценарий которого содержит:

- обоснование соответствия тематики курса концепциям профессиональной подготовки (применение его в дальнейшей профессиональной деятельности);
- сведения/характеристики исследуемого объекта/параметра; актуальность его изучения;
- основы рассматриваемого метода исследования;
- изложение теоретических основ метода измерения;
- место данного метода измерения в аналитической практике;
- презентацию используемого аналитического оборудования/установки, включающую подробное аудиовизуальное описание внешнего вида прибора, демонстрацию основных приемов работы с пользовательским интерфейсом представленного оборудования и разъяснение получаемых результатов.
- поэтапное (пошаговое) проведение анализа с акцентом на работу оператора с оборудованием, последовательность операций анализа, отображение показаний прибора.

Представленный курс позволяет в доступной форме ознакомить студентов методам работы с современными аналитическими приборами, а также устранить рутинный труд преподавателя по разъяснению приемов обращения с аналитическим оборудованием.

Для создания фильма использовано программное обеспечение CyberLink PowerDirector. Этот пакет представляет собой программу нелинейного видеомонтажа с

большим набором возможностей. Программа позволяет производить произвольный нелинейный монтаж (то есть склейку в произвольном порядке) фильмов из отдельных клипов разных типов – видеофрагментов, фотографий, рисунков и т.п. Для связи между отдельными фрагментами (клипами) могут использоваться более сотни разнообразных переходов, а на сами клипы – накладываться различные видеоэффекты. При монтаже могут совмещаться различные видео- и аудио-источники, в том числе наложение дикторского комментаторского текста.

Инструменты, входящие в CyberLink PowerDirector, позволяют автоматизировать процесс редактирования при создании видео и обеспечивают качественные результаты работы. Для создания фильма использовали стандартный кодировщик DVD/MPEG-2 среднего качества и DVD-контейнер VOB.

При разработке способа визуализации информации учитывали ряд общих рекомендаций [2]:

- информация на экране должна быть структурирована;
- визуальная информация периодически должна меняться на аудиоинформацию;
- темп работы должен варьироваться;
- периодически должны варьироваться яркость цвета и/или громкость звука;
- содержание визуализируемого учебного материала не должно быть слишком простым или слишком сложным.

Компактное размещение материала, лаконичные условные обозначения, использование схем или блок-схем так же улучшает восприятие информации.

Наряду с рекомендациями психологического характера при разработке мультимедийного курса учтены и требования современной дидактики:

использование практико-ориентированного подхода для мотивации студентов и поддержания их внимания и интереса;

структурирование материала по уровням сложности;

наличие итоговых обобщающих схем;

сопровождение теоретических выкладок практическими примерами;

доступность и дружественность языка;

простота изложения учебного материала;

возможность устранения ошибок в ходе самостоятельной работы студентов.

В ходе экспериментальной эксплуатации (тестирования) мультимедийного продукта разработчиками и группой студентов-технологов были выявлены и устранены сбои, программные ошибки и недостатки ресурса, проблемы создания педагогического сценария и программного кода. В процессе дальнейшей работы студентов с МСО оценивали эффективность усвоения учебного материала, анализировали вопросы студентов, заминки в работе. Возникающие проблемы обсуждали коллективно после завершения занятия. Таким образом, в ходе экспериментальной эксплуатации были учтены все вопросы и пожелания студентов, которые возникали в процессе их работы с МСО.

Контроль знаний студентов после изучения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» по разделу «Электрохимические методы» с применением данного МСО показал улучшение качества знаний в среднем на 35% и сокращение времени на подготовку и систематизацию изученного материала в среднем на 50%.

Отмечено положительное эмоциональное воздействие МСО: концентрация внимания студентов на содержании курса, повышение интереса к восприятию материала, к самостоятельной проработке учебного материала.

Применение мультимедийного обучающего средства в курсе «Физико-химические методы анализа» позволяет закрепить практические навыки выполнения сложных и трудоемких аналитических операций, активизировать функции осмысления результатов и

умозаключений, увеличить объем знаний по дисциплине при сокращении временных затрат на обучение.

Список литературы

1. Фролов И.Н. Методология применения современных технических средств обучения [Текст] / И.Н. Фролов, А.И. Егоров. – М. : Изд-во "Академия Естествознания", 2008. – 57 с.
2. Юнченко Т. [электронный ресурс] Создание мультимедиа как средство обучения. // http://yunchenkotatyana.narod.ru/obzor.html – РГПУ им. А.И. Герцена, Факультет инфор-мационных технологий, – 2010.

О.Б. Назарова, Л.З. Давлеткиреева

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ МОНОПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CASE-СРЕДСТВ КОМПАНИЙ CA И ORACLE В РАМКАХ АКАДЕМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

abiturient@masu.ru, ldavletkireeva@mail.ru
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»
г. Магнитогорск

В современной высококонкурентной бизнес-среде неожиданно появляются и быстро развиваются новые бизнес-модели управления предприятием. Такая эволюция заставляет организации непрерывно улучшать имеющиеся бизнес-процессы и запускать дополнительные инициативы, в частности, разрабатывать приложения, автоматизирующие трудоемкие и сложные ручные операции.

В соответствии с соглашением, заключенным между ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ММК), ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет» (МаГУ) и компанией Computer Associates (CA) дисциплины в области информационных систем образовательной программы «Прикладная информатика (в экономике)» на факультете информатики МаГУ читаются с использованием линейки Case-средств AllFusion Modeling Suite. Этот набор приложений предоставляет возможности анализа, разработки и сопровождения, необходимые для интеграции разрозненных информационных систем, приложений, баз данных и бизнес-требований в современную бизнес-среду. Моделирование бизнес-процессов может помочь бизнес-аналитикам быстро собрать и объективно проанализировать данные о реализуемых в организации операциях, а также эффективно распространить полученную информацию среди руководителей и ИТ-персонала, что позволит, одним принимать управленческие решения по оптимизации этих процессов, а другим разработать соответствующие прикладные системы.

Консолидация разнообразных прикладных систем на платформе Oracle, начавшаяся еще в 90-е годы, дала монопромышленному городу Магнитогорску опыт, позволивший в 2004 году ввести в эксплуатацию корпоративную информационную систему (КИС) на базе Oracle E-Business Suite на ОАО «ММК». Эта система, состоящая более чем из 30 тесно интегрированных модулей, стала одной из крупнейших в Восточной Европе. Таким образом, становится очевидной потребность ИТ-служб комбината и его дочерних предприятий, обеспечивающих функционирование и развитие КИС в специалистах, обладающих профессиональными компетенциями в области проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем (ИС) и владеющих инструментарием линейки программных продуктов (ПП) Oracle.

Потребителями образовательных услуг высшего учебного заведения являются: во-первых, государство, удовлетворяющее свои потребности в квалифицированных работниках; во-вторых, личности, удовлетворяющие потребности в новых знаниях и умениях с целью получения материального благополучия, обеспечения самосовершенствования, повышения общественного статуса и формирования межличностной среды; в-третьих, субъекты

хозяйственной деятельности, удовлетворяющие потребности в воспроизводстве основной производительной силы (работники) и обеспечении бизнес-процессов. Учет требований всех трех категорий потребителей реализуется через определение индивидуальной траектории профессиональной подготовки ИТ-специалистов, в связи с развитием компетентностного подхода и переходом на ФГОС ВПО 3 поколения.

На протяжении более десяти лет факультет информатики ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет» развивается, выстраивая свою работу в тесном сотрудничестве с нашими работодателями, в контексте тех задач, которые стояли и стоят перед современными российскими промышленными предприятиями. Именно поэтому в 2010 году заключено соглашение с компанией Oracle в рамках академического сотрудничества для использования учебных программ, материалов и ресурсов для профессиональной подготовки конкурентоспособных ИТ-специалистов для монопромышленного города Магнитогорска. В процессе обучения студентов передовым ИТ-технологиям будут использоваться разработанные корпорацией ORACLE технологии хранения, обработки и управления большими объемами информации, а также разнообразные бизнес-приложения для предприятий.

Для автоматизации процесса анализа, проектирования, разработки и реализации сложной программной системы в настоящее время общепринятой практикой является использование CASE-средств, обеспечивающих автоматизацию всех этапов жизненного цикла программной системы (формулировка и анализ требований, анализ проблемной (предметной) области, проектирование, программирование, тестирование и оценка, сопровождение, обеспечение качества, управление конфигурацией, управление проектом, документирование системы). Применение многофункциональной промышленной среды разработки, основанной на CASE-средствах, гарантирует достижение результата в установленные сроки и с надлежащим качеством. Основу CASE-технологии и инструментальной среды фирмы Oracle составляют:

1. методология структурного нисходящего проектирования, при которой разработка прикладной системы представляется в виде последовательности четко определенных этапов;
2. поддержка всех этапов жизненного цикла прикладной системы, начиная с самых общих описаний предметной области до получения и сопровождения готового программного продукта;
3. ориентация на реализацию приложений в архитектуре «клиент-сервер» с использованием всех особенностей современных серверов баз данных, включая декларативные ограничения целостности, хранимые процедуры, триггеры баз данных, и с поддержкой в клиентской части всех современных стандартов и требований к графическому интерфейсу конечного пользователя;
4. наличие централизованной базы данных, репозитария, для хранения спецификаций проекта прикладной системы на всех этапах ее разработки. Такой репозитарий представляет собой базу данных специальной структуры, работающую под управлением СУБД ORACLE;
5. возможность одновременной работы с репозитарием многих пользователей. Такой многопользовательский режим почти автоматически обеспечивается стандартными средствами СУБД ORACLE. Централизованное хранение проекта системы и управление одновременным доступом к нему всех участников разработки поддерживают согласованность действий разработчиков и не допускают ситуацию, когда каждый проектировщик или программист работает со своей версией проекта и модифицирует ее независимо от других;
6. автоматизация последовательного перехода от одного этапа разработки к следующему. Для этого предусмотрены специальные утилиты, с помощью которых можно по спецификациям концептуального уровня (модели предметной области) автоматически

получать первоначальный вариант спецификации уровня проектирования (описание структуры базы данных и состава программных модулей);

7. автоматизация различных стандартных действий по проектированию и реализации приложения: предусматривается генерация многочисленных отчетов по содержимому репозитария, обеспечивающих полное документирование текущей версии системы на всех этапах ее разработки; с помощью специальных процедур предоставляется возможность проверки спецификаций на полноту и непротиворечивость и т.д.

Важнейшим этапом разработки прикладной системы является построение концептуальных моделей, как можно более полно описывающих особенности предметной области, характер решаемых задач, информационные потребности и ресурсы, технологические ограничения и т.д. Одним из примеров ПП в этой области является Oracle Designer, позволяющий построить модели двух типов: информационную, отражающую существующие информационные структуры и взаимосвязи между ними, и функциональную, описывающую технологию и способы обработки информации, используемые в данной области. Такие модели представляют информационные потребности в удобном и наглядном для восприятия виде, что делает их хорошим средством коммуникации между проектировщиками и пользователями в процессе уточнения постановки задач. Любой разработчик заинтересован, чтобы описание концептуальной модели было использовано для создания спецификаций, описывающих структуру и основные компоненты будущей системы.

В Oracle Designer все спецификации проекта системы разрабатываются на основе моделей концептуального уровня и обеспечивают выполнение всех содержащихся в них требований и ограничений. Полученные компоненты системы могут быть преобразованы в реальные объекты базы данных, экранные формы и отчеты. Финальная часть разработки проекта - автоматическая генерация серверных компонентов, которая возможна не только для сервера БД Oracle, но и для СУБД Microsoft SQL Server, DB/2, Sybase и ряда других. Такой подход, отделяющий спецификации компонентов информационной системы от конкретной их реализации, позволяет решить одну из основных проблем в любом проекте - сохранение инвестиций. Любые изменения бизнес-процессов могут быть легко внесены в модели и тут же сгенерировано модифицированное приложение, основывающееся уже на новых схемах ведения бизнеса. Не менее актуальная задача - документирование проекта. Oracle Designer автоматически создает отчеты, которые содержат всю информацию о проекте и могут быть использованы как набор документов, отражающих текущее состояние проекта. Все данные процесса проектирования собираются в одном месте - репозитории, что подразумевает возможность одновременной работы многих пользователей. Централизованное хранение проекта системы и управление одновременным доступом к нему всех участников разработки определяют согласованность действий проектировщиков и разработчиков.

Преподавание курсов с параллельным изучением как программных продуктов линейки Oracle, так и компании CA позволит повысить компетентность будущих специалистов и их востребованность на рынке труда. Таким образом, эволюционный процесс разработки и внедрения элементов автоматизированной системы управления предприятием — от отдельных программных приложений до современных интегрированных комплексов автоматизации будет эффективнее.

Список литературы

1. Официальный сайт ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»: сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mmk.ru/. Дата обращения: 03.02.2011.

2. Официальный сайт компании ORACLE: сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.oracle.com/ru/index.html. Дата обращения: 03.02.2011.

Т.В. Нестерова

ПРЕПОДАВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

agrafena@e1.ru
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
Кафедра инженерной графики
г. Екатеринбург

Для стран Евросоюза Европейская комиссия выдвинула восемь базовых компетенций, которыми должен обладать каждый европеец:

- Компетенция в области родного языка.
- Иноязычная компетенция.
- Математическая компетенция и компетенция в области фундаментальных естественнонаучных и технических наук.
- Компьютерная компетенция.
- Учебная компетенция (способность учиться).
- Межличностная, межкультурная компетенция и компетенция гражданственности.
- Компетенция предпринимательства.
- Культурная компетенция.

Тенденции процессов в мировом образовании связаны с названными компетенциями. На нашей кафедре за последние годы создано много электронных продуктов, которые обеспечивают и поддерживают все виды занятий в вузе – лекционные, практические, лабораторные, а также аттестации, текущие и результирующие.

На каждом этапе обучения студентов мы не можем не учитывать требования потребителя нашего «продукта». От выпускников на производстве требуется знание графических компьютерных программ. Мои студенты – студенты машиностроительных специальностей – при обучении в вузе выполняют много чертежей.

Существующие графические программы (КОМПАС, AutoCAD, Autodesk INVENTOR и другие) позволяют не просто облегчить этот трудоёмкий процесс, но и сделать акцент на творческую составляющую процесса выполнения чертежа (оптимальный выбор главного изображения, расположение на формате листа необходимого количества изображений). Последние 3 года я использую при обучении студентов программу Autodesk INVENTOR. Эта программа охватывает процесс конструирования в целом, обеспечивает поддержку огромной библиотекой отечественных и зарубежных стандартных изделий, позволяет легко управлять этим процессом. Ошибки конструирования, обнаруженные на любом этапе выполнения задания, могут быть исправлены в соответствующем месте. Это исправление будет обеспечено программой и на последнем этапе выполнения модели и построения чертежа.

Использование инновационных технологий в учебном процессе даёт возможность развивать указанные выше компетенции. Студенты легко осваивают компьютерные программы, кроме того, достигается задача дисциплины – развитие пространственного мышления и конструктивно-геометрического представления чертежей. Это связано и с особенностью данной программы, которая предполагает создание чертежа начинать с создание виртуальной модели – модели 3D.

Создание электронного курса лекций с использованием анимационных построений изменило требования, которые предъявляются к данному виду обучения. Каждый студент имеет возможность получить полный курс лекций на свой компьютер. Коллеги напрасно высказывали опасения, что студенты перестанут посещать лекции, которые у них уже есть. При чтении таких лекций есть возможность акцентировать внимание студентов на технологии графических построений, повторяя их наиболее сложные моменты. Это стало

возможным только с созданием анимационных построений – мелом на доске (при использовании треугольника и циркуля) такой повтор невозможен.

Реализация контроля и оценки знаний с помощью компьютерных средств применяется и при промежуточном контроле знаний отдельных тем, а также на завершающем этапе – проведении экзамена. Тестирование, как составляющая экзамена, используется на кафедре несколько лет. Большой банк тестовых заданий обеспечивает объективность оценки тестирования.

Наличие электронных ресурсов по всем темам преподаваемых дисциплин позволяет перейти на следующий уровень обучения – сетевое обучение – обучение через Интернет. Это значительно расширяет круг абитуриентов и даёт возможность выбора вида обучения студентам.

Сетевое обучение позволяет рационально использовать время студентов, поскольку не придется ждать очереди к преподавателю. Всем знакома эта картина – сидит преподаватель, окруженный толпой студентов. Это распространенное явление, особенно в конце семестра. Сетевое обучение, рассматриваемое как вариант дистанционного обучения, даёт возможность улучшить качество обучения студентов очного обучения. Студент сам выбирает в течение недели время для подготовки по предмету, входит на соответствующий сайт, где находит весь необходимый теоретический материал для подготовки к выполнению практического занятия, свой вариант которого находится здесь же. Выполненная работа, размещенная на этом сайте, проверяется преподавателем и отмечается, как зачтенная либо с соответствующими замечаниями отправляется студенту для дальнейшей проработки. Для обеспечения плановой работы задания предоставляются по неделям, как и необходимый теоретический материал. Важен обучающий момент письменного диалога студента и преподавателя: студент получает необходимость учиться формулировать вопросы, связанные со специальными терминами.

Учебная компетенция (способность учиться), названная одним из пунктов базовых компетенций, проявляется у студентов и преподавателей. При использовании возможностей графической программы студенты начинают ставить пред собой задачи и самостоятельно пытаются их решать, часто успешно! По своему опыту могу сказать, что освоив одну графическую программу, остановиться невозможно. Возникает потребность знакомиться и осваивать самые последние достижения в этой области.

М.Л. Никонорова, Н.Р. Карелина

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

spma-anatomy@yandex.ru
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия
г. Санкт-Петербург

В настоящее время компьютерное тестирование активно используются в учебном процессе многих образовательных учреждений, более того, именно эта методика лежит в основе системы контроля качества знаний студентов, внедряемой Федеральным агентством по образованию Российской Федерации.

Тестовые задания, составленные по всему объему учебной дисциплины, дают возможность получить обобщенный срез знаний по всем аспектам и темам изученного курса. Тестирование является инструментом быстрого и достаточно объективного оценивания знаний большого количества студентов, существенно экономит время, отводимое на контроль знаний. Тестирование выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную. *Диагностическая функция* заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков студентов. *Обучающая функция* тестирования состоит в мотивировании студентов к активной работе по усвоению учебного материала.

Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность студентов, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развивать свои способности.

На кафедре анатомии человека для тестового контроля используется компьютерная тестовая программа «Конструктор тестов» (http://www.keepsoft.ru) – универсальная программа проверки знаний. Программа состоит из 3-х частей, одна из них – «Конструктор тестов. Администратор результатов» – применяется для анализа результатов, полученных в процессе тестирования. Сбор результатов тестирования студентов осуществляется через локальную сеть.

Рассмотрим результаты тестирования студентов 1 и 2-го курсов по дисциплине «Анатомия человека» в осеннем семестре 2010 года. Для вычисления будем использовать программу Microsoft Office – Excel-2007. На кафедре анатомии человека в компьютерном классе тестировались в осеннем семестре студенты 44 групп 1-го курса и 46 групп 2 курса. При выборе номеров групп (малая выборка) для статистической обработки применяем функцию выбора случайного числа между двумя заданными.

Из групп 1-го курса выбраны 16, 18, 29, 30 и 33 группы. В семестре проходило компьютерное тестирование по следующим темам: Остеология (Ост, 99 вопросов), Синдесмология (Синд, 97 в.), Краниология (Кр, 144 в.), Общая миология (ОМ, 77 в.), Мышцы и топография головы и шеи (МиТ_ГШ, 60 в.), Мышцы и топография туловища (МиТ_Т, 86 в.), Мышцы и топография верхней конечности (МиТ_ВК, 91 в.) и Мышцы и топография нижней конечности (МиТ_НК, 195 в.). ВСЕГО 8 тем и 849 вопросов.

Все темы можно объединить по разделам анатомии:

Остеология, в том числе краниология 243 вопроса или 29% от всех вопросов
Синдесмология 97 вопросов или 11% от всех вопросов
Миология 509 вопросов или 60% от всех вопросов

Средний балл тестирования в группах:

116 группа (8 студентов) – 71%; 124 группа (7 студентов) - 69%;
130 группа (8 студентов) - 71%; 133 группа (8 студентов) - 72%;
110 группа (10 студентов) - 71%; 115 группа (5 студентов) - 68%;
137 группа (4 студента) - средний балл тестирования 67,47 или 67%

Средний балл компьютерного тестирования за I семестр по группам составляет 69,67% или 70%, что соответствует оценке «4». Можно сделать вывод, что из 7 выбранных групп в 4-х группах средний балл тестирования выше среднего. Если рассмотреть результаты 50 студентов, то их средний балл по тестированию находится в диапазоне: 15 студентов – от 63% до 68%; 35 студентов – от 69% до 77%.

Рассмотрим минимальные и максимальные баллы студентов, полученных по темам:

Тема	max	min
Ост	77	38
Синд	76	69
Кр	79	66
ОМ	78	64

Тема	max	min
МиТ_ГШ	75	69
МиТ_Т	74	64
МиТ_ВК	73	67
МиТ_НК	76	66

Определим коэффициент сложности по формуле: $N_{нерешенные}/N$.

Ост	Синд	Кр	ОМ	МиТ_ГШ	МиТ_Т	МиТ_ВК	МиТ_НК
0,37	0,28	0,3	0,29	0,28	0,32	0,3	0,28

На основании полученных данных можно говорить о приблизительно одинаковой сложности тестовых заданий.

Вычислим индекс дискриминативности заданий. Выделим две группы обучаемых – тех, кто получил самые высокие баллы, и тех, кто получил самые низкие. Индекс дискриминативности может быть определен как разность между относительными численностями обучаемых, правильно выполнивших задание в сильной и слабой группах (от 10% до 27% от общего количества студентов выбранных групп). Индекс дискриминативности выше 0.3 свидетельствует о том, что задание обладает хорошим

дифференцирующим эффектом. Если он равен 0, то это значит, что и слабые, и сильные испытуемые выполняют задание одинаково. Отрицательный показатель дискриминативности свидетельствует о некачественном (невалидном) задании.

Таким образом, мы получаем следующие индексы дискриминативности (ИД):

	Ост	Синд	Кр	ОМ	МиТ_ГШ	МиТ_Т	МиТ_ВК	МиТ_НК
ИД	0,38	0,16	0,15	0,3	0,23	0,24	0,24	0,12

В соответствии с полученными данными можно сделать следующие выводы:

Тестовую программу оставить без изменений для тестирования в следующем учебном году.

Обратить особое внимание на тестирование в следующем учебном году по темам: Мышцы и топография нижней конечности, Краниология, Синдесмология.

Из групп II курса выбраны 5, 11, 14, 27, 34, 40 группы. В осеннем семестре проходило тестирование по темам: Развитие и основные особенности ЦНС (ЦНС1, 88 вопросов), Анатомия спинного мозга, ствола головного мозга и мозжечка (ЦНС2, 95 в.), Анатомия промежуточного и конечного мозга, мозговых оболочек (ЦНС3, 148 в.), Проводящие пути спинного и головного мозга (ПП_СГМ, 106 в.), ПНС. Черепные нервы (ПНС_ЧН, 208 в.), ПНС. Спинномозговые нервы (ПНС_СН, 154 в.), Автономная нервная система (АНС, 140 в.), Органы чувств: обоняния, зрения, вкуса (ОЧ1, 151 в.), Орган слуха и равновесия. Общий покров (ОЧ2, 143 в.). ВСЕГО 9 тестов и 1233 вопроса.

Все тесты можно объединить по следующим разделам анатомии:

ЦНС - 437 вопросов, 35% от всех

ПНС, в том числе автономная нервная система - 502 вопроса, 41% от всех

Органы чувств - 294 вопроса, 24% от всех

Средний балл тестирования, полученный в группах:

205 группа (8 студентов) - 67%;

211 группа (10 студентов) - 62%

214 группа (10 студентов) - 72%;

227 группа (9 студентов) - 72%;

234 группа (8 студентов) - 72%;

240 группа (5 студентов) - средний балл тестирования 67,27% или 67%.

Средний балл за III семестр по группам 68,75% или 69%, что соответствует оценке «4».

Из 6 групп – в 3-х группах средний балл за компьютерное тестирование выше среднего.

Результаты 50 студентов (малая выборка) распределились следующим образом: 19 студентов имеют средний балл от 57% до 68%; 31 студент – средний балл от 69% до 74%.

Рассмотрим минимальные и максимальные баллы студентов, полученных по темам:

Тема	max	min
ЦНС1	72	64
ЦНС2	70	64
ЦНС3	71	66
ПП_СГМ	75	66

Тема	max	min
ПНС_ЧН	73	57
ПНС_СН	73	61
АНС	75	58
ОЧ1	69	60
ОЧ2	69	59

Определим коэффициенты сложности:

ЦНС1	ЦНС2	ЦНС3	ПП_СГМ	ПНС_ЧН	ПНС_СН	АНС	ОЧ1	ОЧ2
0,35	0,33	0,21	0,27	0,15	0,2	0,23	0,21	0,23

Следует обратить внимание на сложность тестовых заданий по теме Черепные нервы.

Подсчитаем индексы дискриминативности (ИД):

	ЦНС1	ЦНС2	ЦНС3	ПП_СГМ	ПНС_ЧН	ПНС_СН	АНС	ОЧ1	ОЧ2
ИД	0,23	0,21	0,11	0,14	0,11	0,16	0,17	0,12	0,14

Результаты вычислений позволяют сделать вывод, что тесты для студентов II курса в большей степени являлись обучающими, т. е. помогали в освоении нового учебного материала.

При разработке тестов важно, насколько они соответствуют целям обучения. Важнейшими критериями обучающих тестов являются: валидность, надежность и дифференцированность (различимость).

Валидность теста должна соответствовать разделам учебной программы, учебной книги, хорошо знать цель и конкретные задачи обучения. Подготовленные кафедрой анатомии человека тестовые задания являются валидным, так как средние результаты соответствуют большей части студентов в группах.

Величина дисперсии тестовых баллов позволяет судить о качестве теста, о его дифференцирующей способности.

На примере результатов тестирования студентов 2 курса мы получаем следующие результаты:

	ЦНС1	ЦНС2	ЦНС3	ПП_СГМ	ПНС_ЧН	ПНС_СН	АНС	ОЧ1	ОЧ2
Дисперсия	38,01	34,73	22,90	24,84	56,69	62,73	66,61	36,33	42,20

Из таблицы видно, что дисперсии тестовых баллов измеряется в средних пределах, поэтому можно говорить о хорошей дифференцирующей способности тестовых заданий.

Надежность теста – это стабильность индивидуальных тестовых баллов. Существуют многочисленные методы определения надежности тестовых результатов. Мы будем использовать формулу Кьюдера–Ричардсона, которая представляет собой частный случай и вполне подходит для тестов студенческих достижений.

	ЦНС1	ЦНС2	ЦНС3	ПП_СГМ	ПНС_ЧН	ПНС_СН	АНС	ОЧ1	ОЧ2
Надежность	0,78	0,73	0,55	0,6	0,82	0,84	0,85	0,71	0,75

Полученные результаты показывают, что тестовые задания рекомендуется использовать в учебном процессе на кафедре анатомии человека. В следующем учебном году следует обратить внимание на тестирование по темам: «Анатомия промежуточного и конечного мозга, мозговых оболочек»; «Проводящие пути спинного и головного мозга».

С помощью обучающих тестов на кафедре анатомии человека обеспечивается текущий, тематический и итоговый контроль знаний и умений, учет успеваемости и академических достижений. Но, не все необходимые характеристики усвоения учебного материала можно получить с помощью тестирования. Такие показатели, как умение конкретизировать свой ответ, связанно и логически выражать свои мысли и некоторые другие характеристики знаний, умений и навыков диагностировать тестированием невозможно. Студенты педиатрической медицинской академии по дисциплине «Анатомия человека» изучают не только особенности анатомического строения органов и систем, областей тела и организма в целом, но и ход их постнатального развития до зрелого возраста. Особое внимание уделяется особенностям анатомии новорождённого. В каждом семестре преподаватели кафедры совершенствуют методы изложения нового материала. В компьютерном классе студенты знакомятся с прикладным программным обеспечением VOXEL–MAN: 3D–Navigator (Институт математики и компьютерных наук в медицине, г. Гамбург, Германия): Inner Organs, Brain and Skull и Upper Limb. Компьютерные анатомические модели состоят из объединенных срезов замороженного учебного материала, полученного с помощью ультразвукового исследования, компьютерной и ядерно-магнитно-резонансной томографии. Такие модели точно и наглядно передают информацию о детальном описании анатомических органов и их структур, что способствует повышению качества практических навыков и умений.

Во время учебного процесса на кафедре анатомии человека все студенты оказываются вовлеченными в процесс познания. Совместная деятельность преподавателей и студентов в процессе освоения сложного учебного материала показывает, что идет обмен знаниями, идеями и способами деятельности, что ведет к развитию диалогового общения и

взаимопониманию. Инновационность учебной работы заключается во внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих эффективному обучению.

Список литературы

1. Майоров А.Н., Теория и практика создания тестов для системы образования. М., Интеллект-центр, 2001. –296 с.
2. Аванесов, 2002: Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга. 3-е изд., доп. - М..: Центр тестирования, 2002. -240 с.
3. Аванесов, 2005: Аванесов В.С. «Формы тестовых заданий». Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. 2-е изд. перераб. и расширен. - М.: Центр тестирования, 2005. - 156 с.

Н.Г. Новгородова

СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ

dits49@gmail.com

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

г. Екатеринбург

Инновационное развитие высшего профессионального образования в России происходит с учетом общих направлений Болонского процесса. Отличительной чертой разрабатываемых сегодня образовательных стандартов является новый подход к формированию содержания и оценке результатов обучения на основе принципа: от «знаю и умею» – к «знаю, умею и умею применять на практике».

Именно такие умения, как способность применять полученные знания на практике, проявлять самостоятельность в постановке задач и их решении, брать на себя ответственность при решении возникающих проблем и составляют основу понятия «компетентность» [1].

Еще Галилео Галилей утверждал, что «*Нельзя чему-нибудь научить человека, можно только помочь ему обнаружить это внутри себя»*. И сегодня это утверждение актуально как никогда. Отсутствие мотивации к обучению приводит к увеличению так называемых «хвостистов», в которых приходится всем преподавателям вкладывать много времени, практически не получая положительного результата.

Роль современного преподавателя вуза, по-моему, должна в корне измениться: преподаватель из пересказывающего учебник обязан превратиться в менеджера образовательного процесса, стать наставником каждому студенту, желающему получить образование в той или иной области знаний. И, конечно же, без современных информационных технологий и вычислительной техники это реализовать нельзя. Как утверждает И.Д. Рудинский « Технология обучения – это наука о способах воздействия преподавателя на студента в процессе обучения с использованием необходимых технических или информационных средств [2].

Современная педагогика отказывается от жесткого «авторитарного управления», где учащийся, студент или слушатель выступает «объектом» обучающих воздействий, переходит к системе организации поддержки и стимулирования познавательной самодеятельности объекта учения, созданию условий для творчества, к обучению творчеством, педагогике сотрудничества. На это направлена идеология активного обучения, в котором «школа памяти» уступает место «школе мышления» [2].

Для реализации этого инновационного перехода у преподавателя вуза есть множество инструментов:

- вычислительная техника и компьютерные технологии;

- мультимедийные средства обучения, используемые во всех видах учебного процесса – на лекциях, практических и лабораторных занятиях, для консультаций и организации самостоятельной работы студентов;
- интернет- технологии – электронная почта, Skype, ICQ, чат, форум, Википедия и др.;
- Информационно-обучающая среда (ИОС);
- традиционные аудиторные занятия и консультации.

Однако иметь набор инновационных и разнообразных инструментов не достаточно, чтобы все в корне поменять в самом процессе образования. Прежде всего самому преподавателю надо захотеть и суметь так подать свои знания, чтобы студентам в ответ захотелось ими обладать, т.е. создать у студентов мотивацию к образованию.

Иными словами: надо спроектировать индивидуальные маршруты образования для каждого студента, т.е. необходимо выявить личностный потенциал студента, его заинтересованность в получении новых знаний и его способности к этому. На это, конечно, требуется достаточно много времени, которое ни в какие индивидуальные планы преподавателя не запишешь. Зато, какое удовольствие получает каждый профессиональный преподаватель, когда его ученики достигают призовых мест в солидных конкурсах, олимпиадах, продолжают свое обучение в аспирантуре!

С 2007 года в Российском государственном профессионально-педагогическом университете началось обучение дисциплине «Детали машин» с использованием компьютерных технологий (см. перечисленные выше инструменты преподавателя).

Чтение лекций и проведение практических занятий с иллюстрациями сложных узлов машин в формате 3D существенно повысило посещаемость этих занятий. Внедрение 3D-визуализации в процесс курсового проектирования позволило адаптировать учебный материал, облегчить восприятие студентами всех тонкостей конструирования редукторных передач.

Расцвеченная 3D-модель редуктора позволяет преподавателю упростить процесс объяснения назначения и конструкции каждой детали редуктора. А студент, наблюдая трехмерную модель редукторной передачи, каждая деталь которой раскрашена в свой цвет, лучше понимает ее конструкцию, ее место в узле и назначение в редукторе.

Информационно-образовательная среда, созданная в Российском государственном профессионально-педагогическом университете, – прекрасный инновационный инструмент в руках профессионального преподавателя. Сам доступ к его содержимому является мощным мотивом для включения в процесс формирования знаний и умений для студента, поскольку только самостоятельно добытые знания могут дать образование.

На Информационно-образовательном портале расположены: график прохождения дисциплины в учебном семестре, конспект лекций, исходные данные к выполнению домашних заданий, методические материалы для выполнения домашних заданий, график самостоятельной работы студентов, рейтинговая система оценки получаемых студентами знаний, раздел «Консультации», раздел «Объявления», Чат, Вики.

Накопленный опыт работы в Информационно-образовательная среде позволяет сделать следующие выводы:

- студенты учатся распределять свое время, согласуя его с графиком прохождения учебной дисциплины;
- студенты следят за процессом накопления рейтинговых баллов, как в течение семестра, так и к контрольным точкам семестра;
- студент, имея качественный конспект по дисциплине, экономит время на вычерчивание рисунков по тематике лекции, и вместо старательного записывания того, что услышал от лектора, задает вопросы по наиболее сложным вопросам лекции. При этом, получая ответы, заносит их *дополнительно* в конспект;

- студент, используя интернет-технологии (например, электронную почту), не привязан к конкретной аудиторной консультации преподавателя и может получить консультацию в любое время;
- студент может отправить по электронной почте свою домашнюю работу на проверку преподавателю, затем – получить проверенную работу обратно;
- преподаватель на мультимедийной лекции не пересказывает свой конспект, а дает аудитории *дополнительные знания*;
- преподаватель, используя 3D-визуализацию на всех видах занятий, существенно быстрее достигает положительного результата - формирования знаний у студентов;
- преподаватель, используя возможности Информационно-образовательной среды, может оперативно дать консультацию всем студентам потока, например, по часто встречающимся ошибкам в их домашних заданиях. Такая экспресс-консультация позволит улучшить качество самостоятельной работы студентов;
- преподаватель, вводя рейтинговые баллы в электронный групповой журнал *после каждого занятия*, облегчает себе труд подведения рейтинговых итогов, например, к аттестационной неделе.

Внедрение 3D-визуализации в учебный процесс изучения дисциплины «Детали машин» вызывает повышенный интерес как к самому предмету (если студенту понятен предмет, то и интерес к изучению его возникает), так и к 3D-визуализации.

С 2008 года в Машиностроительном институте нашего университета преподают в качестве дополнительного предмета трехмерное моделирование в графическом пакете Autodesk Inventor Professional. По окончании получения стартовых знаний и умений работы в этом графическом пакете студенты продолжают совершенствовать свои навыки. Так в 2008г. трое студентов нашего института приняли участие в конкурсе стран СНГ, проводимом компанией Autodesk. Силами студентов нашего института создается библиотека 3D-моделей редукторных передач, которая будет размещена на Информационно-образовательном портале в разделе «Курсовое проектирование».

Мнение наших студентов о внедрении инновационных методов в образовательный процесс таково: «Мы не согласны с мнением, что у трехмерного студенческого проектирования нет будущего, это совершенно не так. Современные профессиональные конструкторы работают в 3D. Сегодня сопровождающая документация к промышленным установкам оформляется в виде трехмерных видеороликов по сборке наиболее сложных узлов. Глупо оставаться в настоящем (а может и в прошлом), когда есть возможность сделать шаг вперед, опередить время, оказаться наконец-то в будущем – овладеть новыми, интересными, современными умениями и навыками» [3].

Список литературы

1. Елена Галкина. Болонские тайны. Официальный сайт АПН http://www.apn.ru. (дата обращения: 04.02.2011).
2. Рудинский И.Д. Информатизация образования. http://www.iwest.tv/education-it (дата обращения: 07.02.2011г).
3. Новгородова Н.Г., Перевалов А.С. Создание и усиление мотивации обучения студентов вузов на основе трехмерного моделирования в графическом пакете Autodesk Inventor. «Международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании» «НИТО-Байкал 2010», 12-14 июля 2010 в г. Улан-Удэ, 301с.

О.А Осмехина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕДОМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ

osmehina-1973@mail.ru
ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум»
г. Киров

Использование электронной ведомости при применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний способствует развитию мотивации учения студентов.

Балльно-рейтинговая система оценки знаний с использованием электронной ведомости была применена в 2008-2009 учебном году в ГОУ СПО «Кировской авиационный техникум» при организации учебной практики, затем в дисциплинах – информатика, информационные технологии, логика.

Балльно-рейтинговая система является в настоящее время переходным этапом от существующей в России системы оценок к системе «зачетных кредитных единиц», использующейся в Европе. Для того чтобы применить балльно-рейтинговую систему в своей дисциплине нужно: определить максимально возможное число баллов, которое можно набрать за семестр; разработать шкалу перевода набранной суммы баллов в оценки; организовать учет баллов; организовать систему информирования студентов о баллах, набранных на данный момент.

Организация учета баллов реализована в электронной ведомости в программе Microsoft Excel. Все набранные студентами баллы заносятся в электронную ведомость преподавателя, в которой автоматически вычисляются: сумма набранных баллов, текущая оценка (в зависимости от того, какую долю составляют набранные баллы от максимально возможных на данный момент времени), итоговая оценка за семестр. Для повышения наглядности в ведомости используется условное форматирование. Например, ячейки с фамилиями студентов с текущей оценкой «отлично» автоматически выделяются синим цветом, «хорошо» - голубым и т.д. Это позволяет иметь постоянное представление об успеваемости группы, не просматривая периодически колонку с текущими оценками. В ведомости преподавателя также организована статистика успеваемости по группам. На отдельном листе в сводной таблице отображаются данные о том, какая часть студентов каждой группы имеет текущую оценку «отлично», «хорошо» и т.д., каковы успеваемость и качество знаний. С ведомостью преподавателя связана электронная ведомость, которой студенты пользуются со своих рабочих мест. Она содержит: списки групп на разных листах, баллы за каждое задание, набранную на данный момент сумму. Используя эту ведомость, студенты могут постоянно контролировать процесс накопления баллов, самостоятельно определять работы, требующие доработки.

Использование балльно-рейтинговой системы с учетом оценок в электронной ведомости позволяет студентам: понимать систему формирования оценок по дисциплине с целью получения итоговой оценки; осознать необходимость систематической работы по выполнению программы дисциплины на основании знания своей текущей рейтинговой оценки и ее изменение из-за несвоевременного или своевременного освоения материала; своевременно оценить состояние своей работы по изучению дисциплины до начала экзаменационной сессии; в течение семестра вносить коррективы по организации текущей самостоятельной работы. В связи с этим повышается роль отдельной оценки, активизируется самостоятельная работа студентов, более эффективно используется время занятия, вырабатывается стимул управления своей деятельностью (возможность планировать учебный процесс по конкретной дисциплине), появляется предсказуемость и объективность оценки (преподаватель не может ни занизить, ни завысить оценку знаний, т.к. не ставит отметку, а фиксирует то, что студент заработал), появляются условия для состязательности

обучения (возможность легко произвести сравнение своих результатов с результатами других студентов в ведомости), обеспечивается личностно–ориентированное обучение, повышается объективность и достоверность оценки уровня подготовки студентов.

Применение электронной ведомости как средства учета оценки при балльно-рейтинговой системе позволяет обеспечить непрерывность контроля и оценки качества знаний, стимулирование систематической работы студентов, что позволяет повысить мотивацию студентов к учению.

Список литературы

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: - Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998

С.С. Панов, П.Ю. Лапин, П.Г. Мазеин

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ С КОМПЬЮТЕРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

mpg2@mail.ru
Национально-исследовательский Южно-Уральский государственный университет
г. Челябинск

Для подготовки специалистов в современных условиях необходимо применять специальные учебные средства, позволяющие обеспечить мировой уровень профессиональной подготовки. Такой уровень возможно обеспечить только комплексным применением современных функциональных механизмов и устройств оборудования, дидактических методик, использующих возможности современных информационных технологий (компьютерные имитаторы, анимацию, компьютерные лекции, учебные пособия, системы тестирования знаний и диагностирования оборудования и системы автоматизированного проектирования и управления) [1 -4].

При выборе оборудования для подготовки специалистов необходимо для каждого образовательного уровня и вида учебного заведения оценивать его вполне определенные функциональные и параметрические показатели, соответствующие требованиям заказчика профессиональных кадров, программе, цели и задачам обучения. В связи с этим, разработка нового учебного оборудования должна выполняться также с учетом комплекса компетенций, формирование которых необходимо обеспечить у выпускника. Уровень и набор показателей, вместе с тем, должен позволять управление процессом формирования компетенций, который не является заранее предопределенным, а связан с человеческим фактором – индивидуальностью психо—физических данных каждого учащегося по восприятию различных дидактических приемов.

Возникает необходимость, в связи с этим, процесс обучения и использование средств обучения должны иметь возможности адаптивного управления. В качестве целевой функции предполагается использовать соотношение затрат времени на программирование, наладку и изготовление детали заданной категории сложности и количество ошибок, соответственно, в роли технолога—программиста, наладчика и оператора допущенных при выполнении учебных заданий. Целесообразно при этом также учитывать для наиболее продвинутых категорий учащихся затраты времени и ошибки при использовании CAD/CAM моделирования. В свою очередь полученная информация должно учитываться при присвоении категорий конструктора и технолога и разряда - наладчика и оператора.

Комплекс средств подготовки машиностроителей, включающий как оборудование с компьютерным управлением, так и программно—методическое и визуальное обеспечение, созданный в ЮУрГУ, позволяет осуществлять, предлагаемую методику адаптивного управления учебным процессом.

В случае отклонений от соотношения от заданной величины в меньшую сторону система управления изменяет маршрут и соответственно средства обучения для

последующей процедуры обучения. Возможности адаптивного управления обеспечиваются различными типами и конфигурацией станков, роботов и стендов, программного обеспечения и других средств.

В настоящее время, вышеупомянутый комплекс средств обучения, позволяющий обеспечивать индивидуальную стратегию и индивидуальные траектории применения различных учебных средств, предоставляет следующие возможности для реализации альтернативных стратегий:

1. информационно—визуальное обеспечение (традиционные лекции, демонстрационные плакаты, кодограммы по станкам и их узлам, резанию и инструменту для обычных и компьютерных проекторов, флэш—анимации для интерактивных досок, анимационные фильмы по технологии конструкционных материалов, по зубообрабатывающим станкам, станкам с ЧПУ, видеофильмы по станкам с ЧПУ, электронные лекции по оборудованию автоматизированных производств и станкам с ЧПУ, электронные учебные пособия с компьютерной презентацией, практикумы для самоподготовки по программированию и наладке станков с ЧПУ),

2. программно—методическое обеспечение (компьютерные имитаторы токарного, сверлильно фрезерного (рис.2—4), электроэрозионного и раскройного лазерного станков, роботов, пультов устройств ЧПУ, прессов, гибких производственны модулей и систем, сборочных и сортировочных стендов, в том числе, с техническим зрением, сборочных транспортно—накопительных линий с техническим зрением, механизмов с параллельной кинематикой, тренажеров крановщиков и экскаваторщиков, система тестирования знаний по станкам с ЧПУ, система технологического диагностирования, САПР универсально—сборных приспособлений, 3D модели инструмента и узлов оборудования и др.),

3. специализированное учебное оборудование (масштабные модели инструмента, учебные настольные токарные станки с компьютерными системами ЧПУ, в том числе, с программно управляемой сменой инструмента, установленного в револьверной головке, с приводом пиноли задней бабки, повышенной точности с шариковинтововыми приводами подач и с направляющими качения; учебные настольные сверлильно—фрезерные станки с компьютерными системами ЧПУ, в том числе, с четырьмя управляемыми осями, программно управляемым зажимным приспособлением, повышенной точности портального типа, с шариковинтововыми приводами подач и с направляющими качения, с автоматизированной сменой инструмента, со следящими приводами; роботы со сферической и цилиндрической зонами обслуживания, с тремя и пятью степенями подвижности, сборочно—сортировочные стенды и линии, в том числе, с техническим зрением, транспортно—накопительные и складские системы, действующие модели различных конфигураций гибких производственных модулей и гибких производственных систем, тренажеров крановщиков и экскаваторщиков, триподов с параллельной кинематикой, стендов для подготовки логистиков, набор моделей инструмента, стенд по изучению измерительных преобразователей, модель многоэтажного лифта—подъемника, система сканирования деталей, позволяющая осуществлять полный цикл интегрированного производства от получения облака точек сканированной детали, моделирования изделия в CAD модуле CAD/CAM системы ADEM (рис.1), генерации в CAM модуле ADEM управляющей программы для изготовления детали на станке с ЧПУ (рис.2), наладки станка и до изготовления детали на компьютерном имитаторе (рис.3,4) и учебном фрезерном станке с компьютерным управлением, модульные конструкторские наборы, позволяющие собирать не менее пяти конструкций станков и роботов с ЧПУ (рис.5) и др.

Разрабатываются также пятиосевой станок с ЧПУ, исследовательские стенды по резанию и диагностике технологических систем, а также по электроавтоматике станков с ЧПУ.

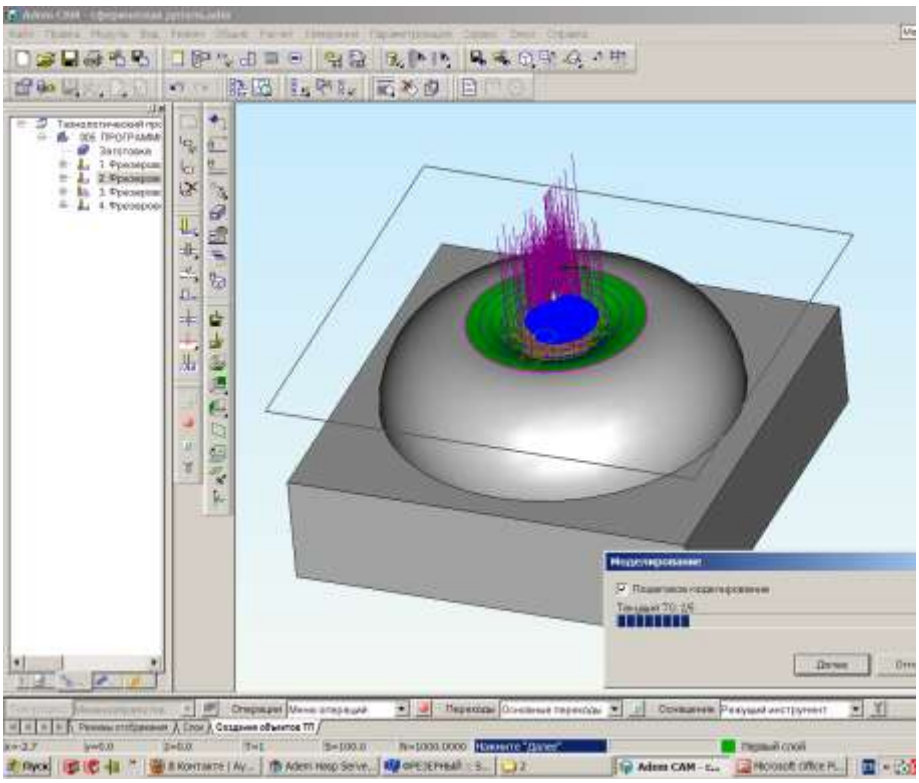


Рис.1. Моделирование сканированной детали в CAD/CAM системе ADEM

На рис.2 показано моделирование обработки детали в CAM моделе системы ADEM. На рис.3 показана обработка виртуальной детали в имитаторе фрезерного станка с ЧПУ.

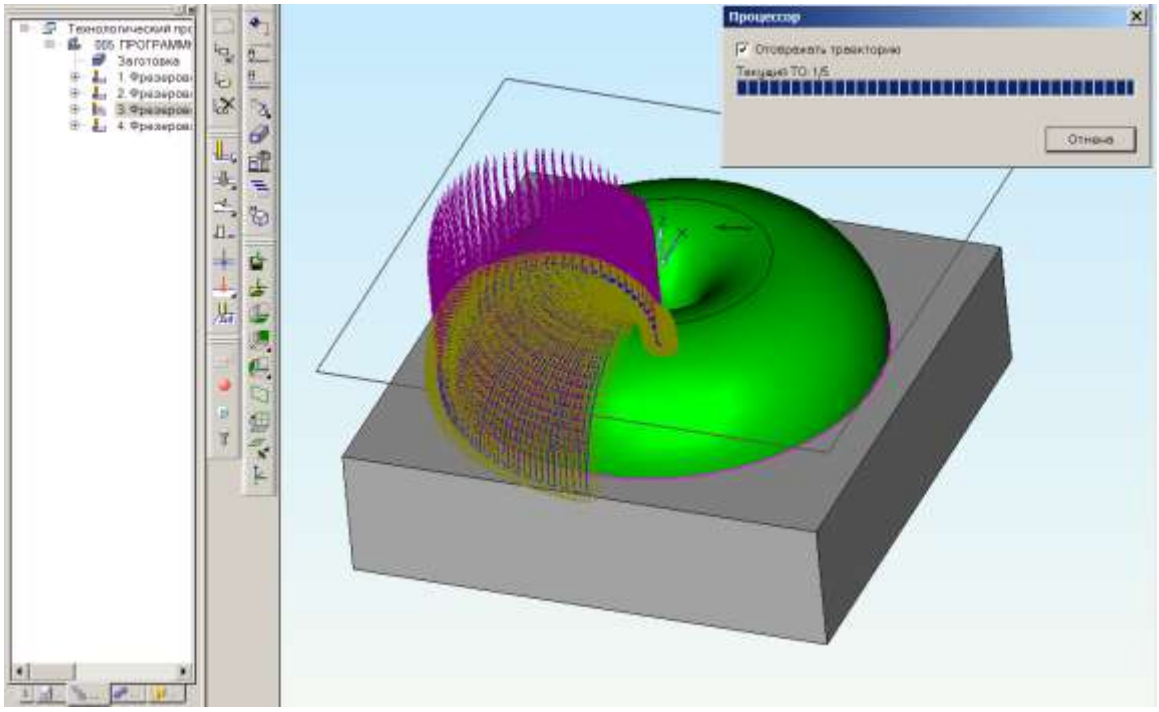


Рис. 2. Моделирование обработки в ADEM

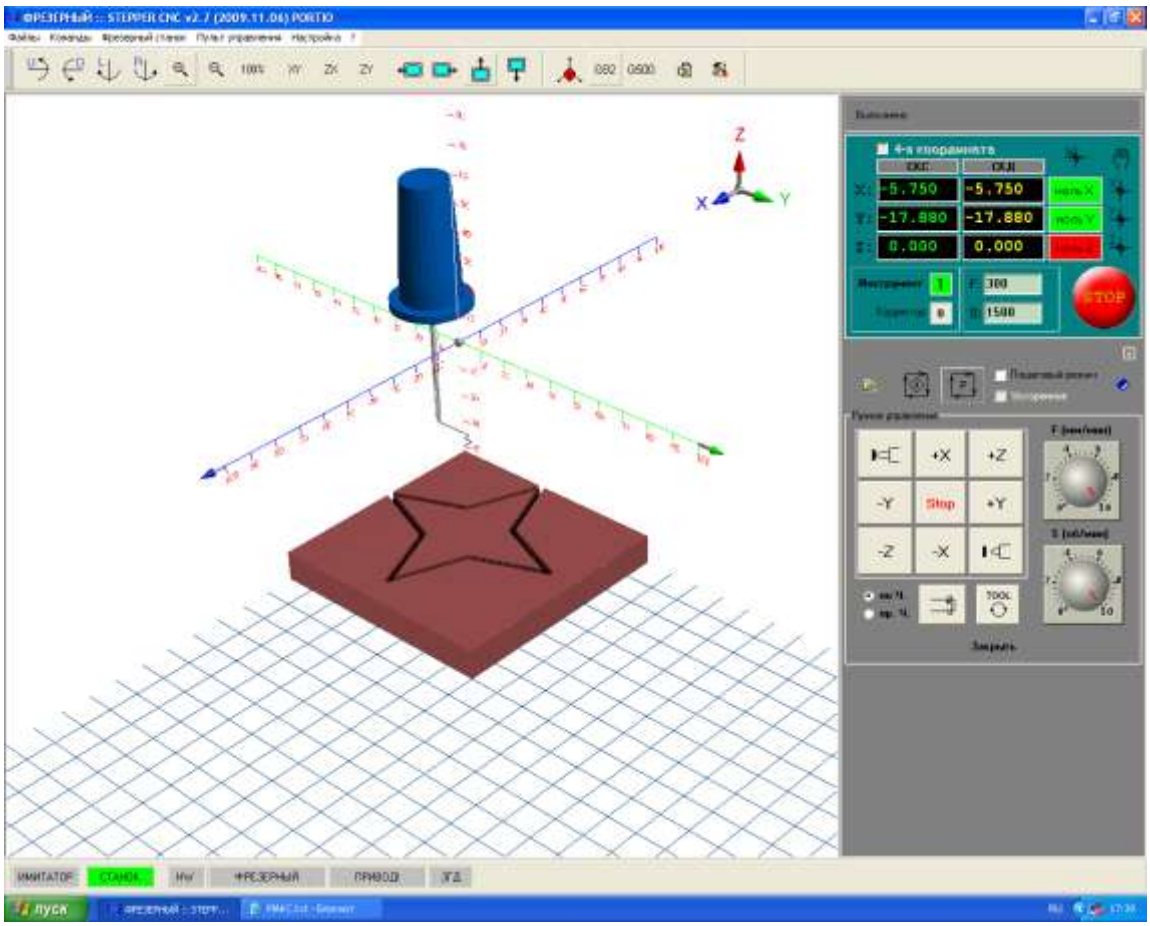


Рис.3. Изготовление виртуальной детали на компьютерном имитаторе фрезерного станка

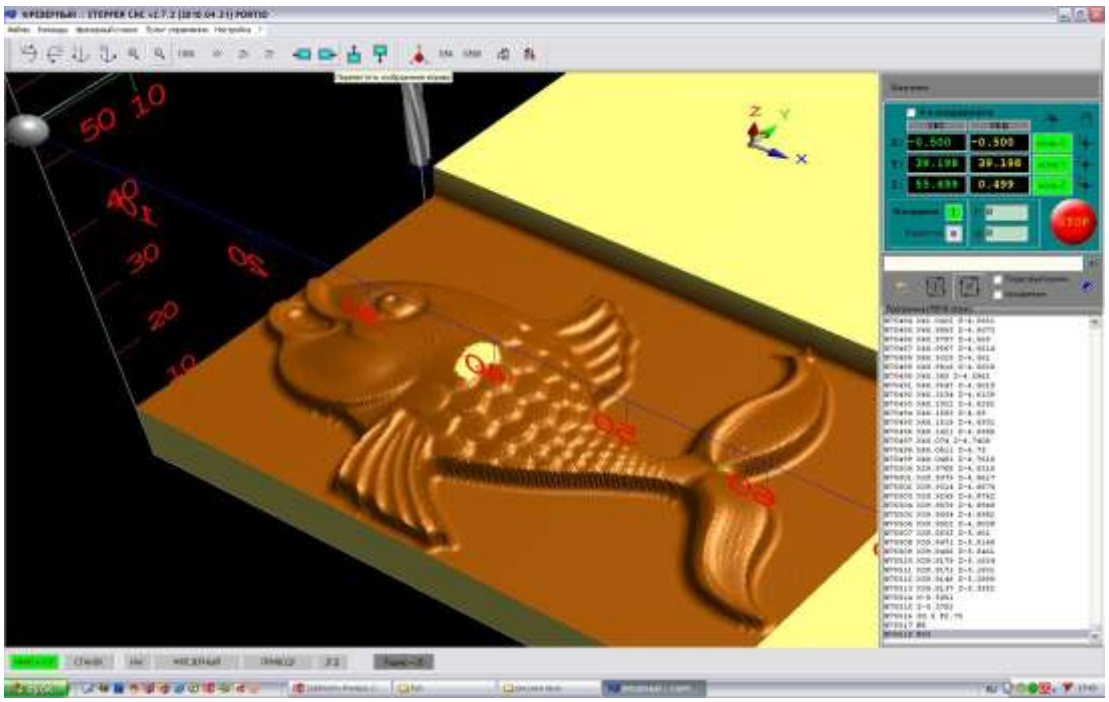


Рис.4.Изготовление виртуальной детали в имитаторе фрезерного станка с ЧПУ по программе сгенерированной в ADEM

Рис.5. Учебный робот, собранный на монтажном столе модульного конструкторского набора

Учебное оборудование функционально и дидактически отработано, компактно, малоэнергоемко, обеспечивает обучение информатике и технологии в школах и лицеях, подготовку преподавателей технологии и информатики в педагогических вузах, профессиональную подготовку машиностроителей (операторов и наладчиков станков с ЧПУ, технологов-программистов и конструкторов). Подробнее с учебным оборудованием можно познакомиться на сайте labrobot.ru.

Список литературы

1. Панов С.С. Применение конструкторского набора с компьютерным управлением для реализации компетентностного подхода в подготовке педагогов—технологов/С.С.Панов, П.Г. Мазеин// Непрерывное образование учителя технологии: компетентностный подход: материалы V международной заочной научно-практической конференции, 14 октября 2010 г. Ульяновск: УИПКПРО, 2010.- С.222—224.
2. Мазеин П.Г. Информационные технологии в преподавании информатики и технологии: материалы Всеросс. н/п Интернет—конф., 25 окт. 10 нояб. 2010 г./П.Г. Мазеин, С.С. Панов. Саранск: МордГПИ, 2010. -- С. 23—27.
3. Мазеин П.Г. Стенды и тренажеры с компьютерным управлением/ П.Г. Мазеин, С.С. Панов//Информационные технологии в образовании: ресурсы, опыт, тенденции развития: сб. материалов Всеросс. н/п конф. 97—10 дек. 2010 г.). Архангельск: АО ИППК РО, 2010. – С. 136 – 138.
4. Горбачева И.В. Компьютерное моделирование и индустриальные технологии: программа по технологии 10-11класс (профильный уровень)/И.В. Горбачева, М.С. Гаврилов, М.В. Пережогина, П.Г. Мазеин, С.С. Панов. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. -- 20 с.

В.Е. Поляк

ГЕНЕРАТОР СЦЕНАРИЕВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В КОМПЬЮТЕРНЫХ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ КЛАССАХ

dipol@tacis-dipol.ru
Корпорация «Диполь» (ЗАО)
г. Саратов

Генератор сценариев является эффективным встроенным средством расширения возможностей учебно-методических компьютерных комплексов и обучающих программ, созданных на основе оболочки Hyper Service.

Он предназначен для быстрой и максимально удобной для преподавателя подготовки мультимедийного сопровождения занятий - лекций, семинаров, уроков и пр. - в компьютерных и мультимедийных классах (с проектором и/или с интерактивной доской).

Генератор сценариев входит составной частью в программную оболочку Hyper Service и является важным встроенным элементом создаваемых на ее основе учебно-методических компьютерных комплексов (УМКК) как Корпорации «Диполь», так и всех пользователей Hyper Service.

Процедуры работы с Генератором сценариев при создании мультимедийного сопровождения занятий описаны по шагам и пригодны для готовых версий УМКК для работы в средах Windows и Linux (совместно с приложением WINE).

На стадии подготовки преподаватель занятий может:

- самостоятельно создавать презентации, комбинируя учебный материал, представленный в УМКК, и собственные разработки;
- использовать разнообразные визуальные элементы (наглядные модели, видео, анимацию и т.д.) и звуковое оформление для демонстрации созданных сценариев урока;
-
- включать в экран УМКК рисунки, схемы, справочные данные или свои комментарии;
-
- корректировать тесты, предложенные в УМКК, и создавать новые тесты.

Список литературы

1. Э.П. Вялых, В.Е. Поляк, Н.Н. Шаш, В.А.Спицын. Внедрение информационных технологий в образовательный процесс. «Среднее профессиональное образование», 2006.

С.Н. Помазанов, М.А. Андросова, Д.А. Вислогузов

АВТОМАТЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

box.albert@gmail.com
ГОУ ВПО Северо-Кавказский государственный технический университет
г. Ставрополь

На базе Северо-Кавказского государственного технического университета регулярно проводятся олимпиады по информатике среди школьников и студентов. Согласно требованиям к проведению регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике, проверка решений может осуществляться вручную, либо при помощи автоматизированной системы. Проверка решения должна включать в себя: компиляцию исходного текста программы, последовательное исполнение программы с входными данными, соответствующими тестам из набора тестов для данной задачи, подготовленного Центральной предметно-методической комиссией по информатике, сравнение результатов исполнения программы на каждом тесте с правильным ответом. Помимо этого, необходимо проверить, что размер файла с исходным текстом программы не должен превышать 256

Кбайт, а время компиляции программы не должно превышать одной минуты. При исполнении программы на каждом тесте, в первую очередь, жюри определяет, нарушаются ли присутствующие в условии этой задачи ограничения на время работы программы на отдельном тесте и размер доступной программе памяти в процессе ее исполнения. Аналогичные требования используются при проведении соревнований по правилам международной студенческой олимпиады по программированию (ACM/ICPC).

Учитывая большой объем работ при проверке решений, возникает необходимость использования автоматизированной системы проведения соревнований по программированию. В интернете существует большое количество свободно распространяемых систем, на которых можно проводить соревнования, но большинство из них предназначены только для одного конкретного типа соревнований. Многие из них используют для проверки решений операционную систему GNU Linux и компиляторы, поставляемые вместе с этой платформой. Но, по правилам соревнований, решения должны быть проверены на тех же компиляторах, что и использовал участник во время соревнования (у компиляторов на разных платформах имеются существенные отличия между собой). В итоге, среди всего многообразия автоматизированных систем проведения соревнований, существует всего одна, удовлетворяющая всем требованиям проведения соревнований – PCMS2.

Основные недостатки системы PCMS2: она является закрытой, отсутствует документация, отсутствует поддержка со стороны авторов, отсутствует возможность одновременного проведения двух соревнований разного вида, отсутствует возможность работы в режиме дорешивания по окончанию тура и т.д. Практически все системы автоматической проверки не оптимально расходуют средства проверочных машин, которые большую часть времени простаивают во время тура, а основную проверку осуществляют по его окончанию. Такой подход влечет наложение дополнительных временных ограничений на подведение итогов соревнования.

Для исправления данной ситуации, на базе Северо-Кавказского государственного технического университета разрабатывается своя автоматизированная система проведения соревнований по программированию. Помимо проведения официальных соревнований, система будет использоваться для подготовки школьников и студентов к соревнованиям. Для этого в системе будут предусмотрены курсы подготовки по спортивному программированию. В итоге система будет представлять собой портал, в котором любой желающий может почитать учебные материалы, решить связанные с ними задачи, решить задачи прошедших соревнований, принимать участия в официальных соревнованиях, а также обмениваться мыслями и идеями с другими участниками.

Список литературы

1. Кирюхин В.М. Требования к проведению регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2010/2011 учебном году. М., 2010.

2. Кирюхин В.М. Методические материалы по проверке и оцениванию решений задач регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2010/2011 учебном году М., 2010.

А.А. Приборович, Р.И.Попель

ИНТЕРНЕТ - СРЕДА РАБОТЫ ИСТОРИКА

priborovich@rambler.ru, r-p@tut.by
Белорусский государственный университет
г. Минск

Стремительное возрастание роли социальной информации, связанной с историческим значением, приводит к усложнению до того сложного этапа отбора и анализа материалов исследования. Ориентация на теоретическую доминанту исследования приводит к

философизации гуманитарной сферы, в том числе и истории. Решение проблем современного гуманитарного образования связано с усилением его направленности на конкретное практическое применение и соответствие потребностям современного информационного общества. В этих условиях историку необходимо искать новые пути открытий, не требующих постоянного обращения к традиционным методам исследования.

Появление интернета предоставила историку новую модель профессиональной коммуникации. Продуктами этой деятельности являются тематические интернет ресурсы, активной стороной которых служит информированность знаний.

Первые исторические интернет-ресурсы появились на постсоветском пространстве на рубеже XX-XXI вв.: электронные библиотеки исторических источников, тематические страницы и порталы и т.д. Большую роль в становлении исторической информатики со второй половины 1990-х гг. и до наших дней продолжает играть Ассоциация «История и компьютер». Одним из первых исторических интернет-ресурсов стала возникшая в 1997 г. Библиотека Олега Ланцова. В 1998 г. среди прочих появился ресурс «Международный исторический журнал», в 1999 г. – сайт истфака МГУ и электронный журнал «Мир истории». К началу 2000-х гг. относится появление крупнейших и действующих до сих пор электронных библиотек исторических источников – проект «Хронос» (2000) и «Восточная литература» (2001). В 2002 г. возник белорусский интернет-ресурс исторических источников «История Беларуси IX-XVIII вв. Первоисточники». Немалую роль в деле развития исторических web-ресурсов играют сайты учреждений образования исторического профиля.

Количество исторических интернет-ресурсов в последние годы очень сильно возросло, поэтому остановимся на обзоре наиболее примечательных, на наш взгляд, из них. Для любого историка крайне важной является работа с историческими источниками, поэтому их публикация в глобальной сети занимает значительное место в деятельности исторических ресурсов интернета. Крупномасштабную электронную публикацию письменных источников осуществляет «Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ». Здесь же вниманию посетителей представляются и научные публикации по истории. Издание источников происходит на высоком уровне со снабжением справочным материалом.

Продолжает свою деятельность основанный еще в 2001 г. сайт «Восточная литература» – один из крупнейших в русскоязычном секторе интернета ресурсов, публикующих источники IX-XIX вв. Несмотря на название, на сайте представлены как восточные, так и западные источники. Сайт снабжен библиографическими указателями. Материалы публикуются на русском, частично – на английском и латинском языке. Еще одним оригинальным сайтом публикаций письменных источников является ресурс «Рукописные памятники Древней Руси». Сайт имеет три раздела: «Русские летописи», «Рукописная книга», «Древнерусские берестяные грамоты». Последний снабжен фотографиями, прописями и переводами на современный русский язык надписей на берестяных грамотах. Содержание этого сайта перекликается в определенной степени с интернет-ресурсом «Древнерусская литература», содержащим, правда, в основном художественные произведения X-XVII вв. Для помощи в чтении оригинальных произведений сайт снабжен словарем древнерусского языка и другим справочным материалом.

Ценны для историка материалы интернет-проекта «Хронос». Здесь содержатся классификация и публикации исторических источников, публикуются также научные и справочные статьи, исторические карты. Исторические источники публикуются на web-ресурсах «Виртуальная библиотека исторических источников» (сайт кафедры политических наук Российского университета дружбы народов), «Российский образовательный портал».

Среди тематических интернет-ресурсов, публикующих исторические источники, назовем такие, как Хроники Ливонии, Семилетняя война, Классика российского права,

Библиотекарь. Ру, Русские мемуары (сайт М.Вознесенского). Среди большого количества сайтов, посвященных военной истории, ценен проект «Военная литература».

Крупнейшим белорусским ресурсом, публикующим исторические источники, является уже упоминаемый нами ранее сайт О. Лицкевича «История Беларуси IX-XVIII веков. Первоисточники». Одним из наиболее значительных украинских сайтов, издающих исторические источники, научные исследования и художественную литературу Средневековья и Нового времени является «Изборник». Много материалов по истории и гуманитарным дисциплинам размещено на сайте «История Украины».

Вспомним и ряд сайтов, публикующих изобразительные источники: Русская история в зеркале изобразительного искусства, Картинная галерея Александра Петрова и др. Некоторые сайты, такие, как «Плакаты. Ру» и «Russianposter.ru», предоставляют на своих страницах социально-исторические плакаты.

Материалы по истории можно найти и среди разделов многих электронных библиотек: Библиотека Гумер – гуманитарные науки, История нашей страны (раздел «Библиотека исторической литературы»), Historic. Ru. Ценны также для историка электронные исторические журналы. Здесь в первую очередь отметим Информационный бюллетень Ассоциации «История и Компьютер», а также такие интернет-издания, как «Мир истории», «Международный исторический журнал», «Родина», «Сибирская Заимка».

В последнее время в глобальной сети все большее распространение получают интернет-ресурсы, представляющие информацию, как по всеобщей истории, так и по отдельным ее разделам. Среди огромного количества web-ресурсов перечислим следующие: Всемирный исторический проект, История Древнего Рима, Римская слава, Мезоамерика, Междуречье, Исторический сайт, последний представляет среди прочего и методические разработки для учителя истории. Особый интерес обращает на себя концепция дизайна сайта «День», отражающего исторические события, произошедшие в разные годы в каждый день календаря.

Нельзя не отметить сайты, посвященные разным специальным историческим дисциплинам и коллекционному делу. Таких ресурсов также становится все больше: Геральдика. Ру, Геральдика сегодня, Нумизматический портал, Бонистика, Мир наград, Историческая география, Исторические карты, Всероссийское генеалогическое древо и даже Исторические пуговицы. Также отметим белорусские сайты Геральдика.by и Згуртаванне беларускай шляхты, предоставляющие качественную информацию соответственно о геральдике и генеалогии дворянских родов Беларуси. Хорошо разработан и персональный сайт белорусского историка Вячеслава Носевича, на котором размещены информация по генеалогии, историческому краеведению, а также исторические карты. Безусловный интерес представляют сайты нумизматических и антикварных организаций: Русский нумизматический портал, сайт смоленского нумизматического торгового дома «Старец», белорусский сайт «Металлопоиск».

Отдельная категория - интернет-ресурсы, предоставляющие информацию по методическим разработкам и применению информационных технологий в преподавании истории: Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании», открытый междисциплинарный журнал «Гуманитарная информатика» и т.д.

Несмотря на то, что не все ресурсы интернета предоставляют научно достоверную и хорошо систематизированную информацию, в целом web-ресурсы играют значительную роль в развитии исторической науки, которая, безусловно, нашла свое место в глобальной сети.

Список литературы

1. Историк, источник и Интернет // Новая и новейшая история. 2001
2. Материалы интернет-ресурса http://prlib.ru

3. Полознев И. Д. Интернет и историческая наука: возможности и проблемы. Рыбинск, 2007

Г.Р. Прозорова, И.В. Фуртаев

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДЫ MOODLE В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА

usguri@mail.ru
Сургутский государственный педагогический университет
г. Сургут

Информационные технологии оказывают все большее влияние на различные стороны жизни, в том числе – на экономику. Проявилась и повышается потребность в информационных технологиях как в инструментарии, без которого невозможно представить деятельность менеджера независимо от его реального статуса на современном предприятии [1]. При подготовке и обучении в вузе будущих специалистов в отрасли экономических знаний важное место занимает «Информатика», которая является одной из основных дисциплин федерального компонента естественно–научного блока.

Среди всех дидактических линий в курсе информатики для экономических специальностей, выделяются четыре основных линии, которые являются базовыми и служат основой для дальнейшего изучения курса информатики. К ним относятся программные средства реализации информационных процессов, локальные и глобальные сети ЭВМ, защита информации в сетях, базы данных [2-3].

Изучение дисциплины «Информатика» осуществляется с использованием учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской федерации, учебных и методических пособий, разработанных профессорско–преподавательским составом вуза.

Выбор того или иного учебника, который имеет как достоинства, так и недостатки, как стедство обучения определяется субъективно преподавателем. Все они являются не эргономичными и в основной части не иллюстративными что понижает степень воспринимаемости изучаемого материала что приводит к обращению к дополнительной литературе из интернета и электронных учебников.

Традиционными формами обучения в вузе являются лекционные, практические и семинарские занятия. В наше время наблюдается активное использование электронных средств при изучении дисциплин. Наличие реального образовательного процесса при наличии выхода в Internet либо из медиатек и других дисплейных классов в удобное для студента время с целью изучения дисциплин является новизной в вузах, и наличие таких электронных ресурсов исчисляется единицами [4-5]. Одним из средств для создания единой среды дистанционного обучения является программная среда Moodle.

Moodle – это программа, позволяющая интегрировать обучение в классе целиком в сеть, используя веб–технологии. Студенты могут по–настоящему учиться, получая доступ ко многим ресурсам. Применение данной среды позволяет эффективно организовать процесс обучения, используя возможности Moodle: проведение семинаров, тестов, заполнение электронных журналов, включение в занятие различных объектов и ссылок из интернета, и многое другое. Внедрение новых образовательных технологий в процесс обучения вуза является залогом высоких показателей применения ИКТ.

Moodle – это модульная объектно – ориентированная динамическая учебная среда – распространяющаяся по лицензии GNU General Public License [6]. Система реализует философию и ориентирована прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, также подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а так же поддержки очного обучения.

Нами был разработан учебник по информатике для экономических специальностей в среде Moodle с возможностью дистанционного обучения, а так же разработаны методически

рекомендации по работе в среде Moodle для преподавательского состава. Обучающая среда Moodle достаточно проста в использовании и администрировании, что упрощает сам процесс обучения как со стороны обучаемого так и с стороны преподавателя, и делает его более эффективным.

Ипользуя Moodle преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. Для использования Moodle достаточно иметь любой web–браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выстaлять оценки и давать комментарии. Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Для работы преподавателю с Moodle надо запустить виртуальный сервер и базы данных, после этого открыть браузер, и в адресной строке прописать адрес электронного учебника. По данному учебнику преподаватель может проводить как самостоятельные работы в разных видах, так и контрольные работы. Так же преподаватель в себе в удобство может расположить учебник на сервере, и заходить через интернет, что позволит отстающим студентам заходить через интернет и читать пропущенные лекции и так же проходить проверочную работу.

Таким образом, среда Moodle облегчает возможность следить за процессом деятельности студентов и сопровождении их по дисциплине информатика. Преподаватель так же может проверять работы дистанционно и следить за активностью и репродуктивностью учащихся.

При работе дистанционно преподавательскому составу могут задаваться вопросы в форуме или блогах, присутствующих в электронном учебнике. Созданный нами электронный учебник по дисциплине «Информатика» для будущих экономистов может быть использован и для других специальностей.

Список литературы

1. Виштак О.В., Ефремов Р.В. Новые информационные технологий при решении проблем учебного процесса в вузе. Сборник научных трудов Образование и наука в 3 м тысячелетии. Алтайский ГУ, 2004, С. 102-106.
2. Марченко Е.К. Электронная библиотека как системообразующий модуль системы дистанционного образования. Институт информатизации образования РФ, Журнал «Открытое образование», №2, 1998. С. 68–72.
3. Гущин О.П. Применение современных аппаратно-программных комплексов в образовательном процессе. Институт информатизации образования РФ, Журнал «Открытое образование», №1, 2007. С. 21–24.
4. Образовательные интернет-ресурсы. Под ред. А.Ю.Афонина и др. М.: Просвещение, 2004, с.
5. Вуль В.А. Электронные издания. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 560 с.
6. Сайт сообщества разработчиков системы Moodle [Электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.moodle.org, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

Е.А. Сазонова, Н.В. Щеблыкина

ВОПРОСЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ВУЗА

gea.07@mail.ru
Академия Федеральной Службы Охраны Российской Федерации
г. Орёл

В основополагающих государственных документах (Федеральная целевая программа «Электронная Россия» (2002–2010 гг.), Федеральная целевая программа развития образования на 2006–2010 гг., «Стратегия развития информационного общества в

Российской Федерации на период до 2015 г.», Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 г.) особое внимание уделяется использованию в системе образования электронных средств учебного назначения, современных информационных и телекоммуникационных технологий, способствующих созданию единого информационного пространства, интеграции России в мировое сообщество, повышению качества, доступности, эффективности и конкурентоспособности отечественного образования, в том числе и высшего.

Наряду с внедрением в учебный процесс вуза информационных технологий, разработкой учебно-методических материалов, актуально применение компьютерных и телекоммуникационных систем в организационно-управленческой деятельности. Необходимость использования информационных технологий в управлении вузом обусловлена такими факторами, как постоянно растущий объем информации о ходе и результатах образовательного процесса, потребность в оперативных данных для принятия управленческих решений. Немаловажной при этом является задача обеспечения делопроизводства внутри учебного заведения, которую решают сотрудники секретариата. Они организуют документационное обеспечение учебно-методической и организационной деятельности, выполняют основную работу по координации, внедрению, разработке, систематизации и хранению нормативных и методических документов в соответствии с ГОСТами, осуществляют регистрацию и учет поступающих документов, участвуют в разработке проектов приказов и других нормативных актов вуза.

Отечественная практика предполагает обязательную регистрацию каждого документа с момента его появления в организации, а также регламентированное (и контролируемое) движение документа вплоть до его исполнения. Регистрация документов – это фиксация факта создания или поступления документа путем проставления на нем индекса с последующей записью необходимых сведений о документе в регистрационных формах. Сама идея подобного учета, регламентации и централизованного контроля вполне адекватна современным мировым реалиям управления с использованием компьютерных сетей.

Изучая основные функции систем автоматизации делопроизводства, можно выделить некий минимальный набор характеристик, которым должна соответствовать полноценная система автоматической регистрации документов:

- обеспечение автоматической регистрации документа;
- поиск документа по различным критериям;
- архивирование документов;
- списание документа в дело.

Проанализировав существующий опыт ведения регистрации документов в различных организациях, можно выделить ряд недостатков:

1. Большой объем данных, хранимых в печатном виде.
2. Отсутствие соответствующих технологий разграничения доступа при хранении информации, связанной с персональными данными и результатами оценивания обучающихся, доступ к которым очевидно должен быть ограничен.
3. Ориентация систем автоматизации делопроизводства на коммерческие структуры, что не позволяет полноценно использовать их в интересах вуза.
4. Высокая стоимость качественного и безопасного программного обеспечения автоматизации делопроизводства.

В связи с необходимостью учета документов и вышеперечисленными недостатками актуальна идея разработки автоматизированной системы учета документооборота для введения унифицированной, формализованной и строго регламентированной технологии делопроизводства, снижения трудоемкости делопроизводственных операций при повторном использовании информации. При этом целесообразно использовать модульный подход построения системы, что позволит в дальнейшем осуществлять ее модернизацию за счет изменения существующих модулей или подключения дополнительных.

Список литературы

1. Атанасян С.Л. Систематизация технологий, используемых в информатизации организационно-управленческой деятельности педагогического вуза. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». / М.: РУДН, – 2008, №3.
2. Электронный документооборот. – М.: Новый век, 2001 г.

Е.А. Сазонова, М.В. Ханенко

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ WEB

gea.07@mail.ru
Академия Федеральной Службы Охраны Российской Федерации
г. Орёл

Основой современной системы образования является высококачественная информационно-образовательная среда, которая позволяет модернизировать свой технологический базис, перейти к новым информационно-педагогическим технологиям обучения.

В настоящее время в мире наблюдается новый этап компьютеризации различных видов образовательной деятельности, вызванный развитием мультимедиа технологий. Графика, фото, анимация, видео, звук, текст в интерактивном режиме работы создают интегрированную информационную среду, в которой и преподаватель, и обучаемый обретают качественно новые возможности.

Внедрение технологий отображения информации в учебный процесс, а также способов оформления материала способствует:

- активному вовлечению обучающихся в учебный процесс;
- расширению возможностей представления учебной информации, особенно с появлением технологий мультимедиа и гипертекста (т.е. оперирование большими объемами информации);
- комплексному воздействию на различные каналы восприятия путем использования текста, звука, мультипликации, видео;
- оптимизации темпа работы обучаемого;
- индивидуализации и дифференциации обучения;
- повышению мотивации обучения;
- качественному изменению контроля за деятельностью обучающихся, повышению его объективности, обеспечению оперативной обратной связи.

Широкое распространение новых информационных технологий, появление разнообразных информационных услуг и ресурсов сформировало необходимые предпосылки для развития нового направления – "электронные библиотеки". По мнению специалистов, речь идет о разработке теории и практики сбора, моделирования, распространения информации и управления ее потоками в компьютерных сетях. В основе этого развития лежат технологии нового направления WWW и мультимедиа, которые и определяют его вектор.

Вместе с тем, все преимущества новых технологий, как правило, ограничиваются применением на учебных занятиях, так как при переходе к технологиям электронного доступа к ресурсам наибольшее внимание уделяется только учебным материалам, используемым преподавателем на занятии. В связи с этим, процессы подготовки к занятию, работы с нормативной базой, планирующими документами и самостоятельной работы обучающихся вне аудитории остаются за рамками информатизации. Поэтому задача представления учебно-методических материалов в формате «электронной библиотеки» с использованием технологий WEB является одной из важнейших на этапе перехода

образовательного процесса на качественно новый уровень. При этом важен не только грамотный отбор содержания учебных материалов, но и удобное, функциональное его представление. Дизайн способен сделать необходимые акценты на ключевых моментах занятия, в этом случае восприятие остальной информации будет проходить в правильном направлении. Кроме того, уровень и качество оформления занятия позволяет прогнозировать степень усвоения материала и оценить подготовку преподавателя.

Web-дизайн (web page design) – это процесс проектирования, планирования, моделирования и реализации доставки электронного содержимого через сеть Web с использованием технологий (на основе языков разметки), подходящих для интерпретации и визуализации web-браузером или другим графическим web-интерфейсом пользователя.

Разработка эффективного и грамотного web-дизайна учебно-методических материалов в формате «электронной библиотеки» предполагает соблюдение ряда обязательных требований:

- максимально удобный интерфейс (логика, структура и система навигации должна соответствовать семантике учебного материала);
- стандартизованное графическое решение, способствующее восприятию и концентрации внимания на контент;
- минимизация применения элементов графики, увеличивающих скорость загрузки web-страниц;
- использование стандартизованных классификаторов при представлении информации (Универсальный десятичный классификатор, Государственный рубрикатор научно-технической информации).

При разработке web-дизайна следует использовать каскадные таблицы стилей CSS. Они обеспечивают определенные преимущества:

- в таблице стилей можно задать оформление не только для какого-то одного конкретного элемента, но и для всех элементов, удовлетворяющих указанному селектору. Не требуется записывать в HTML оформление для каждого заголовка. Если необходимо изменить оформление – например, во всех заголовках на всех страницах сайта поменять шрифт – достаточно будет обновить одну строку в таблице стилей. Если бы оформление создавалось средствами HTML, пришлось бы в каждом файле перебирать все заголовки и менять шрифт;
- многие эффекты оформления доступны только в CSS, например, измененный междустрочный интервал, надчеркивание, рамки, наложение элементов друг на друга;
- таблицы стилей позволяют отделить содержание и структуру страницы от ее представления. Если требуется изменить внешний вид страницы, не меняя содержания, можно внести изменения только в файл в CSS, при этом в содержании и структуре сайта ничего не меняется;
- для одной и той же страницы можно сделать две или несколько таблиц стилей;
- с помощью CSS становится возможным выполнять выравнивание текстового блока относительно страницы и других текстовых блоков;
- с применением CSS растет скорость создания новой страницы. Стили, определенные один раз, могут быть использованы неограниченное число раз в любом месте документа.

Таким образом, в ходе модернизации российского образования, одной из задач которой является применение информационных и телекоммуникационных технологий электронного обучения, возникает необходимость использования инновационных технологий и для разработки учебно-методических материалов, которые становятся показателем уровня информационной культуры вуза, его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

Список литературы

1. Мейер Э. CSS. Каскадные таблицы стилей. – М., 2008. – 576 с.
2. Пауэл Т. Web-дизайн. – 2-е изд., перераб. и доп.: Пер. с англ. – СПб: БХВ-Петербург, 2004. – 1072 с.

Е.А. Свалов, С.О. Волчков, Г.В. Курляндская

«ИМИДЖ-ТЕСТ» КАК ТЕХНОЛОГИЯ НАЧАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

evgenysvalov@gmail.com; stanislav.volchkov@usu.ru; Galina.Kurlyandskaya@usu.ru
Уральский государственный университет им. А.М. Горького
г. Екатеринбург

Создание новых дидактических средств, таких как, например, электронные учебно-методические комплексы, является неотъемлемой частью работы педагога. Вместе с осознанием данной реалии всё отчётливее проявляется понимание и того, что реализация подобных педагогических задач требует специальных компетенций. В последнее время появилось немало работ, посвящённых развитию проектировочных умений преподавателя в связи с необходимостью реализации инновационной идеологии в педагогике. Среди них следует особенно выделить фундаментальные работы А. В. Хуторского [1], И. А. Колесниковой и М. П. Горчаковой-Сибирской [2]. Основная причина пристального внимания к данной проблеме – стремительное развитие «электронной дидактики», т.е. раздела дидактики, занимающегося проектированием и созданием электронных средств обучения: энциклопедий, учебников, баз данных, виртуальных обучающих сред, тренажёров, и т.п. С их появлением архитектура современной дидактики претерпела существенные изменения. Кроме того, заметно трансформировалось и традиционное представление о содержании и формах обучения, одновременно с этим увеличился потенциал дидактических средств реализации современной парадигмы в образовании, характеризующейся личностной ориентацией [3-4].

Авторский коллектив настоящей работы принимал участие в создании и преподавании учебного курса «Биомагнетизм и магнитные наноматериалы» на кафедре магнетизма и магнитных наноматериалов Уральского госуниверситета в 2008/2009 и 2010/2011 академических годах в рамках дисциплины «Физика, технология и техника магнитных материалов и наноматериалов», рассчитанной на студентов 5 курса и магистрантов нескольких направлений. Основной её отличительной чертой является разработка и использование учебно-методического комплекса, включающего целый ряд элементов на основе информационных технологий: использование исходного «имидж-теста» для уточнения уровня знаний, лекций теоретического характера с применением мультимедийных презентаций, самостоятельную работу студентов вне аудитории с видео- и аудиоматериалами (круглые столы «Биоизлучение» и «Суперпарамагнетизм»; запись цикла передач телеканала НТВ, ведущий — А. Г. Гордон), написание теста по результатам работы с аудиоматериалами, работа со специально разработанными электронными базами данных специализированных статей по темам «Биомагнитные датчики», «Биомагнетизм» и «Природные наноматериалы» и т.д., а также использование специальной литературы, в том числе и учебно-методической литературы, подготовленной для данного курса [5].

В данной работе на основе анализа результатов преподавания курса «Биомагнетизм и магнитные наноматериалы» обсуждаются некоторые аспекты внедрения информационных технологий в университетские междисциплинарные курсы негуманитарной ориентации, а именно практика использования «имидж-теста» как дидактической технологии в рамках электронного образовательного ресурса.

Под образовательным ресурсом мы понимаем специальным образом разработанную дидактическую среду, представляющую собой совокупность учебных и учебно-

методических изданий, наглядных материалов, форм и средств контроля знаний по данному курсу, модулю или циклу дисциплин. Частным случаем образовательного ресурса является электронный образовательный ресурс (ЭОР).

Одной из методических трудностей преподавания специализированных дисциплин студентам старших курсов и магистрантам в группах, в состав которых одновременно входят представители нескольких специализаций (например, студенты физической специализации «физика магнитных явлений» и инженерной специализации «физическая метрология») является определённое различие исходного уровня знаний и степень адаптированности к определённым методическим приёмам обучения. Таким образом, первым шагом при работе с группами смешанного типа становится исходный тест для определения общего уровня знаний и интересов студентов.

Вместо стандартной процедуры тестирования, представляющей собой, в том или ином виде, ответы на вопросы, нами был разработан, предложен и опробован исходный «имидж-тест» (англ. image test, также visual test), построенный на основе распознавания 25-30 специально подобранных серий образов. Использование «имидж-теста» аналогично математической процедуре распознавания образа, которая включает в себя анализ изображения на основе сравнения с имеющимися эталонными изображениями из базы данных [7]. Тестирование проводится в регламентированных временных рамках: в среднем на распознавание каждой серии образов отводится 2-3 минуты. Например, в ходе «имидж-теста» студентам для распознавания предлагаются фотографии постоянных магнитов различной формы (U-образный, прямоугольный, в виде кольца с 6 полюсами и т.д.), для которых силовые линии магнитного поля визуализированы с помощью железных опилок. Фотографии, специально полученные для данного курса, отличались очень высоким качеством и вызывали почти художественное восприятие образа: впечатление почти парящих трехмерных конструкций, создающих визуальное ощущение невесомости. На следующей фотографии студентам предлагается распознать структуру биологического происхождения, удивительно похожую на картину распределения силовых линий магнитного поля. Способность узнать в изображении тот или иной физический процесс, сравнивая его с эталонным образом, многое говорит об уровне компетентности студента, его умении определять физический смысл наблюдаемого процесса. Следует оговориться, что уровень трудности заданий варьируется, равно как варьируется и качественное наполнение заданий: разные изображения проверяют способность к распознаванию разных явлений. В ряде случаев образы, предложенные для распознавания, представляют собой изображения совокупности объектов, которые следует прежде проанализировать, что требует большего времени, а значит, успешно выполненное задание подобного рода говорит о более высоком уровне компетентности тестируемого.

На данном этапе реализации проекта технически были проверены два возможных варианта тестирования: а) в первом случае каждый из студентов получал атлас цветных фотографий высокого разрешения, пронумерованных для тестирования; б) во втором серии образов выводились по очереди на большой экран с использованием мультимедийных средств. После выполнения теста студенты получали копию всех материалов, как на традиционном печатном, так и на электронном носителе.

Анализ результатов, включающий обсуждение со всеми участниками образовательного процесса показал, что как минимум 30 процентов тестируемых отдают предпочтение первому варианту тестирования. Например, студенты с нарушениями зрения, безусловно, предпочитают работать с атласом фотографий, который позволяет более качественно анализировать исходное изображение. Студенты с нарушениями опорно-двигательной системы также высказались в пользу первого способа тестирования как более удобного. Кроме того, студенты всех тестируемых групп отмечали, что наличие атласа на протяжении всего времени тестирования при необходимости позволяет вернуться к некоторым вопросам в индивидуальном порядке и поэтому наиболее предпочтительно.

Эффективность определения начального уровня с помощью «имидж-теста» оказалась достаточно высокой. И в 2008/2009, и в 2010/2011 академических годах тестируемые группы показали близкие результаты: средний уровень положительных ответов составлял примерно 30 процентов. В большинстве случаев выявленные в ходе тестирования пробелы в знаниях студентов позволяли на ранних этапах восполнить отсутствие необходимых для освоения курса компетенций и тем самым повысить уровень итоговых результатов, особенно учитывая смешанный характер учебных групп. В то же время очевидно, что некоторые вопросы, связанные с функциональными возможностями данной технологии, предполагают дальнейшее развитие и вероятную доработку.

Нам видятся следующие пути совершенствования этой технологии. Во-первых, необходимо создать электронную базу данных изображений с подробной формализованной характеристикой каждого из них, что позволило бы в дальнейшем автоматизировать имидж-тест, переведя его интерактивную форму. Во-вторых, представляется рациональным провести серию методических тестирований для выявления наиболее сложных заданий в зависимости от базового образования слушателей, что позволило бы определить уровень трудности каждого задания для разных групп обучающихся, а в перспективе создало бы почву для проведения дифференцированной качественной диагностики начальной компетентности аудитории. В-третьих, очевидно, необходима более тесная интеграция собранного визуального материала с другими блоками ЭОР (использование тех же материалов в лекциях, на семинарских занятиях, проведение аналогичных промежуточных тестирований, создание параллельной коллекции материалов для итогового тестирования, которое проверяло бы аналогичный набор компетенций по окончании курса).

Авторы выражают особую признательность д. ф.-м. н. В. О. Васьковскому за всестороннее обсуждение вопросов, изложенных в данной работе.

Список литературы

1. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание. – М., 2005. – 222 с.
2. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование. – М., 2005. – 288 с.
3. Свалов Е. А. Электронный учебник как средство обеспечения продуктивного типа познавательной деятельности учащегося // Известия УрГУ. Сер. 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2010. № 2 (75). – С. 62-70.
4. Свалов Е. А. Алгоритмизация процесса проектирования электронных дидактических средств // Известия УрГУ. Сер. 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2010. № 6 (85). – С. 34-40.
5. Баранов Н. В., Васьковский В. О., Иванов О. А. и др. Магнетизм наносистем на основе редкоземельных и 3d-переходных металлов / Уральский государственный университет. – Екатеринбург, 2008. – 280 с.
6. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Высшее образование, 2008. – 430 с.
7. Davis D. First We See: The National Review of Visual Education / Australian Government, Department of Education, Employment and Workplace Relations, Australia Council for the Arts. – [б.м.], 2008. – 255 p.

С.В. Стаханова, В.Г. Лобанова, Н.В. Свириденкова, М.Н. Тер-Акопян

ON-LINE ТЕСТИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ ХИМИИ

svladlen@rambler.ru
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
г. Москва

Одним из элементов системы смешанного обучения общей химии, внедряемой в НИТУ «МИСиС», является on-line тестирование. Авторами разработана концепция системы тестирования для контролируемой самоподготовки студентов и создан содержащий более тысячи вопросов и задач банк тестовых заданий, составленных в соответствии с программой дисциплины «Химия», а также в соответствии с требованиями теории педагогических измерений. Основная цель разработки – предоставить студентам-первокурсникам, у которых навыки учебной деятельности, необходимые для успешного обучения в вузе, еще недостаточно сформированы, эффективный инструмент для самостоятельной подготовки к занятиям.

Достижению этой цели подчинена структурная организация банка заданий. Задания распределены на восемь групп в соответствии с темами курса, причем студентам предлагаются два типа тестов по каждой теме. Тесты первого типа предназначены для самоподготовки к проведению лабораторной работы и содержат двадцать заданий разного уровня сложности, акцентирующих внимание студента на наиболее важных понятиях, терминах и законах изучаемой темы. Тематика и порядок предъявления вопросов полностью соответствуют содержанию лекционного курса. Тесты второго типа включают более сложные вопросы и задачи и призваны подготовить студентов к выполнению заданий контрольного мероприятия. Количество заданий в тесте второго типа такое же, как и в контрольной работе, которая будет предложена студенту на очном занятии, уровень сложности и вид заданий такого теста также приближен к соответствующим параметрам очного контрольного мероприятия.

При проведении учебного процесса в режиме смешанного обучения в НИТУ «МИСиС» применяются образовательные методики, основанные на технологии e-Learning, технически реализуемые в рамках сетевых информационно-коммуникационных технологий. Функционал модуля компьютерной оценки знаний (МКОЗ), использующегося для проведения тестирования, позволяет авторам банка тестовых заданий сделать различные по параметрам тестовые выборки, из которых по указанным параметрам в дальнейшем автоматически формируются варианты тестов для студентов.

Поскольку варианты тестов формируются МКОЗ автоматически по определенному плану из большого числа заданий, число вариантов очень велико. Количество попыток прохождения теста не ограничивается: если результат первой попытки низкий, студент получает рекомендацию проработать дополнительно материал электронной лекции или учебника и вернуться к выполнению тестовых заданий повторно. Таким образом, студент может упражняться в выполнении заданий по одной и той же теме до тех пор, пока не добьется желаемого результата. Самостоятельная работа в таком режиме позволяет студентам прогнозировать и планировать личные учебные достижения.

Отметим, что четкая система структурирования обеспечивает возможность многоцелевого использования банка тестовых заданий: с помощью программных средств системы смешанного обучения для каждого студента может быть сформирован индивидуальный вариант теста как для самоподготовки, так и для текущего или итогового контроля знаний, охватывающий выбранный преподавателем круг вопросов.

Возможности модуля компьютерной оценки знаний позволяют преподавателю регулярно получать информацию о работе студента в системе смешанного обучения, количестве пройденных тренировочных тестов и их результатах.

Апробация разработанных ресурсов проведена в осеннем семестре 2010-11 учебного года.

Список литературы

1. Тригуб Н.А., Стаханова С.В., Лобанова В.Г. Электронные образовательные ресурсы по общей химии в системе смешанного обучения МИСиС-СИТИ// Материалы восьмой международной научно-методической конференции «Новые образовательные технологии в вузе НОТВ-2011», Екатеринбург, 2-4 февраля 2011 г.

С.В. Стаханова

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-МЕТАЛЛУРГОВ

svladlen@rambler.ru
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
г. Москва

Дистанционная (заочная) форма обучения играет важную роль в обеспечении металлургических предприятий квалифицированными инженерными кадрами. С 2007 года в МИСиС проводится работа по созданию и внедрению в учебный процесс электронных образовательных ресурсов по общей, неорганической и органической химии для студентов дистанционной формы обучения. В настоящее время созданы и доступны в сети Internet (http://fdisto.misis.ru) следующие виды учебных материалов: электронный курс лекций, глоссарий, тесты для самопроверки, варианты контрольных работ, типовые варианты заданий для проведения зачетов и экзаменов по всем разделам дисциплины, а также цикл виртуальных лабораторных работ по общей и неорганической химии.

Особенностью электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения является, прежде всего, их направленность на целевую аудиторию. Так, электронные курсы лекций имеют вводные разделы, предназначенные для повторения основ школьного курса химии; учебный материал лекций имеет практико-ориентированную направленность, снабжен большим количеством графического материала и иллюстраций. Особое внимание уделяется описанию областей использования тех или иных законов химии и отдельных химических веществ. В текстах электронных курсов лекций подробно рассматриваются методы выполнения заданий, расчетов, решения задач. Кроме того, в конце каждой главы приводятся типовые задания и задачи с решениями, а также задания для самостоятельного выполнения с ответами. Весь учебный материал для улучшения его восприятия и ускорения загрузки страниц разбит на небольшие фрагменты с гиперссылками, обеспечивающими возможность перехода к предыдущей и последующей страницам, к оглавлению. Имеются также гиперссылки для перехода к другим разделам электронного учебника.

Учебным планом дисциплины «Химия» предусмотрено проведение в период сессии, кроме установочных очных лекций и консультаций, лабораторных работ по общей и неорганической химии. Для повышения эффективности самоподготовки студентов создан цикл виртуальных лабораторных работ по общей и неорганической химии. Цикл включает восемь лабораторных работ по темам «Тепловой эффект химической реакции», «Скорость химической реакции и равновесие», «Приготовление растворов и определение их концентрации», «Растворы электролитов», «Окислительно-восстановительные реакции», «Комплексные соединения», «Свойства р-элементов и их соединений», «Свойства переходных металлов и их соединений». Каждая лабораторная работа содержит текстовый файл с кратким теоретическим введением, описанием цели работы, хода ее выполнения и несколько озвученных видеофрагментов продолжительностью от 40 секунд до 5-6 минут. Первый из предлагаемых видеофрагментов знакомит студентов с приборами, материалами и реактивами, использующимися при проведении лабораторной работы, приемами выполнения эксперимента и правилами техники безопасности. Следующие видеофрагменты

представляют собой видеозаписи химических опытов, выполнение которых предусмотрено содержанием лабораторной работы. В процессе проведения лабораторной работы или просмотра видеозаписи студент ведет лабораторный журнал, шаблон которого ему также предоставляется в электронном виде, затем самостоятельно проводит расчеты, формулирует вывод и отвечает на контрольные вопросы.

Все выполненные контрольные работы, а также результаты, полученные при проведении виртуальных лабораторных работ, студент пересылает преподавателю, не выходя из системы дистанционного обучения. Преподавателю доступен просмотр результаты on-line тестирования, а также статистики посещения студентами электронных образовательных ресурсов.

Ознакомиться с материалами в режиме гостевого доступа можно по адресу http://fdisto.misis.ru.

Т.П. Телепова

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ИНЖЕНЕРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

TelepovaTP@e1.ru

ФГАОУ ВПО Российский государственный профессионально-педагогический университет

г. Екатеринбург

Проблема разработки эффективных методов контроля знаний всегда стояла перед образованием. С внедрением информационных технологий в образовательный процесс контроль знаний в основном стал проводиться в тестовой форме, что, несомненно, эффективно при организации дистанционного обучения. Однако остаётся спрос на программы, которые контролируют процесс получения умений и навыков по дисциплинам инженерной подготовки.

Разработка методики контроля получения умений и навыков при решении типовых профессиональных задач - процесс не для одного семестра. Педагог должен при этом реализовать в своей педагогической практике несколько этапов: разработать практические задания в виде познавательных задач; провести их апробацию и накопить информацию по результатам контроля; проанализировать полученные результаты, выявив при этом проблемные ситуации; с учётом полученных результатов спроектировать систему контроля, которая бы позволяла эффективно управлять процессом обучения. Тем самым организуя самостоятельную работу студентов.

Ставя задачу проектирования автоматизированной системы контроля, мы выдвигаем следующие требования к её программному обеспечению:

1. реализация решения задачи;
2. автоматизация основных функций контроля, таких как проверка правильности решения и указания ошибок, доведение решения задачи до положительного результата, оценка процесса обучения;
3. оптимизация функции контроля.

Для изучения предметной области задачи – функции контроля процесса обучения - необходимо выполнить её системный анализ. В настоящее время для системного анализа применяют различные методологии. Одна из наиболее распространенных – методология структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique). Причина успеха распространения методологии заключается в том, что SADT является полной методологией для создания описания систем, основанной на концепциях системного моделирования. SADT-модель может быть сосредоточена либо на функциях системы, либо на ее объектах. SADT-модели, ориентированные на функции, принято называть функциональными моделями, а ориентированные на объекты системы – моделями данных.

Функциональная модель представляет с требуемой степенью детализации систему функций, которые в свою очередь отражают свои взаимоотношения через объекты системы. SADT-модель дает полное, точное и адекватное описание системы, имеющее конкретное назначение. В нашем случае - организация контроля выполнения заданий на практическом занятии.

Функциональная модель системы контроля, в зависимости от предъявляемых требований, может включать следующие модули:

- контролирующий модуль, который реализует проверку правильности выполненных действий на каждом этапе решаемой задачи. Сами этапы определяются эмпирически и вытекают из условия их законченности. Таким образом, результатом решённого этапа являются промежуточные данные – количество ошибочных ситуаций. Модуль может быть реализован с помощью любого языка программирования.
- модуль оценки процесса обучения, в который контролирующая программа и передаёт полученные при решении задачи промежуточные данные. В модуле заложена математическая модель расчёта оценки процесса обучения. Практика показывает, что лучше если этот модуль будет реализован в приложении, позволяющем независимо от контролирующего модуля корректировать математическую модель. Таким приложением может быть MS Excel. Корректировка математической модели необходима для реализации объективного оценивания.
- модуль поддержки обучения, который позволяет реализовывать самостоятельный процесс решения задачи. Модуль так же программно независим от контролирующего модуля и легко редактируется. Как правило, это текстовый файл. Модуль содержит возможные варианты ошибочных ситуаций по каждому этапу решения.
- модуль примера решения задачи. Это модуль особенно важен при решении алгоритмических задач. При наличии этого модуля отпадает необходимость вносить в контролирующую программу описание самого алгоритма.

Пример экранной формы контролирующей программы приведён на рисунке 1.

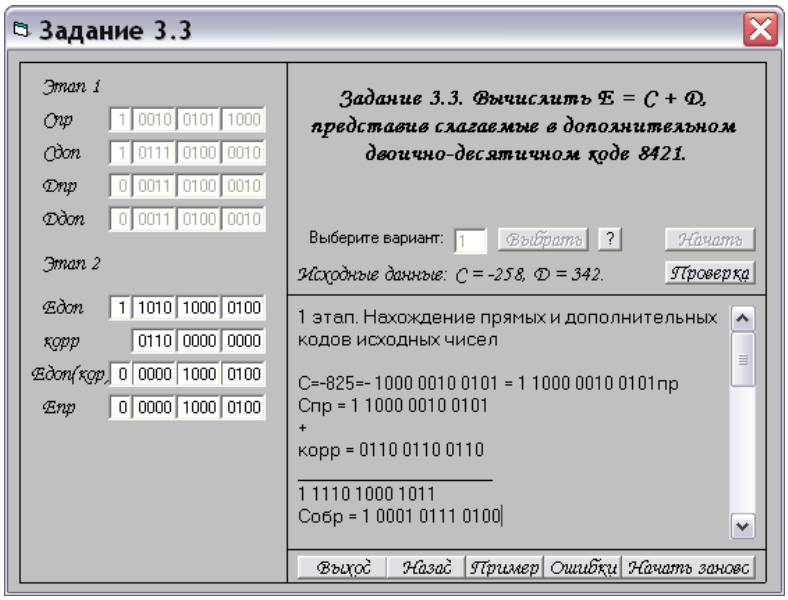


Рис. 1. Экранная форма контролирующей программы

В представленном примере реализуется контроль нахождения суммы в дополнительном двоично-десятичном коде. Данный тип задач решается на дисциплине профессиональной подготовки по специализации вычислительная техника. Рабочее поле поделено на следующие разделы: раздел формулировки задания и выборки исходных данных, раздел контроля основных реализуемых в процессе решения понятий. Контроль

поделён на два этапа. На первом этапе контролируется подготовка исходных данных для нахождения суммы, на втором – алгоритм суммирования. Надо отметить, что в процесс контроля вынесен не весь алгоритм решения, а только наиболее существенные его операции. Третий раздел – пример решения задачи.

Если одно из введённых данных на этапе контроля оказывается неправильным, модуль поддержки обучения указывает возможные варианты ошибок (см. рис. 2).

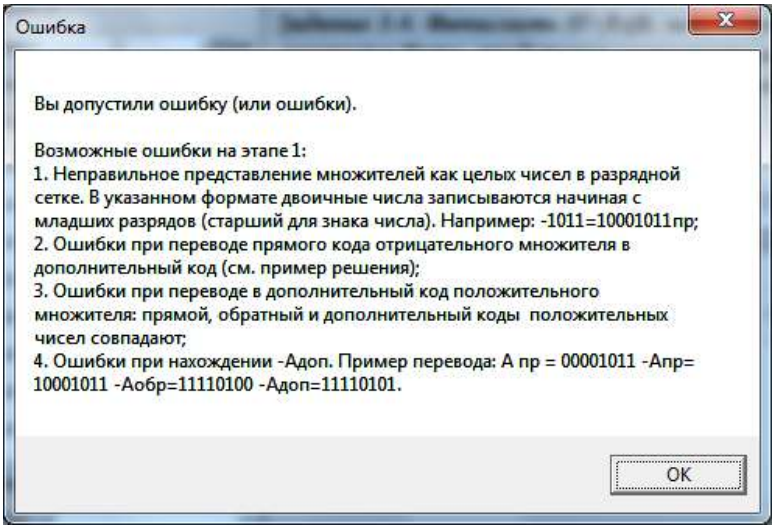


Рис. 2. Возможные варианты ошибок

Результаты решения сохраняются в файле Книга1.xls, где видны все исходные данные, количество ошибок по этапам решения и итоговый бал. Математическая модель расчёта итогового балла учитывает все допущенные ошибки, тем самым, определяя эффективность обучения.

Таким образом, разрабатывая автоматизированную систему контроля получения навыков решения профессиональных задач, мы тем самым реализуем основную функцию управления обучением. При этом время на контроль значительно снижается, что ведёт к увеличению эффективности учебного процесса.

Титов И.В.

ИМИТАЦИОННЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

director@learningtechnologies.ru
ООО «Лернинг Технолоджис»
г. Екатеринбург

Лабораторный практикум в образовании имеет огромное значение в развитии профессиональных навыков и умений у специалиста. Для проведения таких практикумов необходимо оборудовать учебное помещение экспериментальными стендами, оборудованием и обеспечить уход за ними, но как показывает практика реализация либо затруднена, либо невозможна в силу следующих причин:

- высокая стоимость учебного оборудования;
- высокая стоимость эксплуатации оборудования;
- слишком большое время проведения экспериментов (недели, месяцы);
- высокая степень опасности (например, проведение экспериментов при высоком давлении жидкости или газа);
- высокая сложность изменения конфигурации оборудования и параметров среды.

Активное развитие и использование информационных технологий в образовательном процессе дает возможность использовать компьютерные программы, которые имитируют

какое-либо оборудование или процесс, их называют виртуальные лабораторные работы. Их можно классифицировать по ряду признаков:

- среда разработки, в которой выполнены модели;
- реалистичность виртуальных лабораторий;
- способ взаимодействия с моделью (характер интерактивности);
- очевидность математической (физической, другой) основы моделирования объекта или явления;
- наличие автоматической проверки полученных результатов.

Сегодня применяются виртуальные лабораторные работы, с применением двумерной графики либо трехмерной графики в интерактивной двумерной среде, имитирующей какой - либо процесс. Преимуществом применения двумерной среды является простота ее реализации и низкое требование к ресурсам компьютера. Что касается математической модели процесса, то современные информационные технологии позволяют смоделировать практически любой сложности процесс. Но у данного подхода отсутствует ощущения присутствия и участия, в каком - либо процессе виртуальной лабораторной работы, что делает менее эффективное получения опыта по сравнению с традиционным лабораторным практикумом. Поэтому данные виртуальные лабораторные работы не способны полностью заменить традиционные лабораторные работы. Такие виртуальные практикумы в основном используют в дистанционном образовании.

Мы же рассмотрим вариант реализации на основе системы виртуальной реальности. Такой вариант требует установки платформы виртуальной реальности для обеспечения запуска 3D мира, что позволяет реализовать полную имитацию любой лабораторной установки или какого - либо агрегата, требующего изучения и получения опыта работы с ним.

Последнее время очень активно обсуждается проблема «геймеров» (поколение учеников увлеченных компьютерными играми). Данная проблема снимается переносом учебного процесса в виртуальную реальность, которая внешне ни чем не отличается от компьютерной игры «от первого лица». Таким образом, виртуальные тренажеры могут стать центром внимания и интереса среди нового поколения.

Для реализации перехода в виртуальную реальность раньше был сдерживающий фактор - высокая стоимость оборудования для персонального компьютера, обеспечивающего 3D технологии на достаточном уровне обеспечения реалистичности. Сегодня все компьютеры поддерживают данные технологии. К тому же становится доступнее оборудование систем формирования виртуальной реальности такие как:

- шлем виртуальной реальности;
- виртуальные перчатки;
- трекеры.

До появления данного оборудования можно использовать традиционные устройства «ввода/вывода» (монитор, клавиатура, мышь).

Реализация виртуальных тренажеров выполнена на платформе Java для достижения кроссплатформенности. Для интеграции в образовательный процесс виртуальные тренажеры отвечают требованиям международного стандарта SCORM (Sharable Content Object Reference Model). Таким образом виртуальный тренажер можно использовать как составляющую часть обучающего курса в виде виртуальной лабораторной работы. В процессе ее использования в систему управления образованием передаются следующие данные:

- время выполнения работы;
- процент выполнения работы;
- статус успешности.

Применение виртуальных тренажеров на основе систем виртуальной реальности, кроме формирования профессиональных навыков и умений, успешно развивают творческие

способности, профессиональную интуицию, а самое главное, умение работать в команде. Все это позволяет значительно повысить качество подготовки специалистов.

В перспективе системы управлением образования перевоплотятся в огромные виртуальные миры, что дает направлению виртуальных тренажеров светлое будущее.

За последний год уже разработаны и внедрены такие тренажеры по многим дисциплинам:

- физика;
- химия;
- теоретическая механика;
- детали машин;
- сопротивление материалов;
- и другие.

Список литературы

1. М.Д. Гаммер Применение компьютерных имитационных тренажеров и систем виртуальной реальности в учебном процессе.

2. В.Н. Сызранцев, М.Д. Гаммер Разработка и внедрение компьютерных тренажеров на кафедре МОНИГП в ТюмГНГУ.

К.А. Федулова, Е. Зырянова, О. Аристова

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

mirth@olympus.ru

Российский государственный профессионально-педагогический университет

г. Екатеринбург

На протяжении всей своей жизни человек взаимодействует с окружающим миром, принимая информацию о нем и от него с помощью своих пяти органов чувств. По мнению М.Маклюэна, одного из популярных социологов XX века, человек воспринимает реальность не такой, какова она есть, а такой, какой она «подается» средствами коммуникации. Сегодняшний мир – это визуально ориентированный мир, мир виртуальных возможностей и информационных технологий. Поэтому телевидение и видео стали привлекать аудиторию не только в качестве развлечения, но и активно использоваться с познавательной целью во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и в образовании.

Современные тенденции развития информационных технологий диктуют необходимость расширения форм, методов и средств обучения за счет широкого использования современных электронных информационно-коммуникативных подходов - телевидение, видео, средства мультимедиа [1]. Их применение в учебно-воспитательном процессе позволяет значительно повысить эффективность наглядности в обучении, полнее и точнее информировать учащихся об изучаемом объекте или явлении, расширить арсенал методических приемов педагога в учебном процессе изложения знаний.

Аудиовизуальные средства обучения (иначе говоря - «слухозрительные» от лат. audire слышать и visualis зрительный) - особая группа технических средств обучения, получивших наиболее широкое распространение в учебном процессе, включающая экранные и звуковые пособия, предназначенные для предъявления зрительной и слуховой информации.

Аудиовизуальные средства обучения занимают особое место среди других средств обучения и оказывают наиболее сильное обучающее воздействие, поскольку:

1. обеспечивают образное восприятие изучаемого материала и его наглядную конкретизацию в форме наиболее доступной для восприятия и запоминания;

2. являются синтезом достоверного научного изложения фактов, событий, явлений с элементами искусства, поскольку отображение жизненных явлений совершается художественными средствами (кино - и фотосъемка, художественное чтение, живопись, музыка и др.).

Особенности аудиовизуальных средств обучения:

- высокая информационная насыщенность;
- рационализация преподнесения учебной информации;
- показ изучаемых явлений в развитии, динамике;
- реальность отображения действительности.

Использование аудиовизуальных средств обучения способствует реализации следующих принципов:

- принцип целенаправленности;
- принцип связи с жизнью;
- принцип наглядности;
- положительный эмоциональный фон педагогического процесса [3].

Аудиовизуальные средства обучения являются эффективным источником повышения качества обучения благодаря яркости, выразительности и информативной ценности зрительно-слуховых образов, воссоздающих ситуации общения и окружающую действительность.

Аудиовизуальные средства образования на современном этапе включают в себя:

1. Фонограммы: все виды фоноупражнений, фонотесты, фонозаписи текстов, рассказов, аудиоуроки и аудиолекции.
2. Видеопродукция: видеофрагменты, видеоуроки, видеофильмы, видеолекции, тематические слайды и транспаранты.
3. Компьютерные учебные пособия: электронные учебники, самоучители, пособия, справочники, словари, прикладные обучающие, контролирующие программы, тесты и учебные игры.
4. Интернет: сетевые базы данных, видеоконференции, видеотрансляции, виртуальные семинары, телеконференции на специальных тематических форумах, телекоммуникационные проекты [2].

Таким образом, общая специфика человеческого восприятия различной информации определяется особенностями функционирования пяти органов чувств: зрение, слух, обоняние, осязание, сенсорика. А поскольку мир сегодня – это визуально ориентированный мир, мир виртуальных возможностей и информационных технологий, то аудиовизуальные средства - кинематограф, телевидение, видео, мультимедиа - обретают особое значение в решении задач воспитания и образования. Они дают весьма наглядный пример невероятной по размаху и скорости системы распространения аудиовизуальной информации.

Список литературы

1. Воронин Ю.А. Технические и аудиовизуальные средства обучения: Учебное пособие / Ю.А.Воронин. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2009.
2. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования / Г.М.Коджаспирова, К.В.Петров. – М.: Academia, 2007.
3. Носкова Т.Н. Аудиовизуальные технологии в образовании / Т.Н.Носкова. - СПб.: СПбГУКиТ, 2009.

Н.Б. Хамицкая

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ВВЕДЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОФИЛЯ

moy-macsimka@mail.ru

ГОУ СПО СО «Нижнетагильский техникум металлообрабатывающих производств и сервиса»

г. Нижний Тагил

Эффективная система начального и среднего профессионального образования является одной из ведущих систем для поддержания инновационной экономики в производстве конкурентоспособных товаров и услуг как для внутреннего, так и для внешнего рынка.

На протяжении всей своей длинной истории наше учебное заведение успешно сотрудничает с Научно-производственным комплексом «Уралвагонзавод» и готовит специалистов для цехов этого предприятия.

В настоящее время многие отечественные предприятия, в том числе и ОАО НПК «Уралвагонзавод», осуществляют полное переоснащение цехов новым современным оборудованием. Директор корпорации «Уралвагонзавод» О. В. Сиенко сообщает, что продолжается техническое перевооружение производства. «Когда говорим о необходимости модернизировать производство, - заявил О.В. Сиенко, - мы должны четко себе представлять, что каждый запущенный станок на заводе – это минус рабочие места». В этих условия наши выпускники вынуждены будут участвовать в жесткой конкурентной борьбе на рынке труда, в которой сможет реализоваться только специалист, владеющей современным инновационным станочным оборудованием, высоким уровнем компетенций и личностными качествами, адекватными требованиям работодателей.

Заглядывая вперед, видя перспективу развития общества и зная интересы и потребности выпускников школ, мы видим, что необходимо насытить образовательный процесс и образовательную среду таким образом, чтобы заинтересовать учащегося, привлечь к овладению востребованными на предприятии профессиями: станочник, электрик, сварщик. Специалист, получивший обучение с помощью интерактивных средств, легче ориентируется в информационном поле, легче и быстрее адаптируется на современном предприятии, а значит, он более востребован. Устанавливается социально-экономическая закономерность взаимного влияния мотивации работника и его конкурентоспособности.

Значительный скачок в требованиях к уровню квалификации рабочих и специалистов, отразившийся в принятии новых образовательных стандартов НПО и СПО вступил в противоречие с формами и методами теоретического и производственного обучения будущих специалистов образовательных программ металлообрабатывающего профиля.

Отсутствие средств на техническое перевооружение в течение 15 лет отбросило систему профессионального образования на целую эпоху. Результатом стало резкое отставание кадрового потенциала промышленности страны от мирового уровня. Среди занятого населения осталось менее 10% рабочих высшей квалификации, в то время как в США, Германии, Франции – около 50%. Мировой экономический кризис, разразившийся в 2008-2009 году, весьма отрицательно сказался не только на уровне жизни и материальном положении обучающихся и их родителей, но и на их взглядах и настроении. В результате этого возникло пассивное отношение к обучению и овладению профессией. Часто рутинный, опасный и физически тяжелый труд станочников, слесарей и сварщиков в условиях устаревших технологий обработки делают эти профессии непривлекательными для многих абитуриентов и обучающихся.

Использование в процессе обучения новых современных интерактивных средств обучения позволит развивать мотивацию к обучению за счет овладения учащимися

информационными технологиями, открытия перспектив профессионального роста, возможностью после выпуска претендовать на лучшие рабочие места и более высокий уровень заработной платы.

Изменившиеся экономические условия требуют существенной модернизации материальной базы образовательного процесса. В последнее время актуально звучит вопрос о создании новой обучающей среды, поэтому в целях реализации требований стандарта и обеспечения практической направленности обучения в нашем образовательном учреждении создан интерактивный класс на базе фрезерного станка с устройством ПУ Sinumerik, имеющий семь компьютеризированных рабочих мест.

Рассматривается создание на базе Центра металлообработки лабораторий резания и технических измерений. В процессе обучения предполагается использовать тренажеры - проэмуляторы - интерактивные металлообрабатывающие станки с визуализацией виртуальной зоны резания, созданные на базе токарного и фрезерного станка. Изучается предложение фирмы "Техстанко-21".

В процессе реализации областной образовательной программы по развитию профессии станочник, кабинет станочной обработки в нашем учебном заведении был оснащен новой оргтехникой. С появлением компьютера и интерактивной доски учебная атмосфера на занятиях заметно изменилась. Я чаще вижу заинтересованность в глазах ребят. Теперь вызвать учащегося к доске на уроке не составляет никаких проблем. Даже если учащийся не уверен в своих знаниях, ощущение некой игры ставит его в позицию ребенка, который имеет право на ошибку, но при этом у него не пропадает желание учиться. Желание играть помогает учащемуся преодолевать закомплексованность и неуверенность в себе.

Заинтересованность в процессе обучения влечет за собой повышение мотивации на получение профессии, а затем и повышение профессиональной квалификации на рабочем месте. А это как раз и есть та цель, которую мы перед собой ставим. Учащийся сам начнет раскрываться и стараться там, где интересно. Ведь он может целый день блуждать в Интернете – там интересно! Так надо предоставить ему такую возможность на уроке. В специальной литературе и в Интернете много говорится об информативности и мобильности интерактивной доски, и это действительно так. Уроки-лекции с использованием мультимедийных презентаций – это разговор с учащимся на его языке. Такую форму предъявления информации он понимает и принимает, а это – залог успеха.

В последние годы ребята с большим интересом поступают на обучение профессии оператор станков с ЧПУ, нежели чем на токаря или фрезеровщика, потому что это интересно и современно. Но иногда мы педагоги, как это ни парадоксально, не зная информационных технологий, сами являемся тормозом на пути развития обучающихся. Хорошо владеющий компьютером педагог вызывает уважение учащегося, а это еще одна монетка в копилку мотивации.

Таким образом, информационно насыщенная интерактивная среда образовательного учреждения - это одно из условий достижения высокого результата образования, адекватного потребностям современной экономики.

Список литературы

1. Дулькин Н.И., Серых Л.В. Управление профессиональным лицеем в инновационном режиме// Образовательная инициатива №1, 2008 с. 74

2. Жуков Г.Н. Конкурентоспособность учреждений профобразования // Профессиональное образование, 2006, №2

3. Силайчев П.А., Шишлов А.Н. Интегрирование НПО/СПО при подготовке квалифицированных кадров // Профессиональное образование. Столица: - 2008, №6

4. Смирнов И.П. Теория профессионального образования // Новые педагогические исследования. 2006-2007г.

5. Смирнов И.П. Теория профессионального образования // Приложение к журналу «Профессиональное образование», 2006, №№2,4,5,6

6. Формирование системы компетенций специалистов машиностроительного профиля в условиях модернизации ведущего предприятия отрасли… Приоритетный национальный проект «Образование», Залманов Я.П., Балясникова Т.С., Москва, 2007г.

М.Г. Чернядьева

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕСТЫ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

chernyadeva-1973@mail.ru
ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум»
г. Киров

Внедрение в ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум» в ходе преподавания отдельных дисциплин балльно-рейтинговой системы оценки знаний, вызвало необходимость организации системы контроля знаний в форме, обеспечивающей единство требований, удобную количественную форму выражения результатов, высокую скорость их обработки. Соблюдение этих условий может быть достигнуто в ходе тестирования с использованием электронных средств обучения.

При отсутствии возможности приобретения или установки готовых тестовых систем разработать электронные тесты достаточно простым способом можно в программе MS Excel. К разработке форм для тестов могут быть привлечены учащиеся, изучавшие на дисциплинах «Информатика», «Информационные технологии» логические функции, условное форматирование, защиту содержимого файлов. Помимо текста в тест могут включаться рисунки, автофигуры, схемы и другие объекты.

В MS Excel можно реализовать тесты на установление соответствия между множествами, а также с выбором ответа на вопрос из нескольких вариантов.

Работа с тестом первого вида заключается в установке элемента одного множества рядом с элементом другого множества, например, путем копирования содержимого ячейки. В тестах второго вида учащиеся ставят знак «+» напротив верного ответа(-ов).

Обработка результатов сводится к сопоставлению с помощью формул ответов учащихся с правильными ответами, вычислению количества правильных ответов и переводу полученной суммы в балл. В зависимости от функций возложенных на тест можно предусмотреть открытый или скрытый от учащихся вывод результатов.

Имея готовую форму для теста, содержащую ячейки для вопросов, формулы и ячейки для задания верных ответов, в дальнейшем для создания нового электронные теста, нужно вписать вопросы, отметить правильные ответы, включить защиту. Защита теста подразумевает доступность для тестируемого лишь ячеек, предназначенных для ввода ответов.

Режимы работы тестов, созданных в MS Excel:

Режим контроля знаний – учащиеся отвечают на вопросы, результат просматривает преподаватель после завершения работы.

Режим самоконтроля – ранее сделанные неправильные ответы выделены розовым цветом с помощью условного форматирования. При введении верного ответа розовый цвет сменяется белым.

Этапы занятия, на которых возможно применение электронных тестов:

1. Актуализация знаний. Тест предлагается в начале занятия, содержит вопросы на повторение материала. После прохождения теста, студенты просматривают неправильные ответы, вносят исправления.

2. Мотивация знаний. Тест предлагается в начале занятий, не являющихся первыми в теме или разделе, либо включающих материал интуитивно ясный учащимся. Тест содержит

вопросы на повторение и вопросы, ответы на которые студент может получить в ходе дальнейшей работы. В конце занятия при повторном прохождении теста организуются самоконтроль и рефлексия.

3. Изучение нового материала. Тесты, предназначенные для формирования знаний, умений и навыков, для осмысления и закрепления материала, содержат вопросы о способах выполнения тех или иных действий.

4. Рефлексия. В конце занятия предлагается пройти тест, а затем, просмотрев неправильные ответы, выделенные цветом внести исправления.

5. Контроль. Тесты, предназначенные для оценки уровня усвоения знаний после изучения определенных тем или разделов дисциплины.

Наборы электронных тестов, разработанные в Кировском авиационном техникуме для дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» позволяют в полном объеме использовать возможности самостоятельной формы работы, когда учащиеся на практическом занятии сами в форме теста повторяют нужный материал, настраиваются на изучение нового, а в конце занятия осуществляют самоконтроль.

Использование электронных тестов обеспечивает объективность оценки результатов учебной деятельности, приводит к овладению учащимися технологией диагностики знаний и умений.

Список литературы

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: – Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.

А.Ю. Чумаченко, Е.А. Сыропятов, С.В. Федорова

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ОБУЧЕНИЮ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ESiropyatov@mail.ru, Agenter@mail.ru, Fedorova@rsvpu.ru,

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

г. Екатеринбург

Расширение диапазона требований к различному производственному технологическому оборудованию определяет необходимость внедрения новых, нетрадиционных и энергоэффективных технологий управления в различные отрасли промышленности.

Для обслуживания и внедрения современных энергосберегающих технологий требуются специалисты, подготовка которых должна отвечать современным запросам общества. Качественная профессиональная подготовка специалистов электротехнического направления связана с поиском новых форм и методов обучения.

В настоящее время, для того чтобы в вузе подготовить хорошего специалиста, необходимо построить учебный процесс так, чтобы студент имел возможность проверять, пополнять и использовать свои знания, полученные в ходе теоретического обучения.

Для достижения этой цели необходимы различные виды лабораторных и практических занятий, которые позволяют обучаемому получить практический опыт, формировать необходимые умения и навыки, выполнять творческую исследовательскую работу. Такой подход к процессу обучения способствует формированию подготовленного к профессиональной деятельности, конкурентоспособного, мобильного и творческого специалиста. [5]

Создание автоматизированного учебного лабораторного оборудования с коллективным доступом удаленных пользователей по сети Интернет по учебным

дисциплинам инженерной подготовки во многом может решить проблему обеспечения образовательных учреждений современным лабораторным оборудованием, например, на основе его временной аренды, только на периоды проведения лабораторных занятий. Это позволяет учебному заведению уменьшать капитальные и эксплуатационные затраты на создание собственных учебных лабораторий, на оснащение их оборудованием и обслуживание.

Такой подход эквивалентен коллективному использованию учебников из централизованного фонда библиотеки, когда каждый учащийся не приобретает полный комплект учебников в индивидуальное пользование, а временно "арендует" их в библиотеке только на период изучения дисциплины. [6]

Компьютеризированный лабораторный практикум, основанный на автоматизации физических стендов и установок, уже давно широко применяется во всем мире. При этом западный подход основан, как правило, на использовании хорошо дидактически оформленных, но простых физических моделей изучаемых объектов и процессов.

Лабораторный практикум построен по принципу - каждому студенту свое рабочее место (компьютер и физическая лабораторная модель). Такой подход эффективен для изучения и экспериментальной проверки основных физических законов, но почти полностью исключает процесс творческого поиска и решения научных и исследовательских задач.

Рис.1. Общий вид автоматизированного лабораторного комплекса

На базе оборудования Danfoss и Grundfos разработан лабораторный комплекс, представляющий насосные установки, имитирующие систему водоснабжения с использованием частотно-регулируемого электропривода (рис.1).

Установки предназначены для эффективного управления расходом воды и потреблением электроэнергии.

Лабораторный комплекс экспериментально доказывает преимущества частотного регулирования приводов насосных агрегатов над методом дросселирования, а также позволяют практически ознакомиться с настройками преобразователя частоты, как с помощью компьютера, так и через панель оператора LCP.

В автоматическом режиме работы система управляет производительностью насосных агрегатов по заданной программе, стабилизируя давление в водопроводной сети, стремясь привести его к заданному пользователем значению. При возникновении необходимости управления комплексом предусмотрен режим ее прямого (ручного) задания.

В основу принципа действия системы положен принцип изменения частоты вращения рабочего колеса насосного агрегата в зависимости от значения давления в водопроводной сети. Для реализации этого принципа в системе использованы преобразователи частоты. Датчик давления, установленный в напорном трубопроводе водопроводной сети, преобразует значение давления в пропорциональный электрический сигнал. Этот сигнал является сигналом обратной связи в контуре регулирования и поступает на аналоговый вход программируемого логического контроллера (ПЛК). Регулятор процесса, реализованный в ПЛК, имея задание (требуемое давление в сети), формирует сигнал задания для преобразователя частоты.

Насосные установки в лабораторном комплексе объединены и подключены параллельно с помощью преобразователя интерфейсов ADAM-4561, который преобразует сигнал от частотных преобразователей из RS-485 в USB.

Каждому частотному преобразователю присвоен свой уникальный адрес. Для обслуживания и настройки частотных преобразователей применяется проектно-ориентированный программный пакет VLT® Setup Software MCT10:

- позволяет хранить наборы параметров (настройки) привода или группы приводов;
- поддерживает USB-связь с приводами, имеющими USB-порт;
- поддерживает связь через конвертеры USB->RS485 или RS232->RS485 со всеми VLT Drives;
- поддерживает связь через стандартные коммуникационные карты Siemens (например, CP 5511, CP 5512, CP 5611) по протоколу DP V1 с приводами, имеющими опциональную коммуникационную карту Profibus;
- поддерживает дружественный пользовательский интерфейс (простая структура проекта и параметров, фильтры);
- имеет встроенный инструментарий для редактирования и пошаговой отладки программ для встраиваемых контроллеров синхронизации и положения MCO 305;
- позволяет локализация аварийных ситуаций;
- поддерживает графические пакеты;
- позволяет осциллографирование переходных процессов в реальном времени. [2]

Созданный лабораторный комплекс соответствует основным существующим требованиям к насосным станциям, которые отражены в СНиП 2.04.01-91:

- Поддержание высокой точности заданного давления в системе водоснабжения.
- Диагностика питающего напряжения станций и восстановление работы станции после сбоев питания.
- Защита насосов от сухого хода
- Функциональная диагностика работы насосов.
- Возможность передачи параметров работы станции по выделенным каналам связи.
- Настройка параметров работы станции с пульта управления.
- Обеспечение противопожарного режима работы станции.
- Обеспечение ручного режима работы станции при техническом обслуживании.

- Переключение насосов для равномерной выработки ресурса насосных агрегатов. [7]

На данный момент лабораторный комплекс нуждается в ряде мер по модернизации стендов для осуществления возможности коллективного доступа удаленных пользователей по сети Интернет (рис.2).

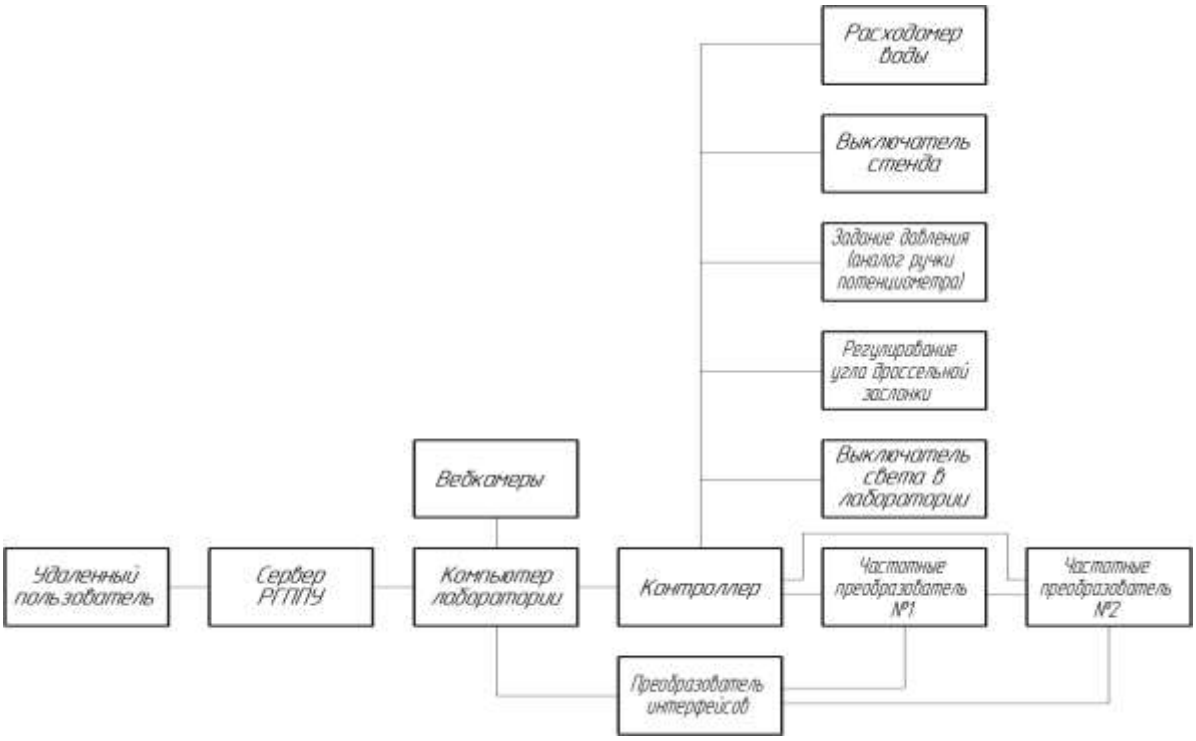


Рис.2. Структурно-блочная схема работы модернизированного лабораторного комплекса

Для автоматизации лабораторного комплекса необходимы следующие основные мероприятия:

1. Замена дроссельной заслонки на заслонку, управляемую электроприводом.
2. Установка контроллера.
3. Автоматизация системы освещения лаборатории.
4. Автоматизация включения и отключения насосных установок.
5. Установка расходомера, а также подключение его к контроллеру.
6. Автоматизация задания давления с помощью контроллера.
7. Установка вебкамер.
8. Подключение компьютера лаборатории к сети интернет.
9. Разработка программного комплекса для управления контроллером и компьютером лаборатории.

Выполнение лабораторных работ в режиме удаленного доступа будет осуществляться студентами при поддержании диалога с оператором, обслуживающего комплекс.

Это позволит обеспечить высокое качество подготовки специалистов вне зависимости от их территориального удаления от образовательных центров при одновременном сокращении капитальных и эксплуатационных затрат за счет значительного сокращения количества требуемого лабораторного оборудования, площадей, обслуживающего персонала.

Список литературы

1. Кузнецов Ю.В. Федорова С.В. Энергосберегающие технологии и мероприятия в системах энергоснабжения. Учебное пособие. – Екатеринбург: УрО РАН, 2008. – 356 с.
2. MCT10 Setup software. Инструкция по эксплуатации. Danfoss

3. VLT Automation Driver FC 300. Руководство по программированию. Danfoss
4. Федорова С.В. Взаимодействие образования и бизнеса в подготовке высококвалифицированных кадров // Энергоанализ и эффективность 2007, №3 (24) С.34-35
5. Соловьев А. Довузовская подготовка – условие повышения качества инженерного образования // Высшее образование в России. 2008. №8 С. 46-51
6. Арбузов Ю.В., Маслов С.И., Воронков Э.Н., Липай Б.Р., Станкевич И.В., Стукалин В.Н., Берилов А.В., Грузков Д.С., Обрадович В.А. Автоматизированный лабораторный практикум в системе открытого технического образования. Московский энергетический институт (технический университет), Москва
7. Строительные нормы и правила внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-91

Л.В. Шмакова

РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

shmakova-19582011@mail.ru
ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум»
г. Киров

Для коллектива ГОУ СПО «Кировский авиационный техникум» основной целью всегда была подготовка квалифицированных, конкурентно-способных кадров для предприятий авиационной промышленности, а в настоящее время и для всех машиностроительных предприятий города Кирова и области. Но эффективное педагогическое взаимодействие со студентом невозможно без учета особенностей его мотивации, под которой понимается побуждение обучающихся к продуктивному познанию содержания обучения. Именно поэтому для формирования устойчивых познавательных интересов и мотивов при преподавании дисциплины «Технология машиностроения» широко применяются информационные технологии.

Для самостоятельной работы студентов в электронном варианте разработан курс лекций с внесенными таблицами, схемами, рисунками, необходимыми для пояснения теоретического материала. В электронном виде также разработаны методические указания к лабораторным и практическим работам по дисциплине.

При преподавании специальных дисциплин очень часто сложные процессы изготовления элементов деталей машин демонстрируются на занятиях с помощью схем и рисунков из технической и справочной литературы, а это не всегда достаточно для понимания студентов. Данная проблема решается также проведением экскурсий на предприятия, но организовать экскурсию достаточно трудно. В настоящее время с появлением информоционно-коммуникационных технологий появилась еще одна возможность улучшить качество преподавания специальных дисциплин – создание презентаций и собственных учебных видеофильмов к занятиям.

Для успешного преподавания дисциплины «Технология машиностроения» разработан ряд презентаций по наиболее сложным темам. Например, презентация по теме «Введение» содержит: учебный фильм о техникуме и выбранной профессии; ролики из Интернета о направлениях развития современного машиностроения, технологических процессах изготовления сложных изделий в авиационной промышленности, примеры использования компьютерных программ в конструкторско-технологической подготовке производства. Презентация по теме «Точность механической обработки» содержит ГОСТ в электронном варианте. Использование данной презентации позволяет наиболее быстро и эффективно проверить остаточные знания студентов по дисциплинам обще-профессионального цикла, которые являются базовыми при изучении дисциплины «Технология машиностроения».

Презентации по сложным для понимания темам, таким как «Выбор баз при обработке заготовок», «Технологичность конструкции» содержат как теоретический материал, так и практическую часть в виде примеров, а это позволяет студентам лучше разобраться в теме и затем применять эти знания на практике и в дальнейшем при работе над курсовым и дипломным проектами. С целью обеспечения наглядности к теме «Методы получения зубьев колес» был создан учебный фильм. Данная тема очень важна для понимания сложных процессов изготовления деталей машин.

Таким образом, для развития мотивации учения высокий результат дает технология проведения интерактивных лекций с применением мультимедиа-технологии обучения. Применение мультимедиа-технологии в обучении обеспечивает восприятие студентами информации одновременно несколькими органами чувств, что значительно повышает интерес, дает возможность более качественного усвоения материала. Интерактивность позволяет преподавателю более эффективно использовать учебное время лекции, сосредоточив внимание на обсуждении наиболее сложных фрагментов учебного материала.

Список литературы

1. Раевская Н. Е. Психология и педагогика: Краткий конспект курса лекций – СПб.: ООО «Издательство «Альфа», 2001. – 304 с.

Ш.Ш. Ягафаров, М.А. Цыганенко

МОТИВАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

dikky@yandex.ru
Челябинский государственный университет
г. Челябинск

Основными факторами, влияющими на результат обучения взрослых слушателей, наряду с уровнем преподавания и качеством изучаемого материала являются личностные характеристики обучаемых и наличие мотивации к обучению.

Существуют определенные особенности обучения взрослых людей, выявленные специалистами:

- осознанное отношение к процессу своего обучения
- потребность в самостоятельности,
- практическая направленность в отношении обучения,
- наличие жизненного опыта – источника обучения,
- влияние на процесс обучения профессиональных, социальных, бытовых и временных факторов.

В сравнении с молодыми студентами взрослые более добросовестны, ответственны, лучше представляют, что им нужно. Они более критичны к качеству проведения занятий, к оценке их деятельности. Восприятие новых знаний происходит у них сложнее и медленнее, чем у более молодых студентов, но усваиваются они более прочно.

Внутренние побуждения взрослого к образовательной деятельности во многом зависят от организации образовательного процесса и степени удовлетворения им.

При обучении взрослых обязательно должен реализоваться принцип максимальной самостоятельности и активности. Данный принцип предусматривает широкое применение активных и интерактивных методов обучения, максимально интенсифицирующих обучение взрослых.

Наиболее «удобным» для взрослого человека является обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Действительно, именно при таком обучении наиболее полно реализуется принцип самостоятельности. Поясним на примере деятельности Факультета заочного и дистанционного обучения Института территориального развития Челябинского государственного университета.

Студент имеет возможность прослушать запись консультации преподавателя тогда, когда ему удобно, может задать вопрос преподавателям по электронной почте, skype.

Слушателю выдается кейс учебно-методических комплексов и заданий. На учебном сайте размещены учебные материалы и презентации по изучаемым дисциплинам. Таким образом, обеспечивается возможность изучения материалов в любое время и в удобной форме.

В режиме, выбранном самим студентом, он может проверять свои знания с помощью тестов для самоконтроля, контролируя изменение уровня своих знаний по предмету. Делать это он может в пунктах дистанционного обучения, дома, на работе. Результат сдачи итоговых тестов (зачетов, экзаменов) виден непосредственно после прохождения теста.

За обучающимися, объединенными в учебные группы, закрепляется специалист, осуществляющий решение организационных вопросов:

- представление графика обучения,
- адресная рассылка писем студентам с напоминаниями о незакрытых академических задолженностях, изменениях в требованиях к выполняемым заданиям, и т.п.
- регулярная обратная связь с обучающимися по всем вопросам,
- информирование слушателей об итогах индивидуальной работы после каждой сессии.

Можно учиться находясь практически в любой точке земного шара, где есть компьютер и Интернет. Это делает процесс обучения более доступным. Среди наших студентов есть люди, постоянно проживающие в Греции, Чехии, Украине, Казахстане, Соединенных Штатах Америки, а также в отдаленных городах России (Сочи, Нижневартовск, Сыктывкар и др.). Учатся отбывающие наказание в колониях области. Среди студентов - люди с ограниченными физическими возможностями, для которых получить классическое образование традиционными методами практически невозможно.

Дистанционное обучение носит более индивидуальный характер обучения, оно более гибкое, обучающийся сам определяет темп обучения, может возвращаться по несколько раз к заинтересовавшим его темам, может пропускать отдельные разделы и т.д. После окончания обучения все учебно-методические материалы у слушателя остаются, и он может возвращаться к ним по мере необходимости.

Опыт показывает, что студент, обучающийся дистанционно, становится более самостоятельным, мобильным и ответственным. Дистанционное обучение стимулирует активное приобщение учащихся к самым передовым информационным и телекоммуникационным технологиям. Результатом обучения являются специалисты, действительно востребованные на рынке.

Список литературы

1. Карпова Е.И. Дополнительная мотивация учебной деятельности взрослых при обучении средствами дистанционных образовательных технологий. М.2007.
2. Вавилова Л.Н. Развитие мотивации учения взрослых в системе дополнительного профессионального образования. Кубань. 2003.
3. Злотникова И.Я. Обобщение опыта обучения взрослых слушателей интернет-технологиям. Воронеж. 2008.
4. Арефьева И., Лазарев Т. Мотивация в дистанционном обучении. Кемерово. 2007

А.И. Азевич

СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ЗАДАНИЯ В КУРСЕ «АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ»

azevichai@mgpu.info
ГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет»
г. Москва

Помните слова героя известной Шекспировской пьесы: «Вся наша жизнь – игра»? Перефразируя фразу великого классика, можно сказать, что «Вся наша жизнь – сплошная информатика». Многогранная и напряженная деятельность учителя – не исключение! Педагог ежедневно разыгрывает разные сюжеты, целенаправленно или спонтанно возникающие в учебно-воспитательном процессе. Жизнь учителя – это постоянная аналитическая работа, направленная на решение сложных педагогических задач. Аналитико-синтетическая деятельность приводит к разработке всевозможных алгоритмов: ветвящихся, в которых надо сделать правильный выбор; циклических, с многократно повторяющимися действиями; или каких-то других более сложных мыслительных конструкций. Обо всем этом должен знать студент педагогического вуза. И не только знать, но и уметь грамотно строить простейшие алгоритмы, которые помогут разрешить ту или иную школьную проблему. За алгоритмами должны последовать модели, реально отражающие пути решения образовательных задач.

Курс «Аудиовизуальные технологии обучения» изучается на всех факультетах педагогических университетов. Эта синтетическая дисциплина связывает информатику и дидактику. Она ориентирована на практическую сторону педагогического образования, грамотное использование различных технических средств, главным образом компьютерных, в профессиональной деятельности педагога. Для того чтобы информационные технологии стали действенным средством в повседневной работе, студенты – будущие учителя должны научиться применять их в разных практических ситуациях. Кроме того, они должны уметь строить информационные модели разнообразных педагогических процессов. В настоящее время студенту недостаточно просто выполнить лабораторную работу, важно осмыслить учебное задание, перенося его на «школьную почву».

В качестве «посадочного материала» могут выступать сюжетно-ролевые задания. Что же они из себя представляют? Прежде чем дать строгое определение сюжетно-ролевому заданию, вспомним, что такое сюжет. *Сюжет (от фр. Sujet – предмет) – порядок событий, происходящих в художественном произведении. Сюжет – основа формы произведения.* Но многие из педагогических действий имеют и завязку, и кульминацию, и развязку. Можно сказать, что каждая школьная ситуация, рассматриваемая с точки зрения педагогического прогнозирования, также представляет собой законченный сюжет. Кроме того, в ходе разрешения той или иной ситуации важна активная, а иногда пассивно-наблюдательная роль педагога. Конечно, предусмотреть все события, которые произойдут в будущем, педагог, а тем более студент, не может. Но прогнозировать будущую деятельность можно и даже нужно! В этом и помогут сюжетно-ролевые задания.

Сюжетно-ролевое задание – это описание условий события и функций исполнителя по принятию педагогического решения. Как известно, адекватное решение требует глубокого анализа, моделирования, прогнозирования и мониторинга. Для реализации перечисленных функций как нельзя подходят средства, которыми располагает информатика. Ее арсенал богат и разнообразен. Ограничимся программным обеспечением и современными сетевыми сервисами.

Для наглядности приведем примеры некоторых сюжетно-ролевых заданий.

Задание 1. Вы – классный руководитель, которому необходимо подготовить отчет по классу в конце учебного года. В него нужно включить следующие показатели: качество знаний учеников, степень обученности, процент успеваемости.

Выделим сюжет задания и роль учителя в данной ситуации. Кроме того, определим программный продукт, с помощью которого будет создана информационная модель, отражающая ход реализации педагогической задачи.

Сюжет. Вместе с учениками (студентами) определяем систему учебных показателей, порядок сбора данных, форму подведения итогов.

Роль учителя. Руководитель и координатор деятельности.

Информационная модель. Электронная рабочая книга, подготовленная в программе MS Excel.

Задание 2. Вы – руководитель школьного туристического клуба. Вместе с активом класса требуется наметить маршрут путешествия, продумать организационные вопросы, сформировать команду, подготовить отчетные материалы похода.

Сюжет. Готовим необходимые документы: списки, таблицы, карты и т.д. Фиксируем маршрут движения, фотографируем, снимаем видео, составляем протоколы, ведем наблюдения, готовим презентацию или видеофильм.

Роль учителя. Планирование, координация, руководство.

Информационные модели. Презентация в программе Power Point, видеофильм в программе Pinnacle Studio.

Задание 3. Вы – классный руководитель 7-го класса. Ваши ученики обратились к Вам с просьбой помочь подготовить музыкальный рингтон в качестве элемента поздравления одного из учеников класса.

Сюжет. Разрабатываем сценарий поздравления. Находим нужный сервис в сети Интернет. Изучаем функции онлайн-сервиса. Проигрываем сценарий, по ходу корректируя план. Подводим итоги.

Роль учителя. Советчик, руководитель, исследователь.

Информационные модели. Сценарий в программе MS Word, буклет в программе MS Publisher, музыкальный рингтон на удаленном сервере www.aviary.com/tools/audio-editor.

Похожие задания студенты выполняют при изучении курса «Аудиовизуальные технологии обучения», индивидуально или в группе. Последняя форма – более предпочтительна, поскольку позволяет участникам сюжета поменяться ролями. Начинается творческое соревнование, рождается дух сотрудничества и даже соперничества. И это хорошо! Именно в таком взаимодействии, в такой деятельности рождаются самые смелые и интересные информационные модели. Это побуждает к созданию собственных сюжетно-ролевых заданий. Их будут решать уже другие студенты, а может быть будущие профессионалы, вооруженные званиями, свежими идеями и огромным желанием быть настоящим учителем!

А.А. Акимов

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СРЕДА МОНИТОРИНГА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ И ЕЁ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

akimov1987@gmail.com
Пензенский государственный университет
г. Пенза

В настоящее время в большинстве ВУЗов наблюдается увеличение объемов и интенсивности документооборота. В связи с этим растет и число информационных систем, применяемых для управления ВУЗами. Однако анализ показывает, что существующие системы не всегда удовлетворяют потребностям и не учитывают специфику учебного заведения[1]. Кроме этого, системы обладают некой избыточностью, т.к. пытаются

обеспечить выполнение всех необходимых для управления учебным процессом функций. Несмотря на то, что большинство подобных систем представляет собой совокупность отдельных модулей: приемная комиссия, учебное управление, отдел кадров, деканат и т.д., звено – кафедра, как правило, в этом списке отсутствует. Хотя на сегодняшний день кафедры в современном ВУЗе характеризуются большим потоком информации, которая относится как к учебной и научной деятельности, так и к административной и анализ данной информации требует значительного объема временных затрат. Поэтому возникает необходимость автоматизировать процесс сбора, обработки и последующего анализа кафедральной информации.

Предлагается информационная система, позволяющая получать актуальные данные о процессе функционирования кафедры, проводить анализ и прогнозирование вариантов развития событий, что обеспечивает информационную поддержку процесса принятия решений по вопросам управления кафедрой.

При создании архитектуры информационно-аналитической системы мониторинга была использована концепции многослойной архитектуры (multi-layer architecture). Суть многослойной архитектуры заключается в том, что самые важные подсистемы представляются в виде слоев (layers), расположенных друг над другом. Каждый вышестоящий слой использует функции, предоставляемые нижестоящим слоем, однако нижние слои «не осведомлены» о существовании верхних. Такая организация позволяет манипулировать подсистемами независимо друг от друга, дорабатывая, изменяя или замещая их. В результате архитектура системы становится более гибкой, что позволяет разработчикам постоянно адаптировать ее к изменяющимся окружающим условиям [2].

Система состоит из 3 слоев:

1. Слой источника данных(«Data Source Layer») — это подмножество функций, обеспечивающих взаимодействие со сторонними системами, представляющими, как правило, бизнес-логику, которые выполняют задания в интересах приложения. Программный код этой категории несет ответственность за мониторинг транзакций, определение структур передачи данных между бизнес-логикой и источником данных, а также, самое главное, данный слой отвечает за предоставление интерфейса для необходимых операций взаимодействия внешних систем с источником данных.
2. Слой логики домена (бизнес-логика или логика предметной области, «Domain Layer») описывает основные функции приложения, предназначенные для достижения поставленной перед ним цели. К таким функциям относятся вычисления на основе вводимых и хранимых данных, проверка всех элементов данных и обработка команд, поступающих от слоя представления, а также передача информации слою источника данных.
3. Слой представления («View Layer») - охватывает все, что имеет отношение к общению пользователя с системой. К главным функциям слоя представления относятся отображение информации и интерпретация вводимых пользователем команд с преобразованием их в соответствующие операции в контексте домена (бизнес-логики) и источника данных.

Систему можно условно разделить на два измерения: измерение документооборота и измерение анализа и прогнозирования. Задачи, решаемые в рамках измерения документооборота кафедры и измерения анализа и прогнозирования, существенно различаются. Первые рассчитаны на быстрое обслуживание относительно небольших запросов большого числа пользователей, работают с данными, которые требуют защиты от несанкционированного доступа, нарушений целостности, аппаратных и программных сбоев. Аналитическая часть системы выполняет более сложные запросы, требующие статистической обработки массивов данных. Поэтому принята следующая логическая схема системы: информация через пользовательские приложения (веб-браузеры) накапливается в основной базе данных, затем проходит предварительную обработку и поступает в

хранилище, а аналитические системы используют уже агрегированную информацию хранилища данных.

Надежность и качество управления кафедрой зависят от качества и достоверности, оперативности приема-передачи информации, правильной постановки справочно-информационной службы, четкой организации поиска, хранения и использования документов. Для эффективного управления системой и для повышения ее прозрачности в системе используется технология OLAP.

При использовании технологии OLAP (Online Analytical Processing – оперативный анализ данных) информация агрегируется и представляется в виде многомерного куба, стороны которого соответствуют различным аналитическим разрезам (аспектам, по которым проводится анализ массива данных). Основное преимущество использования OLAP – существенное увеличение скорости ответа на пользовательские запросы[1].

Важным аспектом разработанной системы является поддержка принятия решений на основе анализа собранных данных и прогнозирования. Для обеспечения прогностических возможностей системы используется технология Data Mining(интеллектуальный анализ данных).

Существует множество определений Data Mining, но в целом они совпадают в выделении 4-х основных признаков. Вот определение, которое дал в 1989 году Григорий Пиатецкий-Шапиро, один из ведущих мировых экспертов в области Data Mining: «Data Mining - это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных нетривиальных практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности»[1]. Основная цель Data Mining - полностью автоматическое, или полуавтоматическое нахождение в собранных данных зависимостей, представляющих практическую ценность в контексте сферы применения данной технологии[1]. Например, применение алгоритма временных рядов позволяет осуществить прогнозирование числа публикаций, которые будут опубликованы сотрудниками кафедры в следующем году. Кроме алгоритма временных рядов, в системе используются следующие методы Data Mining: классификация, кластеризации и поиск ассоциативных правил.

Основными функциям разработанной информационной системы мониторинга деятельности кафедры являются:

1. Сбор и анализ информации о работе преподавателей, в том числе публикациях и участии в научно-исследовательской деятельности;
2. Сбор и последующий анализ информации об успеваемости студентов;
3. Формирование отчётной документации, как по календарному, так и по учебному году;
4. Подготовка сведений для рейтинговой оценки деятельности кафедры и преподавателей кафедры;
5. Организация и ведение хранилища данных агрегированной информации о деятельности кафедры за прошлые годы для информационной поддержки принятия решений.

Кроме того, система позволяет осуществлять анализ и подготовка данных для аккредитации кафедры. На сегодняшний день обеспечивается информационная поддержка аккредитации кафедры по следующим показателям:

1. Процент аспирантов, защитившихся не позднее, чем через год после окончания аспирантуры (рисунок 1);
2. Процент преподавателей, работающих на штатной основе;
3. Количество монографий на 100 преподавателей со степенями;
4. Годовой объём финансирования;
5. Количество аспирантов на 100 студентов;
6. Число защит кандидатских диссертации за год на 100 человек;

7. Процент докторов наук/профессоров;
8. Процент остепенённости;
9. Процент аспирантов, защитившихся в срок обучения в аспирантуре.

Для формирования отчёта для аккредитации пользователю необходимо лишь выбрать данные за необходимый промежуток времени, например за 5 лет, указав нужные года и показатели, если ему необходим отчёт без учёта некоторых из перечисленных выше показателей.

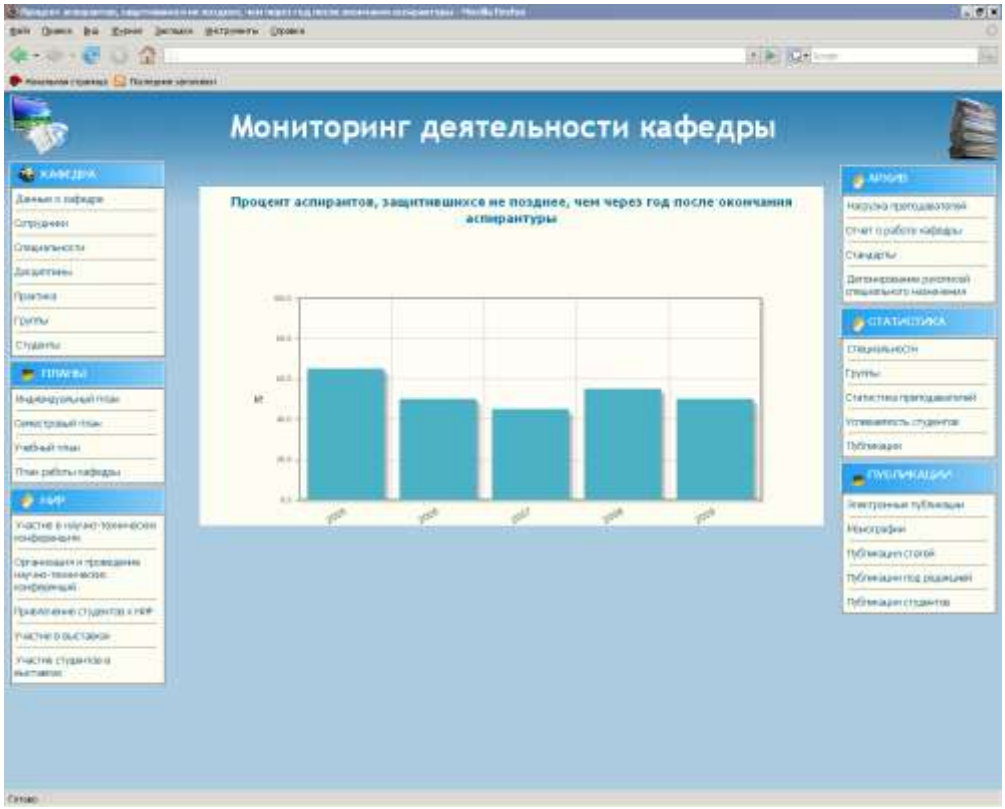


Рис. 1. Процент аспирантов, защитившихся не позднее, чем через год после окончания аспирантуры

Представленная система функционируют на веб-сервере Internet Information Server(IIS) под управлением операционной системы Windows Server. Для работы программных модулей системы требуется СУБД Microsoft SQL Server, с наличием служб Analysis Services. Серверная часть системы реализована на языке программирования C# , с использование фреймворка ASP .NET MVC.

Список литературы

1. Бершадский А.М., Бурукина И.П., Акимов А.А. Информационная среда мониторинга деятельности кафедры // Информационная среда вуза XXI века: материалы IV Международной научно-практической конференции. - Петрозаводск, 2010.- С.47-50.

2. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. - М.: Вильямс.- 2006.-544 С.

Е.Г. Балабанов

БРЕНДИНГ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

e-balabanoff@yandex.ru
Институт Социальных Наук ИГУ
г. Иркутск

Российская образовательная система вступила в период сложных качественных изменений. Можно констатировать, что к настоящему времени в рамках присоединения РФ к Болонской конвенции в нашем государстве осуществляется переход от унитарного образования к многоступенчатой модели образования по выбору. Появление разнообразных форм учебных заведений, усиление дифференциации и индивидуализации программ обучения позволяют вузам удовлетворить запросы каждого студента в отношении качества предоставления и состава образовательных услуг.

Однако, современная демографическая ситуация, которую многие социологи небезосновательно характеризуют как «демографический яма», в ближайшие годы будет только усугубляться. Это означает, что все российские вузы должны быть готовы к острейшей конкурентной борьбе за абитуриентов, которая уже разворачивается и накал, которой будет усиливаться в ближайшее десятилетие. Сегодня, как никогда ранее, требуются серьезные исследования данного рынка и совершенствование методов привлечения потребителей образовательных услуг.

Брендинг, являясь самым современным и эффективным способом привлечения и удержания внимания потребителей, наилучшим образом отвечает этим вызовам и угрозам. Вузам жизненно необходимо осознать важность активного использования инструментария формирования брендов для управления принятием решений и поведением абитуриентов.

В современном мире можно утверждать, что бренд является стратегически важным конкурентным преимуществом для любого вуза. Он способствует расширению рыночных позиций вуза, позволяет ему оперативно выводить на рынок новые виды образовательных услуг и интеллектуальные продукты.

По данным национального рейтинга вузов, составленным на основе исследования 2009г., заказанного Федеральным агентством по образованию РФ первые места по общественному мнению и бренду вуза уверенно занимают:

1. Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова
2. Санкт-Петербургский государственный университет
3. Московский физико-технический институт (государственный университет)

Остальные классические университеты менее конкурентоспособны по данным параметрам, поскольку PR-инструменты, используемые руководством вузов, в основном не носят комплексный и долгосрочный характер. У многих университетов страны нет релевантной стратегии развития на ближайшие годы. Поэтому говорить об эффективном развитии высшего образования в нашей стране не приходится.

Практика показывает, что при многовариантности выбора значимость бренда и имиджа вуза столь возросла, что на второй план уходят факторы рационального выбора, например, содержание образовательных программ, организация учебного процесса и другие. Наряду с этим при выборе вуза отмечается влияние особых черт имиджа и бренда отдельных вузов, которые сформированы СМИ и многолетней практикой. Поэтому эти черты, с одной стороны, определяют реальное восприятие бренда и имиджа в сознании потребителей, но с другой стороны, сами могут быть связаны с региональной спецификой, этническими и конфессиональными аспектами. Такие черты активируют эмоциональные мотивы выбора вуза, обусловливают их приоритетность, когда бренд воспринимается потребителем как феномен или идеальный образ.

Понимая значимость развития бренда вуза, можно предложить определенный универсальный алгоритм составления проекта развития университета, который можно разбить на восемь основных шагов.

1. Определение целей проекта.
2. Определение целевых групп проекта в социодемографических категориях (пол, возраст, образование, профессия, род занятий, семейное положение, доход на члена семьи и т.д.) при помощи методов социологии.
3. Описание (а при недостатке данных в открытых источниках исследование с помощью методов психологии и социологии) особенностей потребностно-мотивационной сферы, ценностей, представлений, эмоций и чувств, восприятия (внимания и памяти), характерных для представителей целевых групп проекта в отношении изучаемого вопроса.
4. Сопоставление характеристик, составляющих идентичность (неизменяемую часть) родительского / поддерживающего по отношению к данному проекту бренда (в случае если создается новый бренд, являющийся дочерним / поддерживаемым по отношению к какому-либо уже существующему или «спроектированному» бренду), с выявленными социально-психологическими особенностями целевых групп проекта; обнаружение полностью и частично совпадающих характеристик, а также противоречий между характеристиками родительского / поддерживающего бренда.
5. Построение идентичности (сути, ценностей и личности) бренда с опорой на пересекающиеся характеристики, выявленные на предыдущем этапе, с акцентом на уникальных задачах конкретного проекта (предварительная версия).
6. Описание позиционирования (изменяемой части) бренда, основанного на его идентичности и уникальных задачах проекта (предварительная версия).
7. Проверка полученных результатов с помощью фокус-групп, а затем в ходе личных полустандартизованных интервью для верификации итогов фокус-группового исследования (при необходимости корректировка результатов с учетом данных проверки). Конечно, тестирование готовых материалов приводит к дополнительным затратам на создание новых концепций развития бренда (в том случае, если оцениваемая концепция по итогам исследования будет признана неудачной), однако эти расходы полностью компенсируются экономией финансовых средств на продвижении «неправильного» имиджа через различные каналы коммуникации, а также снижением репутационных рисков компании.
8. Формулирование итогового варианта идентичности и позиционирования бренда (с учетом корректировки по результатам проверки, проведенной в ходе предыдущего этапа).

Опираясь на данную методику, можно констатировать, что она позволяет минимизировать масштаб и количество ошибок в процессе формирования бренда, управления им или планирования ребрендинга. Ее отличие от других алгоритмов, применяемых в современном бренд-менеджменте, – обширная психологическая составляющая, служащая, наряду с традиционными для бренд-менеджмента социодемографическими данными, надежным основанием для создания целостной и непротиворечивой архитектуры бренда. В брендинге существуют единичные примеры, когда идеальный результат был получен интуитивным путем, что называется, по наитию. Однако применение описанной выше методики практически служит гарантией достижения конкретных целей при управлении брендом.

В итоге в конкурентной борьбе сформированный бренд университета сможет выступать как:

- особый социально-экономический институт, определяющий привычки и механизмы поведения и выбора решений;
- инструмент продвижения услуг на рынок и регулирования экономических отношений;

- специфический механизм формирования и взаимодействия квалифицированной элиты общества;
- инструмент развития демократических основ общества, обусловливающим апелляцию к мнению граждан и целевых аудиторий по вопросам, которые имеют для них жизненно важное значение;
- инструмент, который используется сообществом вузов для воздействия на власть при выборе и реализации ее решений.

Стоит отметить, что включение формирования бренда в качестве этапа стратегического развития высшего учебного заведения накладывает на руководство определенные обязательства по проведению длительной вдумчивой работы над будущим образом вуза. При этом, любая деятельность по завоеванию места в умах потребителей должна основываться на понимании руководством как целей, так и самого процесса брендинга. Потому что сегодня формирование бренда вуза - это объективная реальность, технологии, которыми необходимо овладеть руководителям университетов, чтобы выжить на рынке образования, чтобы противостоять конкурентам и завоевать свое место в ментальном пространстве.

Список литературы

1. Домнин В.Н. Брендинг: Новые технологии в России: Новая идентичность в эпоху глобальных маркетинговых коммуникаций. 2-е изд., испр.
2. и доп. СПб: Питер, 2004. 381 с.
3. Домнин В.Н. Управление брендами: Практикум по курсу. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. 44 с.
4. Капферер Ж.-Н. Бренд навсегда: создание, развитие, поддержка ценности бренда: Пер. с англ. М.: Вершина, 2006. 448 с.
5. Сербиновский Б. Ю. Инновационная модель и интегрированная информационная среда в управлении университетом нового типа / Б. Ю. Сербиновский, Б. Б. Сербиновский, Л. М. Егорова; Южный федеральный ун-т. – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2009
6. Хэйг Мэтт. Выдающиеся брэнды. – Ростов н/Д: Феникс, 2006

Д.Н. Барсуков

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ НА ПЛАТФОРМЕ MICROSOFT SHAREPOINT

barsukov.d.n@ya.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

В современном мире, когда происходит переход к постиндустриальному информационному обществу, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) получают всё большее развитие и находят всё большее применение. Разработка и внедрение ИКТ – это трудоёмкий процесс, тем не менее, работы в этом направлении ведутся довольно быстрыми темпами, что объясняется их востребованностью, эффективностью и теми впечатляющими результатами, которые они могут обеспечить. Важной областью их потенциально широкого применения является образование, поскольку в число его основных задач входят обработка, систематизация именно информации, преподнесение её обучаемым в понятном, удобном для восприятия виде, а также последующий контроль обучения. «Информационно-образовательная среда (ИОС) – это системно-организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образовательного процесса»[3, с. 171]. Уровень развития компьютерных технологий, а также навыки их использования студентами и преподавателями в настоящее время позволяют в полной мере использовать их в учебном

процессе. ИОС в современных вузах становится системой, которая объединяет инновации в области организации научно-образовательного процесса в вузе[2, с. 92].

Важной частью ИОС является система управления электронным обучением (Learning Management System – LMS). Уже существует довольно большое количество как коммерческих (например, Прометей), так и свободно распространяемых (например, Moodle, Sakai) разработанных систем такого типа. Преимуществом использования таких систем является относительно небольшой срок их внедрения в учебный процесс при условии соответствия предъявляемым требованиям. Однако возможна реализация LMS-системы на основе универсальных систем управления контентом (Content Management System – CMS). Преимуществом данного подхода является возможность создания системы, почти идеально удовлетворяющей требованиям конкретного учебного заведения.

Одной из мощных универсальных систем, позволяющих создавать веб-сайты, является Microsoft SharePoint. Её отличительной особенностью является ориентация на организацию совместной работы пользователей, что выражается в функциональности для создания порталов, организации списков данных, автоматическом создании форм для добавления информации основных типов данных, гибкой системе настройки безопасности и во многом другом. Кроме того, платформа SharePoint характеризуется хорошей интеграцией с другими продуктами Microsoft (Active Directory Windows Server, SQL Server, Microsoft Office, SilverLight и др.), что может оказаться важным фактором в некоторых случаях; а также удобными инструментами развития портала, среди которых Visual Studio и SharePoint Designer.

Общая структура организации данных варианта реализации ИОС с помощью платформы Microsoft SharePoint может быть такой, которая показана на рис. 1.

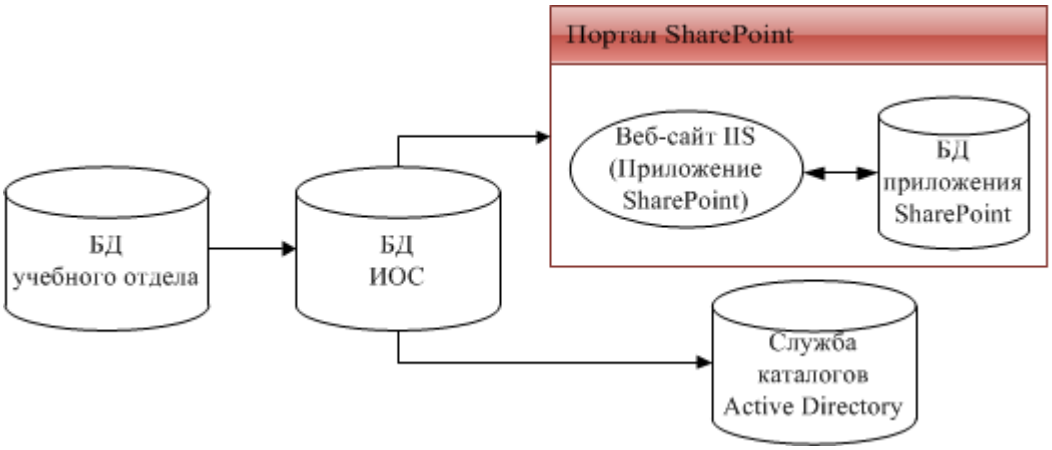


Рис. 2. Общая структура организации данных ИОС

Одной из основных задач администрирования ИОС является управление доступом. Она включает в себя добавление групп пользователей (академических групп, преподавателей, методистов, заведующих кафедрами, работников территориальных подразделений и других сотрудников учебного заведения), пользователей этих групп, поддержку их актуальности, включая названия групп и их состав. Кроме того, требуется назначение прав доступа к элементам ИОС на уровнях списков и узлов.

В процессе решения задачи автоматизации управления доступом возникает несколько проблем. Первая проблема заключается в том, что данные из одной автономной базы данных (БД учебного отдела на рис. 1) должны синхронизироваться с данными, содержащимися в другой базе данных (БД ИОС на рис. 1), которая имеет в значительной степени отличную от первой структуру. Проблема синхронизации баз данных не специфична для ИОС и порталов SharePoint; она возникает, как правило, в крупных организациях, использующих локальные информационные системы, а не корпоративные информационные системы с централизованным хранилищем данных. Решением могла бы служить специально

написанная на каком-либо языке программирования программа, которая производила бы подключение к обеим базам данных и на основе определённого алгоритма обновляла требуемую информацию. Однако в случае использования в качестве сервера баз данных (СУБД) Microsoft SQL Server существует возможность более простого решения, основанного на компоненте этой СУБД – Integration Services. Integration Services – удобная среда, предназначенная именно для интеграции различных источников данных. Её преимущество заключается в возможности графического построения алгоритма из уже имеющегося довольно обширного набора готовых компонентов, которые можно объединять, выстраивать в определённые последовательности выполнения, настраивать под условия конкретной ситуации.

Вторая задача, которая может проявиться при создании средств администрирования системы, основанной на SharePoint, состоит в программном управлении Active Directory на основе данных из какого-либо источника. Известно, что SharePoint использует учётные записи пользователей либо из локального хранилища операционной системы Windows, либо из службы каталогов Active Directory. В большинстве случаев используется AD, так как в этом случае раскрываются многие возможности платформы SharePoint, к которым относятся, например, прозрачная аутентификация пользователей домена при входе на портал с использованием протоколов NTLM или Kerberos, создание распределённой структуры служб SharePoint для обеспечения их повышенной производительности и использования свободных ресурсов на имеющихся специализированных серверах. Кроме того, при использовании AD имеется возможность создания в ней групп, которые могут использоваться при настройке разрешений к элементам портала. В отличие от групп безопасности SharePoint, такие группы допускают множество уровней вложенности (группы безопасности SharePoint не могут включать друг друга), что позволяет построить эффективную и гибкую систему безопасности. Что же касается программного управления пользователями и группами в AD, то для этого целесообразно использовать относительно новые возможности, которые предоставляет .NET Framework 3.5, в частности классы UserPrincipal и GroupPrincipal, а не более низкоуровневый интерфейс Active Directory Service Interfaces – ADSI[4].

Третья проблема касается именно платформы SharePoint и заключается в сложности контроля над разрешениями, которые могут устанавливаться на уровнях элементов списков, самих списков и узлов, которые сами в свою очередь могут выстраиваться в несколько уровней. Однако достоинством платформы SharePoint является мощный интерфейс программирования приложения (Application Programming Interface – API), который позволяет разработать средство для удобного и быстрого контроля разрешений сразу на всех узлах портала, включая их наследование и участников безопасности, которым они назначены.

Приведённый вариант реализации ИОС на платформе Microsoft SharePoint Server разработан и успешно используется в Российском государственном профессионально-педагогическом университете[1].

Список литературы

1. 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.

2. Рузанова Н.С., Дербенева О.Ю. Развитие информационно-образовательной среды Петрозаводского университета // Высшее образование в России. 2010. № 8/9. С. 87-93.

3. Тырсина Е.Н. Повышение ИКТ-компетенции педагогов как составляющая процесса создания информационной образовательной среды // Всероссийская научно-практическая конференция «Информационные технологии в общем образовании»: сборник трудов участников конференции, часть 2. 2010. С. 171-172.

4. Microsoft Developer Network. – URL: http://msdn.microsoft.com. Дата обращения: 10.02.2011.

И.Д. Белоусова, Т.Б. Новикова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

tglushenko_2184@mail.ru
Магнитогорский государственный университет
г. Магниогорск

Развитие системы образования предъявляет повышенные требования к качеству подготовки дипломированных специалистов. Обеспечение высокого качества обучения является основной задачей, стоящая перед любым образовательным учреждением. Эту задачу невозможно решить без создания эффективной информационно-образовательной среды (ИОС). Создание ИОС в настоящее время является главной задачей, решение которой определяет успех внедрения информационных технологий в образование на всех ее уровнях. В концепции информатизации сферы образования Российской Федерации поставлена крупная государственная проблема - создание информационной среды единого образовательного пространства.

Реализуемая политика в сфере образовательных, информационных, в том числе Интернет - технологий, направлена на формирование новых профессиональных и личностных качеств выпускников учебных заведений, отвечающих динамично меняющейся номенклатуре специальностей на рынке труда. Интернет - технологии рассматриваются как информационный ресурс, как средство коммуникации, получения личностно мотивированной информации, самовыражения, в том числе в сфере предпринимательства и досуга.

В последнее время понятие информационно-образовательная среда довольно часто встречается. Вообще, информационно-образовательная среда - это образовательная среда, базирующаяся на информационно-коммуникационных технологиях. Информационная образовательная среда включает в себя систему аппаратных средств, программное обеспечение специалистов и пользователей, базы данных, реализующих информационные процессы. Различные исследования и практические работы по созданию информационной образовательной среды наполняют понятие «информационная среда» конкретным содержанием. Например, в качестве содержания информационной образовательной среды можно рассматривать следующие элементы: медиатеки, сайты, виртуальные информационные доски, электронные учебные приложения, методические разработки, ресурсы Интернет и подсистемы, обеспечивающие реализацию функций документооборота, мониторинга и управления образованием, дистанционного обучения, информирование различных категорий, пользователей и т.д.

Универсальным и перспективным инструментальным средством управления информационной средой образования являются современные информационные системы (ИС), которые позволяют: использовать, искать, видоизменять, защищать информационный ресурс информационно-образовательной среды. Под информационной системой понимают систему, состоящую из следующих компонентов: информационная база, концептуальная схема, информационный процессор. (ГОСТ 34.320-96 ИТ. Система стандартов по базам данных). Классификацию информационных систем можно представить по следующим признакам: по своему функциональному назначению (фактографические, документальные и интеллектуальные), по отношению к использованию технических средств (локальные и распределенные ИС), по масштабу и принципам доступа к данным, по отношению к моделям данных (сетевые, иерархические и реляционные).

ИС используют ресурсы нескольких категории - средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение, информационные, лингвистические и человеческие ресурсы. ИС могут базироваться на различных аппаратных платформах - персональных компьютерах, мейнфреймах, суперкомпьютерах и других вычислительных системах. Коммуникационное оборудование в ИС обеспечивает взаимодействие компонентов распределенных систем, например обмен данными между компьютерами сети, а также удаленный доступ пользователей к ресурсам системы. Системное программное обеспечение включает операционные системы для используемых аппаратных платформ, различные операционные оболочки, повышающие уровень пользовательского интерфейса, системы программирования, разнообразные системные тесты и т.д. ИС используют также разнообразное прикладное программное обеспечение, типовое и специализированное. Типовое прикладное программное обеспечение ориентировано на классы задач. Специализированное прикладное программное обеспечение создается для конкретной ИС или для класса систем, имеющих некоторое узкое назначение. Прикладное программное обеспечение ИС может относиться к стадии разработки или к стадии исполнения. Оно может быть общего назначения или ориентированным на конкретную предметную область. Лингвистические ресурсы служат для: представления информационных ресурсов в системе, описания их свойств и свойств окружающей среды, обеспечения взаимодействия пользователей с системой.

Целью создания интегрированной информационной среды образования является техническое обеспечение единых концепций, программ и процессов информатизации с выходом на современный уровень самых развитых стран. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения направлена на профессиональную подготовку специалистов, ориентирована на создание, внедрение и сопровождение информационных систем как инструментального средства управления огромными современными информационными потоками. Другими словами, специалистов, способных создавать и поддерживать образовательную информационную среду, регулировать ее информационный ресурс.

В нынешних условиях, в связи с бурным развитием мировых Интернет-технологий, происходит быстрое обновление и стремительно разрастание информационных объемов ИОС. В течение последних лет Анализ путей развития информационных технологий выявляет тенденцию движения от технологий обработки данных к средствам работы с информацией и далее к информационным системам, которые помогают пользователям по-настоящему эффективно анализировать, осознавать и перерабатывать информацию и на этой основе принимать решения.

Корпоративные информационные системы формируют единую информационную среду для поддержки всех деловых процессов организации (отрасли, объединения предприятий и учреждений, совокупности подразделений и функционалов учреждения и т.п.).

Предметная область информационных систем – это та часть реального мира, описание которой является сферой проблемной ориентации автоматизированной информационной системы. В образовательных технологиях информационная система отображает и целесообразным образом акцентирует по значимости исходную информацию, относящуюся к объекту изучения, позволяет расширять и дифференцированно углублять круг сведений о ней, формирует общие, проблемные и частные вопросы и задания ко всем участникам учебного процесса, вносит директивные и методические компоненты в образовательные технологии и формирует материалы и механизмы для создания обратных связей обучения и творчества в виде самопроверки, оперативного контроля, контроля текущей успеваемости, этапного и рубежного контроля восприятия, знаний и навыков.

При этом ИС обслуживает и такие задачи, как синхронный и асинхронный обмен информацией между всеми участниками учебного процесса и банками знаний и базами

данных, поддерживаемых самой ИС, хранение, защиту и отображение информации в требуемом виде. Современная ИС образовательных технологий реализуется посредством Интернет\Экстранет\Интранет-технологий и содержит четко обозначенное устойчивое ядро описания предметной области и динамично изменяющееся информационное окружение ядра ИС в виде различных развивающих и установочных материалов.

ИС в образовании обязана также обеспечивать необходимую интегративность между различными ИС учебных учреждений, специальностей, направлений и так далее в целях создания единого отраслевого, государственного и межгосударственного интернационального образовательного информационного пространства, формируя тем самым единую мировую управляемую информационную среду образования, в том числе в мировой глобальной сети Интернет.

Список литературы

1. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М.: Информационно-издательский дом "Филинъ", 2003. - 616с.

2. Мордвинов В.А., Информационные системы в управлении информсредой образования. \ Под общей редакцией А.С. Сигова и А.Н. Тихонова: МГДД(Ю)Т, МИРЭА, ГНИИ ИТТ "Информика". М. - 2002. - 130 с.

Д.А. Богданова, А.А. Федосеев

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ ЕВРОСОЮЗА – РЕСУРСЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

d.a.bogdanova@mail.ru
Институт проблем информатики Российской академии наук
г. Москва

В конце 2009 года состоялся запуск Образовательного портала Learning Resource Exchange (LRE) для школ стран Евросоюза. В портале размещены ресурсы по предметам школьных программ, таким как астрономия, биология, химия, информационно-коммуникационные технологии и др. Ресурсы разработаны странами - участницами проекта. Помимо ресурсов по предметам школьной программы, разработанных в виде поурочных тематических структур, представлены ресурсы и для студентов, разработанные в виде целых курсов, в рамках вузовской программы подготовки. Так, например, сотни ресурсов разработанных Open University (Великобритания) для бесплатного использования на образовательной площадке университета OpenLearn (OL), доступны всем желающим. Ресурсы представлены по самым разным направлениям: от астрономии до истории и информационно-коммуникационных технологий, от права - до религии. При этом, для каждого из перечисленных предметов OpenLearn содержит значительное количество форумов по объявленным учебным дисциплинам, на которых можно задавать вопросы или вести обсуждения в рамках предмета. OpenLearn был открыт пользователям в октябре 2006 года, предоставляя возможность бесплатного обучения он-лайн всем желающим - и с того момента по настоящее время количество обучающихся на OpenLearn, достигло 8 миллионов. Сайт продолжает расти и расширяться, публикуя все новые и новые обучающие курсы. В 2010 году OL был объединен с сайтом BBC open2.net, что дало пользователям возможность получить доступ к интерактивному содержимому - от экспертных блогов до видео- и игр. Open University теперь можно найти и на YouTube, и в Twittere. Столь широкий спектр доступных ресурсов и вид оболочки были сформированы в результате исследования [2] и идентификации типов пользователей (энтузиасты, новаторы и посетители), которые посещают OL, и сфокусированы на каждую из групп.

Среди просмотренных авторами оказалось значительное количество обучающих ресурсов, имеющих практическое применение в повседневной жизни. Так, например, показался очень полезным ресурс, посвященный технологии поиска информации в

Интернете. Он учит, как выбирать ключевые слова, навигационные системы, предметные шлюзы, он-лайновые базы данных и т.д. Этот курс современный, своевременный и очень актуальный. Ресурс на тему «Покупки в Интернете». – Online shopping – ставит своей задачей помочь понять, как пользоваться сайтами в Интернете, делая покупки, как выбирать сайты для покупок, чтобы не навредить собственной безопасности. Интересным показался ресурс и на тему моделирования, объясняющий, что такое моделирование и рассматривающий возможные техники моделирования. Можно бесконечно перечислять ресурсы, разработанные Open University и доступные на OpenLearn.

Но хотелось бы еще обратить внимание на разработки MITOpenCourseWare Массачусетского технологического института (МТИ), также доступные через образовательный портал Евросоюза. В метаданных эти ресурсы помечены как ориентированные на возраст 18+. Предлагаемые ресурсы (в настоящий момент некоторые из них находятся на доработке, но первоначальные версии можно посмотреть через архивные хранилища департаментов). Ресурсов много, они также доступны для бесплатного использования. Тематика разнообразная – от аэронавтики до когнитивных наук, от производства электроэнергии до океанологии, от китайского языка до истории евреев с библейских времен до наших дней, от нейрофизиологии до финансового рынка и законодательства в корпоративных финансах. Следует отметить, что все разработки МТИ, что были просмотрены авторами, отличаются академичностью, фундаментальностью и выполнены на хорошем уровне. По мнению авторов, упомянутые в данной работе хранилища ресурсов могли бы оказаться очень полезными и для наших студентов, во всяком случае, для тех, кто владеет английским языком.

Список литературы

1. Богданова Д.А, Федосеев А.А. Зарубежные Образовательные Порталы: Опыт Евросоюза, Англии, Австралии Дистанционное и виртуальное обучение №5, 2010, с.78-90.
2. Open Learn http://kn.open.ac.uk/public (последнее посещение 15.01.2011)

Е.А. Бойко, Т.А. Воробьева

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБУЧЕНИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ»

elena.a.boyko@gmail.com, heat_2002@ngs.ru
Новосибирский государственный технический университет
г. Новосибирск

В настоящее время проходит процесс глобальной информатизации общества, отличительной особенностью которого является повсеместное проникновение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в сферу образования. В основу образовательной системы в таком обществе должно быть положено распространенное использование подобных технологий, посредством чего является возможным интегрировать российское образование в единое мировое информационное пространство и адаптировать его к нуждам и потребностям информационного общества.

В профессиональной деятельности специалисту необходимо умение искать, извлекать, анализировать, передавать и хранить информацию, так как эффективность процесса информатизации зависит от того, насколько продуктивно осуществляется работа с информационными ресурсами.

Таким образом, формирование информационных компетенций студентов становится ключевым моментом в становлении будущих специалистов, равноправных членов информационного общества.

С целью овладения указанными компетенциями студентов необходимо не только обучать использованию ИКТ, но и приучать к их постоянному применению в профессиональной деятельности.

Специалисту по связям с общественностью в своей работе необходимо:

- устанавливать и постоянно поддерживать необходимые связи со средствами массовой информации, информационными, рекламными, консалтинговыми агентствами, агентствами по связям с общественностью, издательствами, заинтересованными фирмами, государственными и общественными структурами, партиями и движениями;
- устанавливать связи с людьми и организациями, располагающими важными сведениями, источниками информации;
- планировать и организовывать рекламные, пропагандистские, информационные кампании;
- участвовать в дискуссиях по профессиональным проблемам;
- работать в коллективе [1];
- готовить доклады и предложения по различным проектам, тексты выступлений, материалы (в т.ч. слайды) для пресс-конференций, пресс-релизов, материалы официальных сообщений для печати;
- проводить опросы целевых аудиторий в соответствии с принятыми планами [2].

Для выполнения вышеперечисленных обязанностей невозможно обойтись без новейших разработок в сфере ИКТ. В настоящее время одним из основных трендов развития информационных технологий являются современные «облачные» сервисы.

«Облачные» сервисы (cloud computing) позволяют пользователям подключаться к сложным информационным системам через веб-браузер, экономя как на общей стоимости владения программными пакетами, так и на скорости доступа к системам хранения и обработки данных. Фактически, благодаря технологиям «облачных» вычислений, пользователь имеет доступ к собственным данным из любой точки мира и с любого устройства (мобильного телефона, КПК, десктопа и т.д.), но при этом не может управлять системой и не должен заботиться об ИТ-инфраструктуре [3].

Термин «облако» используется как метафора, основанная на изображении Интернета на диаграмме компьютерной сети, или как образ сложной инфраструктуры, за которой скрываются все технические детали.

Одним из крупнейших поставщиков «облачных» сервисов является корпорация Google Inc. Службы Google (Google Apps) – это новый уровень работы с документами и сокращение расходов на ИТ-инфраструктуру. В Google Apps входят такие продукты, как услуга электронной почты Gmail, клиент обмена мгновенными сообщениями Google Talk, средства для работы с документами Google Docs, календарь Google Calendar, оптимизатор веб-сайтов, группы Google и т.д. [4].

Главная особенность сервисов Google – это возможность совместной работы с документами и управления доступом к документам с разграничением прав пользователей (только просмотр документа или его редактирование).

При наличии необходимых технических средств можно осуществлять свою профессиональную деятельность более эффективно и систематизировано, сократив при этом ИТ-расходы за счет использования офисных программ, расположенных не на рабочих станциях сотрудников, а в Интернете. Онлайн-решения позволяют добиваться большего меньшими усилиями.

Таблица 1

Сервисы Google	Дисциплины	Назначение
Google Docs (Документы и Презентации)	Основы теории и практика связей с общественностью, современный менеджмент, имиджелогия, маркетинг, реклама в коммуникационном процессе, практическая психология	Выполнение совместных проектов в микрогруппах; подготовка текстовых файлов и презентации проекта; обсуждение правок в документах в режиме реального времени с другими соавторами с помощью встроенного окна чата; публикация финальной презентации или текстового документа в Интернете в виде общедоступных веб-страниц или размещение их в своем блоге
Google Docs (Формы)	Основы теории и практика связей с общественностью, маркетинг, практическая психология, реклама в коммуникационном процессе	Доставка и выполнение сбора информации в таблицы Google для проводимых исследований
Google Docs (Таблицы)	Информационные технологии в PR-деятельности, основы теории и практика связей с общественностью, практическая психология, современная пресс-служба	Создание сводных таблиц и диаграмм с целью проведения анализа данных
Google Books	Для любой дисциплины специальности	Осуществление поиска оцифрованных книг по их названию, по описанию и по тексту внутри общедоступных книг; добавление книг в личную виртуальную библиотеку с возможностью в дальнейшем делать на них ссылки
Google Sites		Организация научных конференций и групповых работ; формирование портфолио учебной активности студентов с выкладкой презентаций, приложений, фото-, видеоматериалов и других документов, размещение необходимых гаджетов; выгрузка учебных материалов по дисциплинам
Google News Google Bookmarks		Получение новой информации о событиях и тенденциях по нужной дисциплине; добавление виртуальной закладки на страницу с нужной информацией
Google Groups		Создание веб-страниц, загрузка файлов и дополнительных ссылок для совместного пользования по тематике выполняемых групповых проектов, хранение истории обсуждения сроков и последовательности выполнения проектов, а также содержания деятельности каждого участника; организация собраний и конференций; совместная работа над проектами / презентациями с использованием настраиваемых страниц Википедии и особых разделов для хранения файлов
Google Calendar		Планирование учебного процесса: расписание лекционных и практических занятий, консультаций, информация о переносе занятий, напоминания о контрольных / зачетных неделях и о сроках сдачи курсовых работ, рефератов или расчетно-графических заданий, график проведения конференций с настройкой совместного доступа к календарю; получения уведомлений, как по электронной почте, так и в виде sms-сообщений
Веб-альбомы Picasa, видео-сервис Youtube, Google Video		Размещение материалов научного исследования или курсового проекта, загрузка фото- и видеоматериалов для использования на занятиях, проведение видеосеминаров
Google Talk		Отправка файлов собеседникам во время чата, осуществление голосовых звонков

В обязательный минимум содержания основной образовательной программы подготовки выпускника по специальности «Связи с общественностью» действующего государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, в раздел «Дисциплины специализации» входит курс «Информационные технологии в PR-деятельности», где в рамках лабораторных занятий проходит изучение основных программных средств, необходимых PR-специалистам в работе. В частности, тематика занятий подразумевает рассмотрение функциональных возможностей «облачных» сервисов и «облачного» офиса, результатом чего является общее знакомство с подобными телекоммуникационными технологиями и их разовое использование во время выполнения лабораторной работы.

Для получения более продуктивных результатов необходимо сделать постоянной практику применения «облачных» сервисов при выполнении студентами текущих учебных задач, что скажется на скорости и слаженности их выполнения, особенно это касается групповых заданий, поскольку работа в документах «облачных» сервисов может производиться несколькими участниками одновременно в режиме онлайн.

Возможности использования «облачных» сервисов в рамках образовательного процесса представлены в таблице 1.

Также «облачные» сервисы можно использовать для хранения методических указаний, пособий, учебников в папках общего доступа; более быстрой доставки выполненных заданий преподавателю; импорта свои документов в документы Google; общения с сокурсниками и преподавателями с помощью электронной почты и видео-звонков.

Таким образом, при использовании «облачных» сервисов в обучении студентов мы не только получим компетентных специалистов, готовых к практической работе, но и повысим эффективность работы преподавателей и студентов в учебном процессе.

Список литературы

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования: Специальность «350400-Связи с общественностью»: утвержден 14 марта 2000 г.

2. Должностная инструкция специалиста по связям с общественностью (PR-специалиста) | HR-Portal [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/doki/dolzhnostnaya-instruktsiya-spetsialista-po-svyazyam-s-obshchestvennostyu-pr-spetsialista (Дата обращения: 03.02.2011)

3. Некоммерческое партнерство «Содействие». Новое в информационном менеджменте: облачные вычисления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.npsod.ru/rus2/focus/document24518.phtml (Дата обращения: 06.02.2011)

4. Google Apps для учебных заведений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.google.com/a/help/intl/ru/edu/index.html (Дата обращения: 08.02.2011)

5. Для чего можно использовать Google Apps | Hostinfo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hostinfo.ru/articles/search-engine/google/1124/ (Дата обращения: 04.02.2011)

Л.Д. Будакова

НОВАЯ УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА В ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

lidulia@yandex.ru

Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации

г. Москва

Ни для кого не секрет, что двадцать первый век называют веком компьютерных технологий. Компьютер в современном мире играет наиважнейшую роль и необходим как

обычным обывателем для поиска информации, развлечений и пр., так и для подготовки высококвалифицированных бакалавров и специалистов по различным направлениям.

Действительно, трудно представить себе юриста нашего времени, сидящего за столом своего кабинета и перелистывающего страницы печатного издания Конституции, пишущего от руки тексты договоров или чертящего большие по объему таблицы для произведения необходимых расчетов. Для того чтобы упростить выполнение данных работ, затратив при этом минимум времени и усилий и получив максимально качественный результат, наш современник использует информационные технологии. Помимо всего прочего, использование ИТ стало неотъемлемой частью жизни многих людей, ведь почти все сейчас компьютеризировано.

Не так давно в учебной программе по подготовке бакалавров и специалистов появилась новая дисциплина – «Информационные технологии в юридической деятельности». В основу программы по данному предмету легло изучение студентами основных средств Microsoft Office, которые так или иначе необходимы им для учебы и будущей работы. В частности, в рамках данной дисциплины студенты должны углубленно изучить текстовый редактор Word, программу для работы с электронными таблицами Excel, необходимую для произведения расчетов, умения представить данные в графическом виде и т.д. Также отдельное внимание уделяется СУБД Access, имеющей широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных. Благодаря встроенному языку VBA, в самом Access можно писать приложения, работающие с базами данных.

Целью дисциплины является пропаганда и внедрение современных информационных технологий, применяемых в области права, как фактора инновационного развития, повышения эффективности обучения и качества знаний студентов.

Таким образом, предмет «Информационные технологии в юридической деятельности» является основой для подготовки будущих бакалавров и специалистов по специальности «Юриспруденция». Необходимость выделения данного предмета в отдельную дисциплину обусловлено тем, что в ее рамках изучаются именно те программы, которые необходимы будущему юристу, чтобы иметь высокий спрос на рынке труда. Качественное овладение вышеперечисленными программами является необходимой частью высшего образования специалиста по правовому направлению.

Е.В. Бушуева

ПЕРВИЧНЫЙ ВВОД ДОКУМЕНТОВ В СИСТЕМУ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Bev38@yandex.ru
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса филиал г. Находка г. Находка

Первичный ввод информации в систему электронного документооборота (СЭД) является одним из наиболее трудоемких и длительных этапов внедрения любой системы электронного документооборота. Внедрение современных систем электронного документооборота не позволяет полностью избавиться от бумажных форм хранения.

Оптимальным решением проблемы по автоматизации бумажного архива является создание электронного архива. Как правило, в высших учебных заведениях начинают формировать электронный архив следующим образом:

1. Сканируются документы. В результате получается набор графических файлов, содержащих образы отсканированных документов.
2. Электронным образам документов присваиваются имена с номерами и/или названиями документов.

3. На жестком диске компьютера создается каталог «Электронный архив». Средствами операционной системы устанавливаются права пользователей на чтение и изменение содержимого каталога.

4. В каталоге «Электронный архив» создаются подкаталоги по количеству дел. Каждый подкаталог именуется в соответствии с номером и/или названием дела.

5. Файлы образов документов распределяются по соответствующим подкаталогам.

Но такие архивы, зачастую громоздкие и сложные, не могут быть использованы для значительного объема документов и, следовательно, не готовы к внедрению систем электронного документооборота. Данные архивы можно рассматривать лишь как основу электронного документооборота.

Совокупность операций по наполнению электронных архивов (сканирование, индексация, создания электронных ресурсов из образов документов разного типа) называют потоковым (или массовым) вводом данных [1]. Проведение работ по переводу документационного фонда в электронный вид можно подразделить на следующие этапы:

1. Обследование существующего бумажного архива
2. Подготовка документов к сканированию
3. Подбор оборудования и программного обеспечения
4. Сканирование документов

Этап 1. Обследование существующего бумажного архива

Анализируемые данные, как правило, включают в себя:

- Объем и свойства существующего архива бумажных документов.
- Количество входящих и исходящих документов и дел (бумажных и электронных), ежедневно производимых в учреждении.
- Характеристики бумажных документов и дел, требующих ежедневного перевода в электронный вид для размещения в электронном архиве (одностраничные и многостраничные; раскрепляемые и не раскрепляемые; односторонние и двусторонние и т.п.).

В результате все документы учебного заведения можно разделить на следующие группы [2]:

- документы, конвертация которых в электронный вид необходима;
- документы, конвертация которых в электронный вид невозможна;
- документы, не востребованные в электронном виде;
- список документов, необходимых в СЭД, но отсутствующих в учебном заведении.

Этап 2. Подготовка документов к сканированию

Подготовительные работы включают в себя:

- Разброшюровка
- Удаление всех скоб и скрепок
- Сепарирование
- Наклейка штрих-кодов или внедрение листов-разделителей

При потоковом вводе документов в систему электронного архива возможно два варианта:

Первый вариант - когда в систему массово вводятся бумажные документы, а затем осуществляется распознавание и индексирование формы. В этом случае документы потока должны быть разделены чистыми листами (листами-разделителями) для обозначения конца текущего документа и началом нового.

Второй вариант - использованием штрих-кода. Для выделения отдельных документов из потока в начале сканируемого документа должен быть нанесен штрих-код, на основании которого будет проводиться сопоставление бумажного и электронного документов [3]. В

дальнейшем при первичной регистрации документа также печатается наклейка со штрих-кодом, уникально идентифицирующим документ.

Этап 3. Подбор оборудования и программного обеспечения;

Для организации электронного архива необходимо следующее [4]:

Программное обеспечение:

- Программное обеспечение, обеспечивающее базовую функциональность электронного архива
- Программное обеспечение, обеспечивающее функциональность сканирования, распознавания и атрибутирования
- Системное программное обеспечение (операционные системы)
- Аппаратное обеспечение
- Серверы электронного архива
- Системы хранения данных
- Сканеры и прочая оргтехника

Сканеры и программное обеспечение, обеспечивающее функциональность сканирования и распознавания, зависят от количества информации, поступающей в архив. Существуют два основных канала поступления информации для размещения в системе электронного делопроизводства:

1. обработка текущих документов и их последующий ввод в систему по мере появления
2. обработка накопленных данных - единовременный ввод в систему большого массива документов, формирующий архивный фонд.

В зависимости от каналов поступления информации используют следующие типы сканеров:

- Планшетные
- Протяжные (листопротяжные)
- Планетарные или книжные

При обработке текущих документов скорость сканирования не важна, лишние две-три минуты на обработку каждого документа не замедлят общий процесс. Следовательно, на рабочем месте секретаря может работать любой планшетный сканер.

Обработка накопленных данных производится, во-первых, при первичном вводе документов в систему электронного документооборота, а во-вторых, при накоплении большого количества документов.

Накопление большого количества документов может происходить, как правило, в определенные периоды. Например, в настоящее время возникла потребность хранить курсовые и дипломные работы в электронном виде. Особенно актуальным это стало после принятия нового устава Московского государственного университета (МГУ), в котором уточнено, что студент может быть отчислен «за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом» [10].

Собранные документы складируются и накапливаются всё время, пока продолжается сбор. После сбора всех документов, производится обработка данных. В данном случае используют скоростные протяжные сканеры.

---

[10] 31 декабря 2010 года Постановлением Правительства Российской Федерации № 1240 утверждены изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2008 г. № 223 «Об утверждении устава федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 14, ст. 1415).

Кроме того, целый ряд документов (архивные дела, книги, сброшюрованные документы, ветхие документы и документы, имеющих физические повреждения) не могут быть отсканированы с использованием планшетных и протяжных сканеров, т.к. механическое воздействие может привести к порче или утрате документов. Для сканирования таких документов используют специализированные планетарные или книжные сканеры.

Этап 4. Сканирование документов

При потоковом сканировании алгоритм работы будет следующим [5]:

1. Электронные образы документов поступают на обработку непосредственно со сканера, из сетевых папок или по электронной почте
2. Документы подвергаются полнотекстовому распознаванию, в ходе которого производится поиск и анализ штрихкодов
3. Распознанный текст проверяется оператором на специальном рабочем месте — станции верификации
4. Используя настройки-правила программа автоматически формирует многостраничные документы, ориентируясь на количество страниц, значения штрихкодов предопределенного формата или листы разделители.
5. Оператор, ответственный за индексацию электронных образов заполняет регистрационно-контрольную карточку
6. Распознанные электронные образы автоматически экспортируются в электронный архив

Индексация документов заключается в формировании описи атрибутов документов с последующей загрузкой его в систему электронного архива. В качестве атрибутов используется информация, содержащаяся в отсканированном документе (дата и номер документа, наименование вида документа, адресные данные и т.п.). Совокупность сведений о документе, включенных в систему управления документами называются регистрационно-контрольными данными о документе (РКД)[11].

Состав регистрационно-контрольной карточки (РКК) определяется на этапе подготовки документов к сканированию и обычно отличается для документов разного типа. За основу можно взять Перечень обязательных сведений о документах, используемых в целях учета и поиска документов в системах электронного документооборота федеральных органов исполнительной власти[12].

Различают три вида индексирования: автоматическое, полуавтоматическое и ручное.

В случае автоматического индексирования программа распознавания самостоятельно определяет тип документа и извлекает из электронного образа всю информацию, необходимую для заполнения РКК. Оператор лишь выборочно проверяет правильность автоматического распознавания.

В случае полуавтоматического индексирования оператор, заполняющий РКК, выделяет мышью нужный фрагмент текста прямо на электронном образе — выделенный фрагмент автоматически переносится в нужное поле.

В редких случаях можно отказаться от использования интеллектуальных технологий распознавания документов и индексировать проблемные документы вручную.

К проблемным документам относятся документы, дающие низкий процент уверенно распознанных символов (менее 95%). К таким документам относятся: 1) документы, имеющие рукописные фрагменты, 2) документы, выведенные на печать в режиме экономии

---

[11] ГОСТ Р 53898-2010 «Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению».

[12] Приложение к «Правилам делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти», утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. N 477

тонера, 3) документы, распечатанные на старых моделях матричных принтеров, 4) документы на цветных бланках.

Подводя итоги можно сделать вывод, что после внедрения электронного архива, преимущества данного метода хранения информации становятся очевидны:

1. Все документы собраны в едином хранилище документов — для крупных учебных заведения, имеющей множество филиалов по всей России (или всему региону), достаточно создания единого архива документов.
2. Поиск документов в электронном архиве занимает несколько минут, тогда как в бумажном - может занять до нескольких суток.
3. Контроль доступа к документам гораздо проще организовать при работе с электронными документами и их архивном хранении — права доступа определяются ролью сотрудников или студентов в системах.
4. Работать с электронным документом из архива могут одновременно несколько сотрудников, тогда как использовать бумажный документ может только один сотрудник;
5. Найти бумажный документ также становится проще, так как в электронном архиве хранится информация о местонахождении бумажного экземпляра документа.
6. Снижается стоимость хранения документов, так как электронный архив документов занимает значительно меньшую площадь и требует меньших расходов на обслуживание.

После автоматизации бумажного архива возможна интеграция системы управления электронным архивом в систему электронного делопроизводства. В дальнейшем электронный архив может стать основой ERP-системы[13] (Enterprise Resource Planning – планирования ресурсов предприятия) учебного заведения.

Список литературы

1. Н. Журавлева. Как правильно организовать автоматизированный ввод документов в систему электронного документооборота (СЭД)? // Секретарское дело. 2008. № 6. [Электронный ресурс] http://sekretarskoe-delo.ru/index.php?id=416
2. Е. Е. Ходак. Документация компании. Ненужные бумажки или корпоративная память? // Современные технологии делопроизводства и документооборота. 2010. № 0. С. 12-21.
3. Сайт ООО «Бристоль Групп». Что такое штрих-код. [Электронный ресурс] http://www.bristolgroup.ru/bristol.php-sel=info.htm
4. Сайт компании «ТЭТ Архив». [Электронный ресурс] http://www.tet-archive.ru/z/NEW/index.html
5. Автоматизация ввода форм. [Электронный ресурс] http://www.docflow.ru/upload/images/WP_FP_rus.pdf

[13] Система планирования ресурсов предприятия, предназначенная для автоматизации учета и управления. ERP-системы, как правило, строятся по модульному принципу и в той или иной степени охватывают все ключевые процессы деятельности учебного заведения (например, приемная комиссия; управление контингентом учащихся; успеваемость; нагрузка преподавателей; расписание и т.д.).

Т.В. Вага, С.М. Лаврушина, Т.А. Белунова

ПОДДЕРЖКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ MOODLE

tvgeo@mail.ru
Карельская государственная педагогическая академия
г. Петрозаводск

Практика студентов педагогических вузов – одна из ведущих форм профессиональной подготовки. Она является системообразующим звеном между теоретической подготовкой будущих учителей и их практической деятельностью.

Интегральным показателем качества подготовки педагога в контексте модернизации образования следует рассматривать профессиональную компетентность, которая определяется не через определенную сумму знаний и умений, а характеризует умение человека мобилизовать в конкретной ситуации полученные знания и опыт (Ахаян, 2008). Профессионализм учителя определяется различными компетентностями, в том числе и информационной. Информационная компетентность учителя понимается как особый тип организации предметно-специальных знаний, позволяющих принимать эффективные решения в профессионально – педагогической деятельности, и указывает на уровень овладения и использования информационных и Internet-технологий в образовательном процессе (Иванова, 2003). Основные компоненты информационной компетентности включают в себя умения, связанные с выполнением различных видов информационной деятельности. К специальным компонентам информационной компетентности относят умения, связанные с использованием новых информационных технологий в образовательной деятельности.

Многолетний опыт организации мероприятий педагогической практики показывает, что у всех сторон данного процесса (студенты, учителя, класные руководители, методисты) возникают разнообразные проблемы, часто имеющие одинаковые причины. К таким проблемам относятся: недостаточное информирование о программе практики и деятельности студентов; слабый или эпизодический контроль студентов выезжающих в районы; невысокий уровень владения проектировочными и конструктивными компетенциями у студентов; небольшой опыт аналитической и рефлексивной деятельности, и, как правило, «отложенная» методическая помощь и психологическая поддержка студентов во время педагогической практики.

Многие проблемы, возникающие в ходе педагогической практики, имеют вполне однозначное решение, чаще всего это происходит в форме индивидуальных консультаций с различными участниками образовательного пространства. Хорошую помощь в формировании аналитических и рефлексивных умений оказывают учебные пособия, специально подготовленные различными кафедрами. Но остаетсяч ряд проблем, решение которых лежит в иной плоскости, чем обычное информирование. В условиях модернизации и информатизации образовательного процесса постоянную поддержку будущий учитель может получить только при наличии и использовании интерактивных WEB-ресурсов.

В 2009 – 2010 гг. на естественно-географическом факультете КГПА педагогическая практика была организована с использованием средств среды обучения Moodle в виде дистанционного курса «Педагогическая практика». Подобная форма была выбрана с учетом проблем, возникающих в период проведения педагогической практики, а также с целью формирования информационной компетентности. В работе с программой принимали участие 170 студентов, 6 преподавателей. С позиции комплексного подхода и учетом требований, предъявляемых к педагогической практике, был разработан комплект материалов для дистанционной среды. Данный комплект состоит из нескольких блоков, представленных информационными ресурсами и разнообразными заданиями по всем аспектам педагогической практики для студентов 4 и 5 курсов. Учебно-методические материалы,

включенные в курс «Педагогическая практика», разрабатывались с учетом различных возможностей оболочки Moodle: информационных, обучающих, коммуникативных, контролирующих.

Информационные ресурсы курса позволяют студентам получить доступ к необходимым материалам (основные формы аналитической деятельности, шаблоны для оформления различных планов, методический глоссарий), которые могут быть использованы при организации деятельности в период педагогической практики.

Второй блок включает стандартные задания для педагогической практики:

- по методикам обучения дисциплинам естественного профиля (химия, биология, география) – конспекты уроков, планирование учебной и внеклассной работы по предмету, аналитическая деятельность;
- по педагогике (деятельность классного руководителя);
- по психологии (изучение личности учащегося с использованием разных методик).

Также в комплект учебно-методических материалов входят различные исследовательские и творческие задания, предполагающие возможность их выбора студентами.

Для формирования коммуникативных компетенций использовались такие возможности оболочки как организация форума и обмена сообщениями, позволяющие проводить фронтальные и индивидуальные консультации; разрешать, возникающие проблемные ситуации.

Обязательным условием педагогической деятельности является рефлексия. Студент будет активным, если осознает цели своей работы, её необходимость, если каждое его действие является осознанным и понятным. С этой целью в дистанционной среде используется интерактивный элемент «Дневник педагогической практики», в котором студенты ежедневно высказывают свои мнения, размышления о проведенных уроках и мероприятиях, подводят итоги.

Планируемые и ожидаемые результаты по окончании педагогической практики были следующие:

- системный подход к организации и проведению педагогической практики;
- планирование хода педагогической практики по учебным неделям;
- использование различных электронных ресурсов;
- общение студентов с методистами и руководителями практики для решения возникающих неотложных вопросов и проблем в процессе практики;
- поэтапная подготовка итоговой документации по педагогической практике и своевременное представление отчетов по отдельным темам и направлениям.

По окончании педагогической практики для выявления достоинств и недостатков дистанционной поддержки практики студентам была предложена следующая анкета:

1. Выразите свое отношение к дистанционной поддержке педагогической практике.
2. Подтвердите это собственными примерами и доводами.
3. В чем Вы видите достоинства дистанционной поддержки педагогической практики?
4. Какие трудности возникали во время практики в режиме дистанционной поддержки?
5. Выскажите Ваши пожелания по совершенствованию дистанционной поддержки педагогической практики.

Нами были получены следующие результаты. Ответы на первый вопрос распределились таким образом: 60% считают, что дистанционная поддержка полезна и необходима; 25% респодентов не видят в этом необходимости, а 15% - затрудняются

ответить. Аргументируя своё мнение, студенты указывают на такие достоинства как: поэтапность выполнения заданий (24%), возможность постоянного общения с методистами, даже в школах, расположенными в районах Республики Карелия (30%), использование электронных ресурсов (18%). В качестве недостатков были отмечены технические проблемы в работе с дистанционной оболочкой и работой Internet-серверов в образовательных учреждениях (36%) большие временные затраты на оформление необходимых документов (25%), ограничение во времени на выполнение заданий (25%), большой объем заданий (15%), негативное влияние на здоровье (12%). Среди предложений по усовершенствованию дистанционной поддержки педагогической практики выделены такие как, более равномерное распределение заданий по курсу, а также необходимость в доступности заданий в течение всего срока и представление возможности вносить коррективы в отчетную документацию.

Использование средств среды дистанционного обучения Moodle позволило решить следующие организационные учебные задачи:

- улучшение информированности студентов, учителей, методистов (электронные ресурсы, итоговые документы, схемы характеристик, задания для студентов);
- обеспечение оперативность получения информации;
- осуществление поэтапной деятельность студентов, что позволяет своевременно подготовить итоговый отчет;
- осуществление текущего контроля деятельности всех студентов, в том числе выезжающих в отдаленные районы;
- выявление «проблемных» студентов,
- своевременная коррекция результатов различных видов деятельности;
- формирование проективных, конструктивных, процессуальных, гностических, исследовательских и коммуникативных компетенций;
- получение обратной связи (студент – преподаватель, преподаватель – учитель, студент – учитель).

Наряду с несомненными преимуществами использования возможностей оболочки Moodle в ходе педагогической практики следует обратить внимание и на недостатки, которые также характерны и для традиционной организации этого процесса:

- установление авторства предлагаемых документов;
- увеличение временных затрат на проверку документов методистами и подготовку документации студентами,
- невозможность осуществлять on-line общение со студентами;
- слабая активность учительского контингента в дистанционном образовательном пространстве.

В дальнейшем обучении, нам кажется, что применение информационно-коммуникативных технологий и дистанционных сред имеет значительные перспективы. Для этого, необходимо более полно осваивать возможности различных дистанционных оболочек, позволяющих осуществлять эффективное сотрудничество всех участников образовательного процесса.

Список литературы

1. Ахаян А.А. Информационная компетентность преподавателя вуза. Петрозаводск, 2008.

2. Иванова Е. В. Информационная компетентность учителя в современной школе. СПб., 2003.

С.А. Вихрова, Н.О. Минькова, В.И. Ерошенко

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

bgfmggu@mail.ru

ГОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет имени М.А.Шолохова»

г. Москва

За восемь лет, прошедшие после присоединения России к Болонской декларации, её цели были включены в основные планы действий большинства университетов. В ближайшее время будет происходить вхождение лучших российских высших учебных заведений в Единое европейское пространство высшего образования (ЕВПО). Европейское образовательное пространство – это не только новая система управления обучением (learning management system, LMS), но также область для сотрудничества и обмена на основе открытых стандартов. Основным стратегическим проектом ЕВПО является создание глобальной электронной среды eBologna («Электронная Болонья»), ставящей задачи дистанционного образования и поиска новых способов доставки образовательного контента заинтересованным сторонам. На рисунке 1 представлены основные направления развития этого проекта.

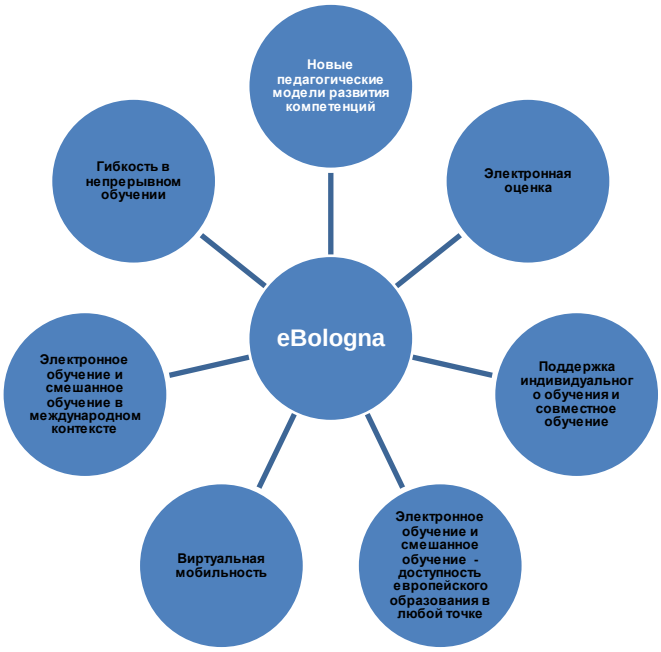


Рис. 1. Основные направления развития проекта eBologna.

Рисунок 1. Основные направления развития проекта eBologna.

Процессы создания Европейского образовательного пространства и реализации концепции eBologna нацелены на развитие компетенций европейских граждан, виртуальной мобильности студентов, персонала, курсов и ведут к сотрудничеству без границ между университетами, отраслями и другими участниками [1].

Факультет экологии и естественных наук Московского государственного гуманитарного университета им. М.А.Шолохова в 2009-2010 учебном году перешел на двухуровневую систему высшего прфессионального образования и осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлению 022000 «Экология и природопользование». Разделяя идеи развития eBologna, мы предприняли попытку разработки и создания информационно-образовательного экологического пространства (ИОЭП) для обеспечения учебной

деятельности, научно-исследовательской работы и организации самообразования магистрантов в МГГУ им. М.А.Шолохова.

В данном контексте стратегической целью создания ИОЭП является содействие развитию общекультурных и профессиональных компетенций магистрантов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (стандартом третьего поколения), а также качеств, предусмотренных в Компетентностной модели выпускника МГГУ им. М.А.Шолохова по направлению «Экология и природопользование».

ИОЭП рассматривается как структурированное многообразие электронных учебно-методических материалов и средств поддержки учебной деятельности, оптимизирующих процессы самостоятельного изучения, повторения и закрепления материала, что создает условия для получения качественного образования. Полагаем, что в ИОЭП целесообразно сосредоточить и информацию об основных векторах развития экологии как междисциплинарного научного направления, что облегчит определение актуальности тех или иных экологических исследований, проводимых магистрантами, а также осветить направления деятельности экологических предприятий и организаций, что будет способствовать трудоустройству выпускников.

На рисунке 2 представлены этапы создания модели информационно-образовательного пространства.

На первом этапе были разработаны основы концепции информационно-образовательного экологического пространства для магистрантов МГГУ им.М.А.Шолохова, обучающихся по направлению «Экология и природопользование». Концепция вобрала в себя обоснование возрастающей роли информационых технологиий в методике построения образовательного процесса при изучении различных дисциплин [2], идеи средового подхода [3] и др.

На следующем этапе был выполнен анализ информационно-образовательных порталов, литературных источников и электронных материалов. В таблице 1 представлен краткий обзор экологических порталов, сайтов и некоторых электронных материалов, выполненный нами на втором этапе.

Информация, содержащаяся на вышеперечисленных экологических порталах, представляет собой определенную ценность и используется магистрантами в учебной и научно-исследовательской деятельности, однако некоторые трудности связаны с поиском материала, поскольку каждый из перечисленных ресурсов акцентирует внимание на чем-то определённом, а некоторые сайты излишне перегружены информацией.

С целью обеспечения комфортности использования проектируемого ИОЭП проведена оценка описанных в таблице 1 сайтов по трём критериям: визуальное удобство оформления, информативность, удобство поиска.

По критерию визуальное удобство оформления выделим четыре портала: «Гильдия экологов» (http://www.ecoguild.ru/), «РИА «Новости экологии» (http://eco.rian.ru/), «Всё об экологии» (http://www.ecocommunity.ru) и «ООПТ России: Информационно-справочная система» (http://oopt.info/). Эти порталы содержат наиболее удачное сочетание дизайна, удобство подачи информации, отличаются хорошей навигацией по сайту, что оставляет приятный осадок и желание посетить данные ресурсы снова. Остальные порталы являются, на наш взгляд, менее удачными. Так, экологический портал «BioDat» (http://www.biodat.ru/) визуально неудобен, так как на первой же странице представлено слишком много информации, а оставшиеся порталы просто теряются на фоне вышеперечисленных.

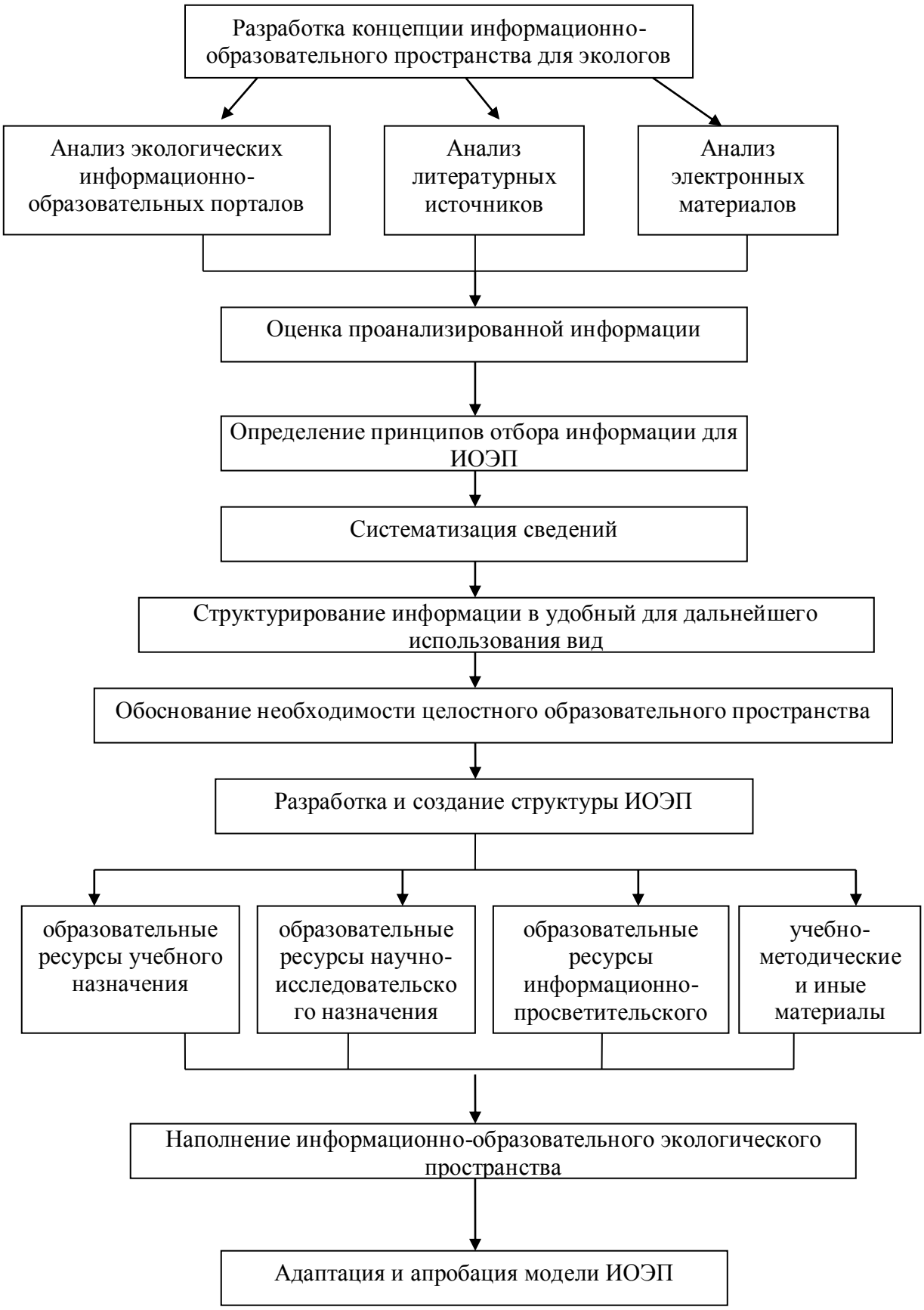


Рис. 2. Основные этапы создания модели информационно-образовательного экологического пространства.

Таблица 1

Обзор экологических порталов

Название электронного ресурса, адрес	Краткое описание
Гильдия экологов http://www.ecoguild.ru/	Интересный познавательный портал, содержит множество различных методических и нормативных документов. Обновление новостной ленты регулярное.
Экологический портал http://www.ecology-portal.ru/	На портале представлены многообразные статьи по разделам экологии, множество видеоматериалов; существует форум для обсуждения интересующих вопросов.
РИА новости экологии http://eco.rian.ru/	Портал с новостями экологии, на нем отражены очень многие события, происходящие в мире. Содержит также опросы, фотоленты и видеоматериалы.
Экологический портал http://portaleco.ru/	Портал содержит общий очерк по основным проблемам экологии. В целом портал представляет собой руководство о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания. Статьи разбиты на разделы.
Экологический портал BioDat http://www.biodat.ru/	Полноценный экологический портал, на нем представлены базы данных, справочники, информационные и аналитические материалы.
Все об экологии http://www.ecocommunity.ru	Экологический портал включает в себя новости экологии, события в сфере экологии, описания экологических проблем, катастроф, загрязнений окружающей среды, экологические карты, фотографии, сведения об экологическом контроле, экологическом туризме, природопользовании и отходах, об охране биоресурсов и окружающей среды в целом, об экологии России, экологии морей. Обширно представлена экологическая литература. Портал оказывает информационную и методическую поддержку в сфере экологии и в смежных областях.
Экологический портал http://ecofaq.ru/	Тематическая площадка для свободного общения и образования. Портал посвящен экологическим проблемам современности и возможным способам их решения. Содержит статьи по различным вопросам экологии.
ООПТ России. Информационно-справочная система http://oopt.info/	Интернет-ресурс содержит техническую, популярную и научную информацию об особо охраняемых природных территориях России – заповедниках, национальных парках и федеральных заказниках.

Критерию информативности вполне удовлетворяют все порталы. Критериальные отличия состоят в основном в широте представленных материалов. В частности, ресурсы «Гильдия экологов» (http://www.ecoguild.ru/) и «Экология и природопользование» (http://oopt.info/) имеют узкую область охвата, а экологический портал «BioDat» (http://www.biodat.ru/), наоборот, перегружен.

Третий критерий – удобство поиска – является крайне важным. На экологическом портале http://ecofaq.ru/ не было обнаружено функции поиска, что сразу снижает оценку сайта. Порталы «Гильдия экологов» (http://www.ecoguild.ru/), экологический портал (http://portaleco.ru/) и портал «Всё об экологии» (http://www.ecocommunity.ru) содержат обычный поиск, что существенно замедляет процесс поиска информации. Остальные порталы имеют удобную расширенную поисковую систему, что придает им более ощутимую ценность.

На следующем этапе мы проанализировали структурную организацию и удобство интерфейса информационных и образовательных экологических порталов и разработали структуру ИОЭП, которая представлена на рисунке 3.

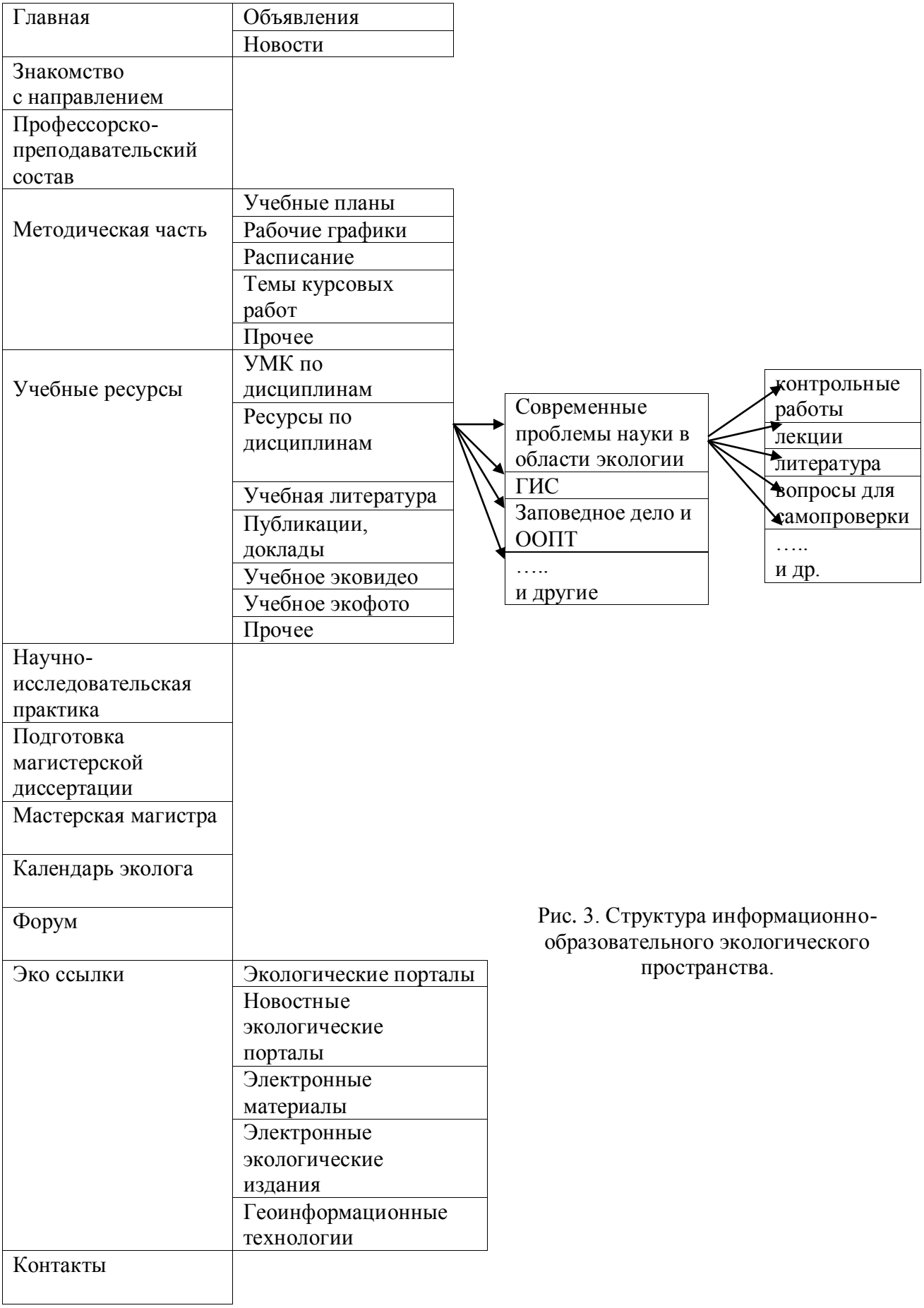


Рис. 3. Структура информационно-образовательного экологического пространства.

В разделе «Знакомство с направлением» представлена общая характеристика образовательного направления «Экология и природопользование» и его второй ступени – магистратуры.

Раздел «Методическая часть» содержит учебные планы, рабочие графики, расписания занятий и сессий, темы курсовых работ и прочие материалы.

«Учебные ресурсы» – этот раздел включает в себя учебно-методические комплексы по дисциплинам, вспомогательную литературу (которая будет структурирована по дисциплинам) для самостоятельного изучения, повторения и закрепления знаний, также будет содержать различные лабораторные, контрольные и самостоятельные задания. Предполагается также внести в раздел «Учебные ресурсы» такой подраздел как учебное фото; учебные видеоматериалы; учебная литература, рекомендуемая студентам в качестве основной и дополнительной по темам лекций (по соответствующей дисциплине); научные публикации и доклады по темам соответствующих дисциплин.

Планируется создание такого раздела как «Мастерская магистра», который будет содержать различные публикации магистрантов, интересные доклады и другие их достижения.

Раздела «Календарь эколога» содержит информацию по значимым экологическим событиям (число, месяц, описание события).

Раздел «Эко ссылки» включает множество ссылок на полезные экологические порталы, электронные пособия, экологические журналы и другие научные электронные ресурсы. Этот раздел тоже будет структурирован по изучаемым дисциплинам и другим параметрам.

Основными характеристиками формируемого информационно-образовательного пространства для магистров – экологов являются:

- общедоступность;
- структурированность ресурсов;
- регулярная обновляемость материалов;
- достоверность информации;
- быстрый доступ к информации.

Благодаря использованию информационных технологий в образовании, открываются новые пути и способы совершенствования образовательного процесса, а также существенно сокращается время на поиск и облегчается доступ к необходимой информации, что играет важную роль в оптимизации развития общекультурных и профессиональных компетенций магистрантов.

Список литературы

1. Банг Й. «Электронный» Болонский процесс – создание европейского образовательного пространства: Шаг к обществу, основанному на знаниях / Йорген Банг // Информац. об-во. – 2005. – № 4. – С.10-14.

2. Богословский В.И., Извозчиков В.А., Потемкин М.Н. Информационно-образовательное пространство – область функционирования педагогических информационных технологий // http://www.ito.su/2000/IV/IV4.html (дата последнего обращения 27.01.2011г.).

3. Хуторский А.В. Модель образовательной среды в дистанционном эвристическом обучении // http://www.eidos.ru/journal/2005/0901.htm (дата последнего обращения 27.01.2011г.).

Т.А. Воробьева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОГА КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА В ОБУЧЕНИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ»

heat_2002@ngs.ru
Новосибирский государственный технический университет
г. Новосибирск

Принятие Россией Болонской декларации привело к начавшейся реструктуризации системы профессионального образования в нашей стране. В настоящее время происходит активное внедрение двухуровневой системы образования, европейской системы зачетных единиц трудоемкости обучения для обеспечения студенческой мобильности, развитие мобильности профессорско-преподавательского состава, введение внутривузовских систем контроля качества образования и привлечение к внешней оценке деятельности ВУЗов студентов и работодателей, расширение межинституционального сотрудничества. Все это имеет целью принять систему сопоставимых степеней высшего образования для обеспечения возможности трудоустройства европейских граждан и повышения международной конкурентоспособности европейской системы высшего образования [1].

Введение федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения (ФГОС-3) является индикатором того, что российское образование стремится развиваться и перенимать опыт европейских государств. Ориентация на применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе является превалирующей в новом ФГОС-3.

Важнейшим стратегическим ресурсом современного общества является информация, объем которой постоянно увеличивается, однако достаточно быстро устаревает и снова обновляется, а средством ее обработки являются компьютерные технологии. Их значение неуклонно растет, а их применение становится неотъемлемым элементом обновляющейся системы высшего профессионального образования.

Для того, чтобы соответствовать современным ИКТ-требованиям, предъявляемым к будущим специалистам, необходимо внедрить в систему образования эффективные образовательные технологии, одной из которых является построение процесса обучения через непосредственное применение информационных технологий при изучении той или иной учебной дисциплины.

В Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) активно используются технологии электронного обучения, формирующие информационно-образовательную среду ВУЗа.

Существующие в НГТУ технологические и методические возможности позволяют преподавателю реализовывать в электронном режиме такие элементы учебного процесса, как:

- создание сетевых версий электронных учебных курсов по дисциплинам и доставка их по сети с помощью программных систем DiDesk и Moodle;
- размещение рабочих программ учебных дисциплин, правил аттестации по дисциплинам, файлов с лекциями, интерактивных заданий и упражнений, виртуальных лабораторных практикумов в системе управления учебными курсами DiDesk [2];
- разработка электронных тестов и проведение тестирования в удаленном режиме с помощью системы удаленного тестирования DiTest.v2;
- проведение удалённых консультаций;
- общение со студентами с помощью электронной почты [3].

Информационная система университета содержит унифицированный инструмент для обеспечения студентов учебными и методическими материалами, авторскими учебными курсами, подготовленными в различных средах, что позволяет проводить процесс обучения студентов с большей эффективностью.

В информационно-образовательной среде университета преподаватели и разработанные ими материалы являются одним из основных источников информации и знаний студентов. Получается, что по сути мы имеем «электронный монолог» преподавателей в вопросе проектирования учебного процесса и наполнения преподаваемой дисциплины конкретным содержанием. Сами обучаемые в гораздо меньшей степени задействованы в работе над содержимым учебных курсов. Студенты вынуждены придерживаться рамок тем и заданий, обозначенных преподавателем и программой.

Однако, для повышения качества образования, усиления учебной мотивации и познавательного интереса студентов, создания условий для наиболее полного раскрытия личностного потенциала каждого обучающегося, развития у него навыков самообразования, необходимо расширять диапазон педагогических технологий. В частности, применяя инновационные образовательные подходы, основанные на принципах Web 2.0. Это позволит превратить «электронный монолог» преподавателей в двусторонний образовательный процесс, коммуникативное сообщество, у членов которого появится возможность обмениваться своими знаниями с целью более глубокого осмысления анализируемой информации и встраивания ее в упорядоченном виде в общую картину видения мира.

Таким образом, необходимо организовывать более многообразную и разностороннюю деятельность студентов в информационно-образовательной среде. Это возможно реализовать путем создания образовательного ресурса на платформе Web 2.0, содержимое которого будет в большей степени наполняться и редактироваться студентами с учетом влияния таких факторов, как последние тенденции в развитии той или иной области знаний и современных компьютерных технологий.

Подобный ресурс создан для изучения дисциплины «Реклама в коммуникационном процессе» по направлению «Связи с общественностью» в НГТУ [4]. Он является дополнением электронного учебно-методического комплекса, разработанном в программной системе DiDesk.

Ресурс представляет собой блог учебного курса, основными составляющими которого являются блоги преподавателя и студентов.

Блог – это интерактивный сетевой дневник, который представляет собой один из ярких примеров использования принципов Web 2.0. Значительная часть Web-контента создается пользователями, а не владельцами ресурса.

Итак, в блоге преподавателя размещается общая информация о курсе и дополнительные учебные материалы (изображения, подкасты, вебинары, документы Microsoft Office, OpenOffice, Adobe pdf). Содержимое блога упорядочено по рубрикам, среди которых «Новости по предмету», «Новости рекламного мира», «Практические занятия», «Расчетно-графические задания» (РГЗ), «Конкурсы и конференции», «Домашние задания», «Библиотека». В разделе «Практические занятия» размещаются материалы для более детального изучения тем курса; в разделе «Конкурсы и конференции» публикуется информация о ближайших конкурсах и конференциях, в которых могут принять участие студенты, обучающиеся по специальности «Связи с общественностью» в целом, и изучающие дисциплину «Реклама в коммуникационном процессе», в частности. В разделе «Библиотека» содержатся возможные для скачивания книги рекламной тематики и статьи о современных видах, способах, методах рекламы и рекламных технологиях.

Немаловажным является использование блога для публикации новостей, информации о текущих событиях и ближайших мероприятиях в рамках изучаемого курса. С помощью использования RSS-технологий студенты всегда своевременно получают информацию, так как RSS позволяет не просто ссылаться на страницу, но подписываться на нее, получая оповещение каждый раз, когда страница изменяется.

Основной целью использования блогов студентами является публикация результатов их учебной деятельности в период изучения дисциплины. Также они могут участвовать в

различных дискуссиях и обсуждениях; предлагать изменения и дополнения вариативного содержания курса; общаться с преподавателем; рефлектировать и т.д.

В среде Web 2.0 такой стандартный вид учебной деятельности, как выполнение РГЗ, трансформируется в более увлекательное и результативное занятие. В начале семестра студенты получают задание от преподавателя или самостоятельно выбирают интересующую их тему в рамках курса, на основе которой они создают отдельный пост в своем блоге, где затем публикуют и регулярно обновляют информацию по указанной теме, добавляя личные комментарии. Объективные комментарии студентов к опубликованным постам своих сокурсников также засчитываются как проявление учебной активности и оцениваются преподавателем.

В качестве платформы для реализации блог-среды рассматриваемого учебного курса выбрана система управления контентом WordPress, поскольку она является одной из самых популярных систем для ведения автономных блогов. Согласно официальной статистике, предложенной на сайте www.wordpress.com, более 277 миллионов людей просматривают более 2,3 миллиардов страниц на WordPress ежемесячно и 66% блогов ведется на английском языке [5]. Таким образом, в дальнейшем будет реализована возможность вывести созданный блог на более обширную аудиторию, делая публикации постов на английском языке. Осуществляя работу по производству совместного контента в блоге, студенты смогут как создавать новые сообщества, так и присоединяться к уже существующим, в том числе, англоговорящим, и обмениваться с их участниками «живыми» знаниями.

Поскольку WordPress поддерживает сразу несколько интерфейсов прикладного программирования (API), то добавлять или редактировать записи в WordPress можно и в режиме он-лайн, например, с помощью Google Docs. Это функция полезна и удобна в случае удаленной работы студентов над групповым проектом.

Формирование ИКТ-компетенций невозможно посредством только курсов информационного цикла. Необходимо формировать новую модель образования, в основу которой положено применение ИКТ и коммуникаций как таковых, а при проектировании любых профессиональных курсов включать в них информационные элементы и использовать технологии электронного обучения.

Список литературы

1. European Higher Education Area website 2010-2020 | EHEA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ehea.info/ (Дата обращения:07.02.2011)

2. НГТУ. Электронная среда обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nstu.ru/staff/coursewareguide (Дата обращения:06.02.2011)

3. Казанская О. В. Состояние электронного обучения в НГТУ // НГТУ-информ. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2009. - № 6 (186). - С. 5-8.

4. Реклама в коммуникационном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://heat2002.wordpress.com/ (Дата обращения:07.02.2011)

5. Stats – WordPress.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://en.wordpress.com/stats/ (Дата обращения:07.02.2011)

Ю.М. Горвиц

ИНИЦИАТИВЫ ORACLE ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

yury.gorvits@oracle.com
ORACLE Russia & CIS
г. Москва

Корпорация Оракл, как и другие крупные вендоры, продолжает расширять свои академические инициативы, направленные на подготовку специалистов для ИТ-секторов рынка и других отраслей экономики. 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. Первая – для судентов колледжей - Introduction to Computer Science and Business.

Вторая - Advanced Computer Science and Business - ориентирована на студентов старших курсов ИКТ-факультетов и вузов. Эта программа наиболее популярна, и в России более 100 вузов являются ее участниками, то есть более 5000 студентов изучают современные ИТ от одного из ведущих вендоров мира.

Эти две программы охватывают проектирование и разработку баз данных, работу с SQL и программирование в Java, навыки администрирования БД. Теперь в эту программу входят также курсы по популярным технологиям бывшей уже компании Sun, таким как MySQL, OpenOffice, Java, Solaris.

Еще одна подпрограмма, Enterprise Business Applications and Processes, предназначена для обучения студентов экономических и управленческих специальностей бизнес-приложениям Oracle. Эта программа стала пользоваться повышенным интересом - количество узов участников превысило 20 и прошло уже несколько семинаров с участием ведущих вузов экономического, управленческого и финансового профиля.

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.

Компания поддерживает и проводит различные мероприятия по развитию образования и науки, по выявлению и поддержке молодых талантливых специалистов: конференции, семинары, олимпиады.

В 2009 г. на базе Государственного университета управления прошла третья Открытая студенческая Олимпиада по СУБД Oracle. В 2010 г. в результате преобразования условий проведения Всероссийского студенческого конкурса по ИТ «ИТ-Планета» Олимпиада по СУБД Oracle стала международной, в этой номинации приняли участие более 500 студентов, а ее география охватила все федеральные округа России, а также Казахстан и Украину. Олимпиада организована при участии других региональных Ассоциаций ИТ.

В августе 2010 года Oracle дал старт Международному конкурсу для школьников и студентов по информационным технологиям ThinkQuest в новом формате, теперь он проходит и в России. Основная направленность конкурса – помочь учащимся проявить в проектной деятельности свои творческие способности, умение работать в команде и

применить технологические знания для решения насущных практических задач, чего зачастую нашим учащимся как раз недостает.

Студенты и преподаватели благодаря инициативам компании извлекают пользу от возможности работать с наиболее передовыми продуктами и технологиями от ведущей мировой компании, тем самым им гарантируется приобретение востребованных рынком важнейших навыков.

А.А. Горелик, М.В. Мотылева

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВУЗА СОГЛАСНО КОМПЕТЕНТНОСТНОМУ ПОДХОДУ КАК ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТЕЙ ПЕТРИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

anna_gmn3@rambler.ru
Оренбургский государственный университет
г. Оренбург

Содержание высшего профессионального образования в вузах России регламентируется федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения. ФГОС ВПО третьего поколения базируется на принципе компетентностного подхода к образованию. Согласно требованиям 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. Возникает проблема составления наиболее рационального учебного плана, позволяющего овладеть учащемуся теми компетенциями, которые необходимы для его будущей профессии.

Кроме того, образовательный стандарт определяет взаимосвязи между компетентностной структурой и набором требований к ООП. Данные взаимосвязи определяются путем сопоставления дисциплине (либо набору дисциплин) совокупности компетенций, которые формируются у учащегося после освоения дисциплины.

Процесс обучения в рамках компетентностного подхода можно рассмотреть как последовательность переходов от одного состояния обучаемого к другому. Каждый такой переход представляет собой изучение дисциплины. Так как учащийся может одновременно изучать несколько дисциплин, как чаще всего и происходит, то в общем случае переход может состоять из нескольких дисциплин.

Рассмотрим простейший случай, когда состояние учащегося на каждом j-м этапе обучения характеризуется набором компетенций, которыми он владеет, то есть состояние $s_j = \{< c_i > | c_i \in C\}$, где C – множество всех компетенций ФГОС ВПО. Пусть при этом для каждой i-й дисциплины известны два набора компетенций: в первый набор C_i входят компетенции, владение которыми необходимо для изучения данной дисциплины, а во второй набор C_i' входят компетенции, которые приобретаются после успешного освоения данной дисциплины. Для некоторых дисциплин, назовем их базовыми, первый набор компетенций будет пустым, то есть их изучение можно начинать без владения какими-либо компетенциями. Как правило, именно такие дисциплины изучаются на первых курсах учебного процесса. Изучение конкретной дисциплины будет переводить обучаемого из состояния s_i в состояние s_j. В этом случае учебный процесс будет представлять собой последовательность дисциплин (индивидуальную образовательную траекторию), которая позволит перевести учащегося из некоторого начального состояния s_0 в конечное состояние s_m . При этом состояние s_0 определяется исходными возможностями обучаемого, а состояние s_m определяется его потребностями и требованиями получаемой профессии. Начальное состояние может быть пустым, например, если учащийся поступил на первый курс вуза после школы. С другой стороны учащийся может в процессе своего обучения переводиться с одной специальности на другую. В этом случае он уже будет обладать набором

компетентностных характеристик, полученных им за период обучения по предыдущий специальности. Конечное состояние учащегося определяется совокупностью компетенций, соответствующих получаемой специальности.

Для построения модели учебного процесса в этом случае можно использовать граф, вершины которого будут двух видов: компетенции и дисциплины. Данный граф будет ориентированным, для каждой i-й дисциплины входящие в нее дуги исходят из всех вершин, принадлежащих множеству C_i, а исходящие из нее направлены во все вершины множества C_i'. Данный граф будет двудольным, так как каждая дуга направлена либо от компетенции к дисциплине, либо от дисциплины компетенции. Подобные двудольные ориентированные графы в теории дискретных систем носят название сети Петри. Рассмотрим применение терминологии сетей Петри к нашему исследованию.

Сетью Петри называется двудольный ориентированный граф N = < P, T, * >, где P = $\{p_i\}$, T= $\{t_i\}$ — конечные непустые множества вершин, называемые соответственно позициями (местами) и переходами; * — отношение между вершинами, соответствующее дугам графа. Обычно позиции изображаются кружками, а переходы черточками. В нашем случае позиции – это компетенции, переходы – это дисциплины, а * определяет описанное выше соответствие между компетенциями и дисциплинами.

Узлы, составляющие сеть, могут быть четырех типов (рис. 1). На рисунке 1а и 1б описаны виды переходов:

- дисциплина, определяющая приобретение нескольких компетенций (рис. 1а);
- несколько дисциплин по выбору для приобретения компетенции (рис. 1б).

В свою очередь для начала изучения дисциплины может быть необходимо владение несколькими компетенциями одновременно (рис. 1в) либо одна компетенция позволяет перейти к изучению нескольких дисциплин (рис. 1г).

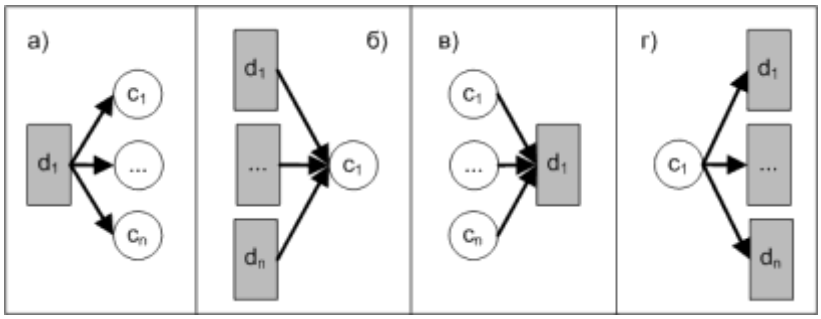


Рис. 1. Типы узлов

Маркировкой сети Петри называется функция Φ, которая каждой позиции ставит в соответствие целое неотрицательное число. Маркировка характеризуется вектором Φ = < Φ (p_1),..., Φ (p_n) >, где n —число позиций сети Петри. В графическом изображении маркировке Φ соответствует размещение меток (точки, маркеры, фишки) в позициях сети. При этом число меток в позиции p_i равно Φ (p_i). Если мы рассматриваем простейший случай, когда для каждой компетенции определяется, владеет ею или нет учащийся на данном этапе, то метка в конкретной позиции (компетенции) будет означать владение данной компетенцией, а отсутствие метки – не владение ею. Тогда вектор Ф будет состоять только из 0 и 1, такие сети Петри называются безопасными.

В нашем случае маркировка сети Петри определяет состояние учащегося на некотором этапе обучения. Маркировка сети может изменяться при срабатывании ее переходов. Если каждая из входных позиций перехода t_j содержит по меньшей мере одну метку, то переход t_j- может сработать (возбужден). В нашем случае это как раз означает, что если обучаемый владеет всеми компетенциями, необходимыми для изучения дисциплины t_j, то она может быть изучена. При срабатывании перехода из каждой его позиции удаляется одна метка, а в каждую выходную позицию добавляется одна метка. То есть в результате

изучения i-й дисциплины помечаются компетенции из множества C_i'. Однако при изучении дисциплины учащийся не перестает владеть компетенциями из группы C_i, поэтому удалять метки из соответствующих позиций не требуется.

Таким образом, наша задача построения индивидуальной образовательной траектории сводится к построению последовательности переходов в сети Петри из состояния s_0 в состояние s_m (рис. 2).

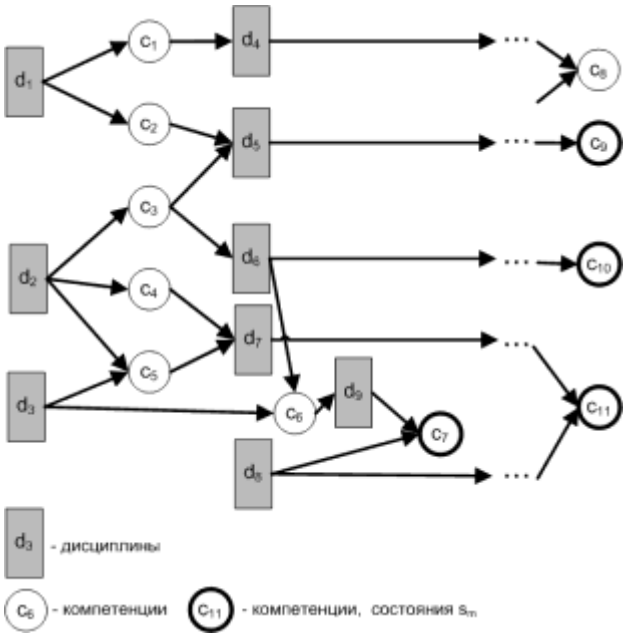


Рис. 2. Модель образовательной системы в виде сети Петри

Таким образом, одна из задач при составлении ООП по специальности – это определение основы минимальной траектории обучения в виде упорядоченного набора дисциплин, при котором компетенции ФГОС ВПО будут усвоены в полном объеме. Требование минимальности необходимо для дальнейшей оптимизации индивидуальной траектории учащегося добавлением не включенных в нее дисциплин. Для построения такой траектории можно смоделировать учебный процесс с помощью сетей Петри.

Исследования выполнены при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (государственный контракт № 16.740.11.0111).

Список литературы

1. Федеральный портал Российское образование Разработка стандартов 3 поколения [Электронный ресурс]: Режим доступа свободный – http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v.htm.

2. Научно-методические материалы [Электронный курс]: Режим доступа свободный http://www.umo.msu.ru/info/index.php?file_name=projects.html.

3. Котов В.Е. Сети Петри. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984. – 160с.

4. Шалыто А.А. SWITCH-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления. – СПб.: Наука. 1998. – 628с.

Н.Н. Горлушкина, С.С. Бутров

СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ

nagor.spb@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

г. Санкт-Петербург

В развитие единого образовательного информационного пространства особое значение приобретает информационное обеспечение, эффективное использование информационных и коммуникационных технологий во всех видах вузовской деятельности, в том числе и воспитательной работы. Ее главной целью в Санкт-Петербургском государственном университете информационных технологий, механики и оптики (СПбГУ ИТМО) является создание условий для активной жизнедеятельности студентов, гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, в том числе развитие навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления. В организации воспитательной работы важную роль играют информационные процессы, которые требуют все больше временных затрат, поэтому необходимо использовать средства их автоматизации.

Формируемое в высшей школе воспитательное поле должно быть ориентированно на развитие студенческого самоуправления, активное включение студенчества в социальные процессы и поддержку на всех уровнях студенческих общественных инициатив. Развитие такой деятельности требует и грамотного делопроизводства, т.е. знания работы с документами. Как показывает практика, в документообороте органов студенческого самоуправления (ОССУ) возникают проблемы: недостаточное информационное обеспечение студентов; сложное управление документами, потребность в которых возникает в процессе работы ОССУ; необходимость ведение общего архива проведенных мероприятий, написанных документов, а так же создание различных отчетов. У студентов обычно вызывает затруднение правильное оформление необходимых документов. Пока учишься этому, проходит срок работы в студенческом совете. Работа «с бумажками» - работа рутинная, мало кому интересна, особо и учиться этому не хочется. Понятно, что это все негативно отражается на работе ОССУ. Задержка в оформлении документов может привести и к срыву мероприятия. Поэтому такую работу необходимо автоматизировать.

Для этого предложена информационная система (ИС), которая обладает следующими функциями: создание и хранение проектов документов; создание и хранение шаблонов проектов документов; а так же добавление на сайт основной информации об организуемом мероприятии.

ИС состоит из четырех компонентов: сайт ОССУ; программа, работающая с проектами документов; база данных программы, в которой хранится информация, используемая при составлении проектов документов, а также сами шаблоны документов; модуль, добавляющий на сайт основную информацию об организуемом мероприятии, которая берется из базы данных.

Взаимодействие между компонентами ИС происходит через программу, в ней хранятся шаблоны документов и формируются новые документы, через нее информация о мероприятиях заносится в базу данных, где и хранится. Далее эта информация используется для написания проектов документов, при введении необходимой, дополнительной, информации для документа. Программа не имеет выхода в Интернет и недоступна через него. Работают с программой только члены ОССУ, прошедшие регистрацию. Информация на сайте доступна для всех через Интернет. Для размещения информации на сайте необходимо воспользоваться специальным модулем к программе, который в автоматизированном режиме, выбирает по заданию нужную информацию из БД программы

и размещает её на сайте. Причем публикуется не весь документ, а только его часть. На сайте размещается информации о деятельности ОССУ, о проводимых мероприятиях, о достижениях студентов, новостях, и др.

Программа, создающая проекты документов и модуль добавления информации на сайт написаны на языке программирования Delphi, для БД используется СУБД MySQL. Для обеспечения информационной безопасности, в программе предусмотрена авторизация, а также программа не имеет доступа в Интернет; передача данных на сайт производится только при помощи модуля.

Таким образом, ИС облегчает ведение проектов документов, уменьшает затрачиваемое время на обучение составлению документов и упрощает добавление на сайт основной информации о мероприятии в кратчайшие сроки, тем самым повышает эффективность работы ОССУ.

В каждом вузе есть орган, занимающийся организацией и поддержкой научно-исследовательской деятельности студентов. Помимо организации научных мероприятий и поддержки научной работы студентов в его функции входит учет научной деятельности студентов. Предлагается с помощью ИС автоматизировать учет достижений студентов в учебной и научно-исследовательской деятельности, импортировать данные о достижениях студентов из отчетов в формате .doc и данные о студентах из корпоративного портала СПбГУ ИТМО, отображать графическое представление статистической информации. Предусмотрен пользовательский доступ к данным о достижениях – для каждого студента имеется страница с постоянным адресом, на которую этот студент может ссылаться для подтверждения своих достижений кому-либо. ИС представляет собой клиент-серверное web приложение, что определило круг применимых для реализации средств и технологий: язык серверных сценариев PHP; в качестве СУБД выбран MySQL; для сравнительно несложного пользовательского графического интерфейса целесообразно было использовать HTML/CSS/JQuery и для более сложного интерфейса управления ИС Adobe Flex Framework.

Интерфейс системы состоит из двух основных составляющих – пользовательской и администраторской. Пользовательский графический интерфейс позволяет максимально быстро получить информацию о достижениях в научно-исследовательской деятельности конкретного студента. Так же для каждого студента, информация о достижениях которого имеется в системе, есть страница с постоянным адресом, на которой представлены все его достижения. Администраторская часть графического пользовательского интерфейса состоит из графических интерфейсов компонентов предназначенных для управления данными в системе.

Поиск новых форм, как и развитие, отбор и укрепление старых традиционных могут быть успешными лишь при серьезном непрерывном изучении интересов, творческих склонностей студентов, осмысление свойств интересов личности, определение ее базовой культуры, сформированности ценностных ориентиров, представлений о выбранной профессии, активности жизненной позиции студента. Эффективным средством изучения этих качеств является анкетирование [1]. Предлагается автоматизировать работу по формированию анкет и, главное, по обработке результатов анкетирования. Компонент создания позволяет формировать анкеты с необходимым количеством вопросов четырех типов: открытый, закрытый с одним вариантов ответа, закрытый с несколькими вариантами ответов, «матричный». Также предусмотрено создание логики прохождения анкеты, т.е. при определенном ответе на некоторый вопрос можно спланировать дальнейшее прохождение анкеты: пропустить часть вопросов или добавить некоторые вопросы; контрольных структур, которые позволяют определить достоверность ответов на анкету; определение фокус группы по определенным параметрам.

Результаты анкетирования предоставляются в удобном для анализа виде: числовом и графическом. В конечную статистику включаются только те анкеты, которые удовлетворяют контрольным структурам, если они были указаны.

Перспективы развития компонентов заключаются в расширении функциональности, а также в создании возможности открытого общения по пройденной анкете.

Для выявления изменений мнений студентов по интересующему вопросу применяется метод лонгитюдных исследований, который позволяет наблюдать за развитием исследуемого вопроса во времени. Предложен компонент, позволяющий автоматизировать рутинные операции, возникающие при проведении лонгитюдных исследований, предоставляя, таким образом, возможность для проведения длительных повторных исследований интересующего вопроса.

Сбор данных от студентов происходит автоматизировано с помощью онлайн анкет. База данных студентов позволяет обращаться к студентам, принявшим участие в исследовании, в течение длительного времени. После заполнения онлайн анкет студентами на разных этапах измерений повторного исследования, выполняется сравнение полученных результатов при помощи статистических методов. Сравнение результатов происходит отдельно по каждому вопросу. Сравнение результатов анкетирования предусмотрено в вопросах закрытой формы. Если вопрос состоит из двух вариантов ответов, и было проведено два этапа измерений, то для сравнения результатов применяется статистический тест МакНемара. Если сравнение результатов происходит более чем двух измерений, то применяется Q тест Кохрана. Сравнение данных полученных в вопросе с более двумя вариантами ответов при двух и более измерений осуществляется тестом хи–квадрат. Приведенные статистические тесты позволяет выяснить, есть ли значимые различия между результатами измерений по интересующему вопросу [2]. Компонент позволяет проводить лонгитюдные исследования на основе анкетирования и сравнение полученных результатов при помощи статистических тестов, что дает возможность выявлять изменения мнения студентов во времени.

Рассмотренные компоненты интегрированы в систему анкетирования, которая размещена на сервере координационного совета по воспитательной работе СПБГУ ИТМО.

Таким образом, предложены средства автоматизации информационных процессов в организации воспитательной работы в вузе, позволяющие заменить рутинную и требующую временных затрат деятельность.

Список литературы

1. Шаталов А. А., Афанасьев В. В., Афанасьева И. В. Мониторинг и диагностика качества образования. – М.: НИИ школьных технологий, 2008. – 322 с.

2. Резник А. Д. Книга для тех, кто не любит статистику, но вынужден ею пользоваться. Непараметрическая статистика в примерах, упражнениях и рисунках. – СПб.: Речь, 2008. – 265 с.

И.И. Горницкая

АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

gii@nsti.ru

Новоуральский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ»

г. Новоуральск

Современное российское общество находится в стадии социально-экономических преобразований, эффективность которых зависит от качества подготовки выпускников профессиональных образовательных учреждений различного типа. Современный специалист должен обладать рядом компетенций, готовностью обучаться всю жизнь, адаптационными способностями к изменяющимся условиям информационного общества. Новые требования рынка труда к квалификации выпускников определили направления модернизации профессионального образования. В основу реформирования положен процесс информатизации всех компонентов образовательной системы. Выделим в структуре

образовательного учреждения методическую службу, как один из управляемых компонентов системы. Рассмотрим процесс информатизации методической службы на примере колледжа Новоуральского технологического института НИЯУ МИФИ.

Исходя из основных целей функционирования методической службы, таких как планирование, организация и реализация инновационной и методической работы, выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию образовательной деятельности, направленной на повышение качества подготовки конкурентоспособных специалистов, её информатизацию можно рассматривать как основу модернизации собственно образовательного процесса и, следовательно, создание условий, которые позволят на выходе образовательной системы получать выпускника с заданными современной экономикой характеристиками в части требований к профессиональному опыту, умениям и знаниям в профессиональной области.

Информатизация методической службы и качественные её преобразования стали возможны в результате создания отдела информатизации как структурного подразделения института. На отдел информатизации возложено решение задач, связанных с материально-техническим обеспечением образовательного учреждения новыми техническими средствами, внедрением программных продуктов в управленческую деятельность и в образовательный процесс, внедрением и поддержкой электронного документооборота, развёртыванием единой коммуникационной среды и с использованием возможностей телекоммуникационных технологий. В результате таких системных действий реализована основная цель информатизации образовательного учреждения - создание единого информационного образовательного пространства, основанного на современных информационно-коммуникационных технологиях.

Процесс информатизации методической службы распределён по двум стратегическим направлениям – информатизация самого образовательного процесса и информатизация управления образовательным процессом. Уровень информатизации образовательного процесса, несомненно, зависит от уровня ИКТ-компетентности преподавателей, поскольку современная образовательная среда требует совершенно новых подходов к организации учебной деятельности, контролю и измерению её результатов. В целях повышения уровня ИКТ-компетентности преподавателей и как следствие совершенствования качества подготовки выпускников осуществлён комплекс мероприятий в виде реализации программы внутрикорпоративного повышения квалификации преподавателей в области новых информационных технологий и компьютеризации рабочих мест.

Все рабочие места преподавателей технически и программно переоснащены, подключены к локальной компьютерной сети с выходом в глобальную сеть Интернет, имеют доступ к главному серверу методической службы, каждый преподаватель имеет персональный почтовый ящик на корпоративном почтовом сервере. В части повышения квалификации организован на базе методической службы и действует на постоянной основе семинар-практикум «Информационные технологии в образовании», основные задачи которого, совершенствование компьютерной грамотности и информационной культуры преподавателей, формирование готовности к использованию информационно-коммуникационных технологий в своей профессионально-педагогической деятельности.

Методической службой выделены приоритетные направления повышения ИКТ - компетентности преподавателей, через обучение технологиям создания электронных учебно-методических комплексов, принципам разработки контрольно-измерительных материалов, адаптированных к использованию в процессе компьютерного входного - выходного и текущего контроля знаний студентов, подходам внедрения информационных технологий в традиционные формы и методы обучения с целью инновационного развития образовательной среды. Для ведения профессионально-педагогической деятельности преподавателя и обеспечения учебного процесса необходимой методической документаций, дидактическими материалами определён перечень прикладного программного обеспечения и

программного инструментария, в котором организована отработка навыков преподавателя до уровня профессионального владения: текстовый процессор, табличный редактор, СУБД, пакет презентационной графики, ORC программа, браузер, почтовый клиент, архиватор, программа записи дисков, универсальная оболочка «УМК дисциплины», тестовая оболочка «Universal Test».

Традиционно проводится диагностика ИКТ-компетентности преподавателя, изучаются потребности в овладении информационными технологиями и приёмами работы в специализированных программах, необходимых для формирования профессиональных компетенций студентов. Совершенствование ИКТ-компетентности преподавателя изменяет образовательный процесс на содержательном уровне и информационно-коммуникационную насыщенность образовательной среды, что в целом способствует достижению нового качества образования.

Главный сервер методической службы является интегрирующим звеном информатизации образовательного процесса и информатизации управления образовательным процессом. На сервере размещён банк данных поддержки преподавателя, содержащий каталоги систематизированной информации, включающие научно-педагогическую информацию, учебно-методические, инструктивные, нормативные документы, электронные учебно-методические комплексы, мультимедийные учебники, фонд контрольно-измерительных материалов для оценки качества знаний по учебным дисциплинам, подготовленный в формате тестовых заданий для проведения компьютерного тестирования и программные продукты. Сервер так же используется для организации информационного взаимодействия между преподавателями и методистами образовательного учреждения. Для оперативного, гибкого и эффективного управления информацией создан АРМ методиста. Программно-техническая комплектация АРМ подобрана в соответствии с задачами информатизации методической службы, решение которых возложено на методиста, а именно сбор, обработка, систематизация и тиражирование учебно-методической информации, подбор современного программного обеспечения для проведения учебных занятий, электронные рассылки на адреса корпоративной электронной почты, являющейся инструментом обратной связи, дистанционная методическая поддержка, доставка, разработанных преподавателями учебно-методических материалов в медиатеку библиотеки и на web-сайт образовательного учреждения в целях организации свободного доступа участников образовательного процесса к информационным ресурсам.

Информатизация управления образовательным процессом с позиции его методического обеспечения проводится в контексте планирования, контроля работы преподавателя и автоматизации различных направлений профессионально-педагогической деятельности. Внедрение информационных технологий в процедуру планирования работы преподавателя направлено на управление развитием образовательного процесса в единой информационно-образовательной среде образовательного учреждения и реализовано в виде базы данных индивидуальных планов и личных карточек преподавателей. Каждому преподавателю назначены определённые права доступа, интерфейс по отношению к пользователю дружественный, предусмотрены типовые формы, обеспечивающие минимизацию клавиатурного ввода, реализована возможность автоматического формирования итогового документа и печать. В направлении оценки профессиональной компетентности преподавателя введена технология электронного портфолио достижений преподавателя. Электронное портфолио представляет собой документальную базу данных, которая размещена в информационно-образовательной среде образовательного учреждения. Функции ведения, систематического пополнения и поддержания баз данных в актуальном состоянии возложены непосредственно на преподавателей, имеющих соответствующие права доступа и прошедших авторизацию. Доступ к выше названным базам данных в режиме просмотра возможен по локальной компьютерной сети и разрешён преподавателям, методистам и администрации, в этой связи, электронное портфолио, являясь методом

самоанализа и внешней экспертизы профессионально-педагогической деятельности преподавателя, становится одним из способов обмена опытом между преподавателями образовательного учреждения, а база данных индивидуальных планов и личных карточек преподавателей – механизмом, обеспечивающим контроль и информационную поддержку управленческих решений.

Таким образом, опыт информатизации методической службы показал, что процесс информатизации приводит к изменению существенных сторон образовательного процесса, в том числе деятельности преподавателя и студента, обеспечивает надлежащий уровень ИКТ-компетенций преподавателей, способствует формированию ИКТ-насыщенной информационно-образовательной среды образовательного учреждения, внедрению инноваций в образовательный процесс и обеспечивает реализацию программы модернизации профессионального образования.

Список литературы

1. Конюшенко С.М. Информационная культура педагога в свете концепции индивидуальности человека // Информатика и образование. 2004. №7.
2. Кузнецова А.Г. Модернизация методической службы образования. http://www.ippk.ru
3. Шамова Т.И. Управление образовательными системами. Учебное пособие. М.: Академия, 2008.

Дао Тхи Нгок Ань

ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ МАССМЕДИА В ФОРМИРОВАНИИ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

ngocanh80@mail.ru
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
г. Санкт-Петербург

Известно русское утверждение: “Каков учитель – какова школа”. В контексте быстро меняющихся условий общества конца XX и начала XXI веков выдвинуты новые требования к профессиональным качествам педагога. В России наблюдается переход от традиционного знаниеориентированного к практикоориентированному педагогическому образованию. В парадигме последнего относительно недавно появились понятия “компетенция” и “компетентность”, лежащиеся в основе компетентного подхода, сформировавшегося впервые в области менеджмента США в 70-х годах прошедшего столетия.

Термин «компетенция» (в переводе с латинского — соответствие, соразмерность) – как подчёркивает О.Е. Лебедев – имеет два значения: круг полномочий какого-либо учреждения или лица; круг вопросов, в которых данное лицо обладает познаниями, опытом. В одной из педагогических дискуссий по вопросам компетентностного подхода было предложено следующее определение: компетентность — это способность действовать в ситуации неопределённости [2].

Одни авторы определяют компетенцию как готовность специалиста применять на практике полученные знания, другие – как способность решать проблемы, т.е. компетенцию выражают с помощью активных глаголов, обозначающих действие. Но многие исследователи, как отмечает В. Хутмахер (Walo Hutmacher), соглашаются с тем, что компетенция ближе к понятийному полю «знаю, как», чем к полю «знаю, что». «Знаю, что» относится к атрибутам традиционной знаниевой парадигмы, а «знаю, как» больше связано со «знаниями в действии» <…> [7].

В связи с реализацией идей поликультурности как в высшем, так и в педагогическом образовании, к понятийному аппарату компетентного подхода добавляется термин поликультурной компетентности. Поликультурная компетентность - это сложное

интегративное качество, отражающее осведомленность в содержании, средствах и способах взаимодействия с миром культуры, реализующееся в способности свободно ориентироваться в поликультурном мире, понимать его ценности и смыслы, воплощая их в достойных образцах цивилизованного поведения в процессе позитивного взаимодействия с представителями разных культур (национальностей, рас, верований, социальных групп) [6]. Всё это позволяет подтвердить незаменимое место поликультурной компетентности в профессиограмме современного педагога, на что ориентирована должна быть подготовка студентов в педвузах. Главный вопрос заключается в том, как и какими средствами можно формировать у студентов поликультурную компетентность. Разумеется, пути решения разны.

Необходимо отметить, что в результате процесса так называемой медиатизации, вобравшая в себя значительные достижения электроники, сформировалась новая культура человечества – экранная, под которой, с точки зрения культурологов, понимается «тип культуры, основным материальным носителем текстов которой является не письменность, а экранность» [4]. Неделимой частью такой культуры можно считать электронные массмедиа (ЭМ), потому, что они по своему происхождению – продукт экранной культуры и в реальности существенно выполняют культуронаследовательные функции. Перефразируя Е. В. Поликарповую [3], при изучении культуронаследовательных функций ЭМ можно выделить два аспекта трансляции ценностей: исторический (передача ценностей от поколения к поколению) и актуальный (процесс передачи культурной и социальной информации внутри данного социума). Ретрансляция культуры от поколения к поколению служит для умножения культурного фонда человечества и включения ценностей прошлого в обращение современного общества. А трансляция внутри данного общества - для творческого производства новых культурных ценностей и передачи их широкой аудитории. Отсюда можно характеризовать ЭМ как объективно-исторический процесс трансляции культурного фонда. В том смысле можно отнести ЭМ к значимым средствам формирования поликультурной компетентности студентов педвузов.

Поскольку культура – это основание формирования и функционирования общества, то поликультурную компетентность в полной мере относится к типам социальной компетентности, которую оценят по трём критериям: когнитивному, аксиологическому и конативному [1], соответственно, создана трёхфункциональная модель ЭМ.

Когнитивная функция ЭМ заключается в том, что благодаря ЭМ, студенты могут приобретать знания о культуре своего народа, о людях, принадлежащих разным культурам; овладеть способами предвидения последствий их поведения, интерпретирования вербальной и невербальной экспрессии; понимать логику развития сложных ситуаций взаимодействия между ними и внутренние мотивы поведения людей; приобретать знания о культурных нормах реципрокности (взаимности), а также знания специальных правил поведения и взаимодействия с представителями этнических, расовых, социальных, религиозных, гендерных культур и т.д.

Аксиологическая функция отражается в формировании полноценного отношения студентов к культурам различных этнических, расовых, социальных, религиозных, гендерных и других групп в современном поликультурном обществе; уважения и принятия студентами разнообразия культур как ценности человечества, формировании и развитии общекультурных ориентаций и ценностей человечества, таких как Истина, Доброта и Красота, а также способности к эмпатии, сопереживанию с представителями других культур и т.п.

Конативную функцию можно видеть в возможностях ЭМ формировать мотивных и волевых характеристик поведения личности, проявляющихся в готовности взаимодействовать с людьми других культур и конструктивно разрешить конфликты, возможно возникающих в различных ситуациях; способности проявлять толерантность к представителям других культур и соблюдать культурные нормы и ограничения.

К примеру, на основе итогового материала телевизионной журналистики, приведенного А.А. Строкачом [5], проанализированы культуронаследовательные функции некоторых программ на наиболее известных каналах российского телевидения, которое в последнее время становится преимущественным видом ЭМ, как по охвату массовой аудитории, так и по глубине проникновения в социальную жизнь. (см. табл. 1)

Таблица 1.

Культуронаследовательные функции известных программ российского телевидения

Культуронаследовательные функции	Программы на наиболее известных каналах российского телевидения
Когнитивная функция	КАНАЛ ОРТ: Телепрограмма «Доброе утро», Новости, Новости (с сурдопереводом), Новость дня, Время … КАНАЛ «РОССИЯ»: Доброе утро, Россия, Вести КАНАЛ «TV-ЦЕНТР»: Новости, Вечерние новости, «Времечко», Пресс-экспресс КАНАЛ «НТВ»: «Сегодня утром», «Сегодня», «Сегоднячко», Красная стрела, «Сегодня в полночь» КАНАЛ «КУЛЬТУРА»: Новости, Новости культуры, КАНАЛ «ТВ-6»: “День за днем”, ТСН-6, Новости дня и т.д.
Аксиологическая функция	КАНАЛ «РОССИЯ»: Подробности, Зеркало – воскресенье КАНАЛ «TV-ЦЕНТР»: Событие, Лицом к городу, Особая папка. Программа Л. Млечина КАНАЛ «НТВ»: Герой дня, Герой дня без галстука, Итоги, Предисловие, Итоги, Итоги. Ночной разговор КАНАЛ «ТВ-6»: «Обозреватель» и т.д.
Конативная функция	Программы всех жанров телевидения, особенно жанры художественной публицистики, которые оказывают сильное воздействие на эмоциональное состояние молодежи (студентов), такие же, как: очерк, зарисовка, эссе, документальный и художественные телефильмы и т.д.

Сегодня очевидно, что причиной вызывания многих социальных конфликтов является непонимание и неуважение друг друга в отношении между этническими, расовыми, религиозными, гендерными группами. И решены эти проблемы могут быть комплексно, необходимо учитывая все возможности ЭМ как социального института.

Электронные массмедиа со своим преимуществом по мере влияния на сознание и поступки, как общества, так и молодежи (студентов) полностью имеет право на пристальное внимание со стороны педагогов в рамках реализации поликультурного образования. Использование ЭМ с четкой ориентацией на формирование поликультурной компетентности у студентов педвуза может внести вклад в оздоровление информационной среды, в которой нашли много рисков для развития личности нарастающего поколения.

Список литературы

1. Демчук А.А. Развитие социальной компетентности студентов в поликультурной образовательной среде вуза.// Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Владикавказ – 2010.

2. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании//Школьные технологии.-2004.-№5.-С.3-12.

3. Поликарпова Е.В. Аксиологические функции масс-медиа в современном обществе// Монография. Ростов-на-Дону. 2002.

4. Соколов А.В. Эволюция социальных коммуникаций// Учебное пособие. – СПб.:1995, С. 48-51.

5. Строкач А.А. Основы радиотелевизионной журналистики. Учебное пособие. Часть II. Под ред. Артемова В.А. – М.: МГИМО(У), 2001, С. 4- 46.

6. Филатова Н.П. Формирование поликультурной компетентности школьников на основе педагогического проектирования (на материале городской национальной школы Республики Саха (Якутия)/ Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Якутск, 2009.

7. Ялалов Ф. Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию // Интернет-журнал "Эйдос". - 2007. - 15 января. http://www.eidos.ru/journal/2007/0115-2.htm. - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос".

П.А. Дерягин, Д.Д. Обуденнова

ТЕХНОЛОГИЯ SAAS И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Deryagin_pavel@yahoo.com
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

В настоящее время Интернет является глобальным средством взаимодействия и информационного обмена между людьми. Стремительно развивающиеся технологии вынуждают нас использовать все большее количество программного обеспечения и, соответственно, мощную аппаратную платформу для их реализации. Современные учебные заведения должны обеспечить учащимся необходимый уровень знаний и умений работы с требуемым для выбранной специальности и актуальным на сегодняшний день программным обеспечением, что является неотъемлемой частью конкурентоспособности выпускника на рынке труда. Однако ряд факторов, главный из которых – недостаток финансирования, приводят к тому, что учебное заведение не может приобрести все требуемые программные продукты, ввиду их дорогостоящей лицензии. Одним из способов решения данной проблемы может служить внедрение технологии аренды программного обеспечения SaaS.

Прежде чем обратиться непосредственно к сущности данной модели рассмотрим истоки ее появления, реализующиеся в теории «Cloud Computing» («Облачная теория»). Сама по себе концепция не несет никаких новых технологий, а является результатом эволюции уже существующих. Основной идеей здесь является использование облачных вычислений или распределённой обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис. Термин «Облако» используется, как образ сложной инфраструктуры, за которой скрываются все технические детали. В документации IEEE от 2008 года дано следующее определение: «Облачная обработка данных — это парадигма, в рамках которой информация постоянно хранится на серверах в сети Интернет и временно кэшируется на клиентской стороне, например, на персональных компьютерах, игровых приставках, ноутбуках, смартфонах и т. д.».

Сложившийся и остающийся неизменным порядок вещей в программной отрасли основывается на схеме, сохраняющейся со времен первых компьютеров, постоянными элементами которой являются отдельно взятый компьютер и работающие на нем отдельно взятые программы. Технология SaaS (англ. Software as a Service) или «Программное обеспечение как услуга» — это бизнес-модель продажи и использования программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно управляет им, предоставляя заказчикам доступ к программному обеспечению через Интернет.

Очевидное преимущество модели SaaS для потребителя состоит в отсутствии затрат, связанных с установкой, обновлением и поддержкой работоспособности оборудования и работающего на нём программного обеспечения. Александр Демидов, руководитель направления арендных решений «1С-Битрикс», говоря о преимуществах аренды программного обеспечения посредством технологи SaaS указывает на то, что «во-первых, клиент не покупает дорогую лицензию, разово выделяя в бюджете значительную сумму, а лишь вносит небольшую арендную плату (чаще всего – ежемесячно), чтобы получить доступ к нужному ПО. Во-вторых, пользователь не занимается установкой, настройкой софта и дальнейшим его обслуживанием, все эти задачи решает провайдер, обеспечивая клиенту только доступ через интернет к программе…».

Бизнес-модель «Программное обеспечение как услуга» основана на том, что зачастую платить незначительную сумму ежемесячно намного выгоднее, чем разово выделить средства на покупку лицензии. Размер платежей меньше, однако их количество – значительно больше. При этом компании, продающие достаточно дорогое программное обеспечение, запуская арендные решения, охватывают ту аудиторию малого и среднего бизнеса, частных лиц, которая раньше не рассматривала возможность приобретения данной продукции, ввиду значительных экономических затрат.

Говоря о перспективах развития данной технологии в сфере образования, стоит обратить внимание на постоянно растущее количество необходимых и востребованных на рынке труда программных продуктов, обучение которым является обязательной компонентой, необходимой выпускнику для поддержания конкурентоспособности в быстроменяющихся рыночных условиях. Однако многие учебные заведения не могут себе позволить наличие необходимого программного обеспечения, в первую очередь, именно из-за ограниченности своего бюджета. Высокая стоимость готовой продукции разработчиков ведет к тому, что обучение проходит либо на устаревших и утративших актуальность, либо на значительно ограниченных по возможностям и функционалу программах.

Помимо этого существует проблемы поддержки работоспособности программного обеспечения и постоянного обновления технологического парка, где происходит учебный процесс, поскольку вновь появляющиеся продукты, как правило, становятся все более требовательны к аппаратной составляющей персональных компьютеров. В целом это влечет значительные экономические затраты, как на содержание технического персонала учебного заведения, так и самих компьютеров, серверов. Все это может быть решено при помощи технологии SaaS, которая помимо всего прочего позволяет эффективно бороться с нелицензионным использованием программного обеспечения, поскольку сама продукция не попадает к конечным заказчикам.

Одним из преимуществ модели «Программное обеспечение как услуга» является значительное сокращение временных затрат на запуск услуги. От момента заказа у провайдера до начала работы с ней может пройти буквально несколько часов. При этом финансовые риски клиента сведены к минимуму. Обычно при заказе услуги пользователь получает полнофункциональный продукт, который работает в бесплатном демонстрационном режиме. Еще до поступления оплаты можно получить работающую услугу, что дает возможность выбрать именно тот продукт, ту услугу, которая будет максимально удобна и функциональна. Многие аналитики в области информационных технологий утверждают, что перспективность SaaS зависит от сферы применения программных систем. Уже сейчас эта схема охватила до 60% рынка продуктов для электронного обучения и до 70% технологий для Web-конференций.

Таким образом, в рамках модели SaaS заказчики платят не за владение программным обеспечением как таковым, а за его аренду (то есть за его использование через веб-интерфейс). В отличие от классической схемы лицензирования программного обеспечения заказчик несет сравнительно небольшие периодические затраты, и ему не требуется инвестировать значительные средства в приобретение конечной продукции и аппаратной платформы для его развертывания, а затем поддерживать его работоспособность. Схема периодической оплаты предполагает, что если необходимость в программном обеспечении временно отсутствует, то заказчик может приостановить его использование и заморозить выплаты разработчику. Облачные вычисления — это новый подход к информационным технологиям, при котором требуемые модули становятся доступными в нужном объеме и тогда, когда в них нуждаются, что ускоряет время вывода товаров на рынок и снимает традиционные входные барьеры. Проектируя все это на образовательную среду, можно говорить о том, что использование технологии SaaS приведет к повышению уровня образования, конкурентоспособности выпускников на рынке труда и снижению экономических затрат учебного заведения.

Список литературы

1. SaaS в России. От А до Я. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://cloudzone.ru/articles/analytics/25.html
2. Использование технологий облачных вычислений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://cloudzone.ru/articles/analytics/31.html
3. Введение в Cloud Computing. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://www.smart-cloud.org/sorted-articles/44-for-all/211-cloud-computing-in-your-house.html
4. What cloud computing really means. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://www.infoworld.com/d/cloud-computing/what-cloud-computing-really-means-031.html
5. Cloud computing. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/cloud-computing.html
6. How cloud computing works. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – http://communication.howstuffworks.com/cloud-computing.htm

А.В. Еськова, Д.И. Янчевский

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАФЕДРОЙ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

kis@knastu.ru
Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет
г. Комсомольск-на-Амуре

Многие направления деятельности учебных заведений охвачены в существующих информационных системах, реализующих функции учета, контроля и формирования отчетов в рамках основных и обеспечивающих процессов. Функции планирования в данных системах реализованы в меньшей степени и в большинстве своем касаются учебной деятельности – формирования учебных планов групп, семестровых рабочих учебных планов, планирование учебной нагрузки кафедры и преподавателей. И вопросы предоставления инструментов заведующим кафедрой для управления структурным подразделением, особенно в части планирования показателей деятельности и отслеживания динамики их выполнения остаются открытыми.

Система планируемых показателей, полученная в рамках разработки стратегического плана развития кафедры, охватывает различные направления деятельности кафедры и должна включать аккредитационные [1] показатели деятельности, имеющие как количественные, так и качественные характеристики.

С переходом на новую систему оплаты труда актуальной становится задача «увязать» расчет рейтинга профессорско-преподавательского состава (ППС) и учебно-вспомогательного персонала (УВП) с выполнением целевых показателей эффективности работы [2], установленных Рособразованием. Результатом этапа стратегического планирования будет формирование таблицы, первый столбец которой содержит список показателей деятельности, а остальные – соответствующие плановые значения на пятилетний период.

На следующем этапе из стратегического плана развития кафедры формируется план на год. Набор показателей годового плана более детальный и индикативные показатели [3] позволят осуществлять оперативный контроль конкретных направлений деятельности. Все позиции годового плана должны быть охвачены и зафиксированы в индивидуальных планах ППС. Контроль осуществляется заведующим кафедрой и требуется инструмент, позволяющий реализовать установку плановых показателей кафедры на год, корректировку индивидуальных планов ППС для учета всех позиций и объема плана, контроль выполнения целевых показателей, формирование рейтинга ППС.

В рамках поставленной задачи разрабатывается информационная система. В качестве инструмента для описания деятельности подразделения использован процессный подход.

Входными данными системы являются: штатное расписание, учебная нагрузка ППС, невыполненные целевые показатели прошлого периода, показатели деятельности с бальными характеристиками, необходимые для расчета рейтинга профессорско-преподавательского состава и кафедры. Выходные данные: запланированные и фактические показатели деятельности ППС и УВП, индивидуальные планы ППС, рейтинг ППС и УВП, рейтинг кафедры, фактические показатели деятельности кафедры.

Система разрабатывается в соответствии с архитектурой MVC[4] («Модель-представление-контроллер»). Данная архитектура позволяет разделить модель данных приложения, пользовательский интерфейс и управляющая логику на три отдельных компонента, так, что модификация одного из компонентов оказывает минимальное воздействие на другие компоненты (рисунок 1).

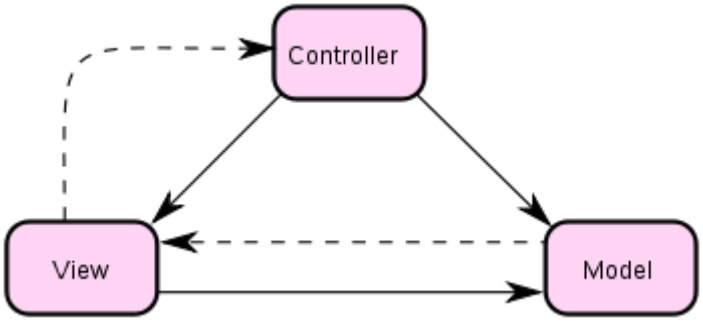


Рис. 1. Концепция Model-View-Controller

Модель (Model) предоставляет данные, а также реагирует на запросы, изменяя своё состояние.

Представление (View) отвечает за отображение информации (пользовательский интерфейс).

Поведение (Controller) интерпретирует данные, введённые пользователем, и информирует модель и представление о необходимости соответствующей реакции.

На роль языка программирования был выбран PHP[5], который на сегодняшний день является одним из самых популярных скриптовых языков, благодаря своей простоте, скорости выполнения, богатой функциональности, кроссплатформенности и распространению с открытым исходным кодом.

База данных приложения реализуется средствами кроссплатформенной СУБД «MySQL»[6].

Структура системы представлена на рисунке 2.

Пользовательский интерфейс разрабатывается с использованием библиотеки JavaScript – jQuery[7], фокусирующейся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими. Также библиотека jQuery предоставляет удобный API по работе с Ajax.

Возможности jQuery:

- Движок кроссбраузерных CSS-селекторов Sizzle, выделившийся в отдельный проект;
- Переход по дереву DOM, включая поддержку XPath как плагина;
- События;
- Визуальные эффекты;
- AJAX-дополнения;
- JavaScript-плагины.

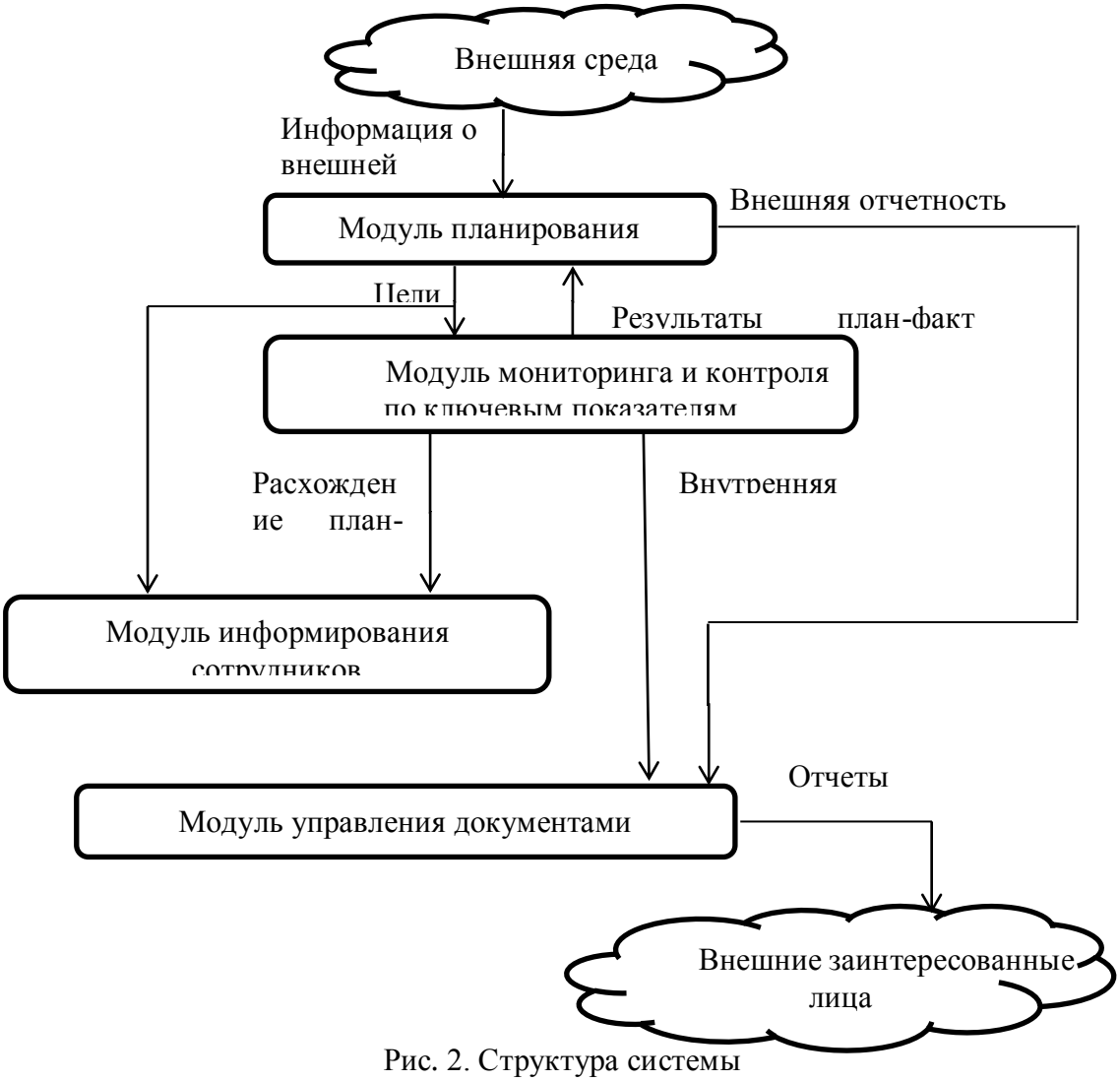


Рис. 2. Структура системы

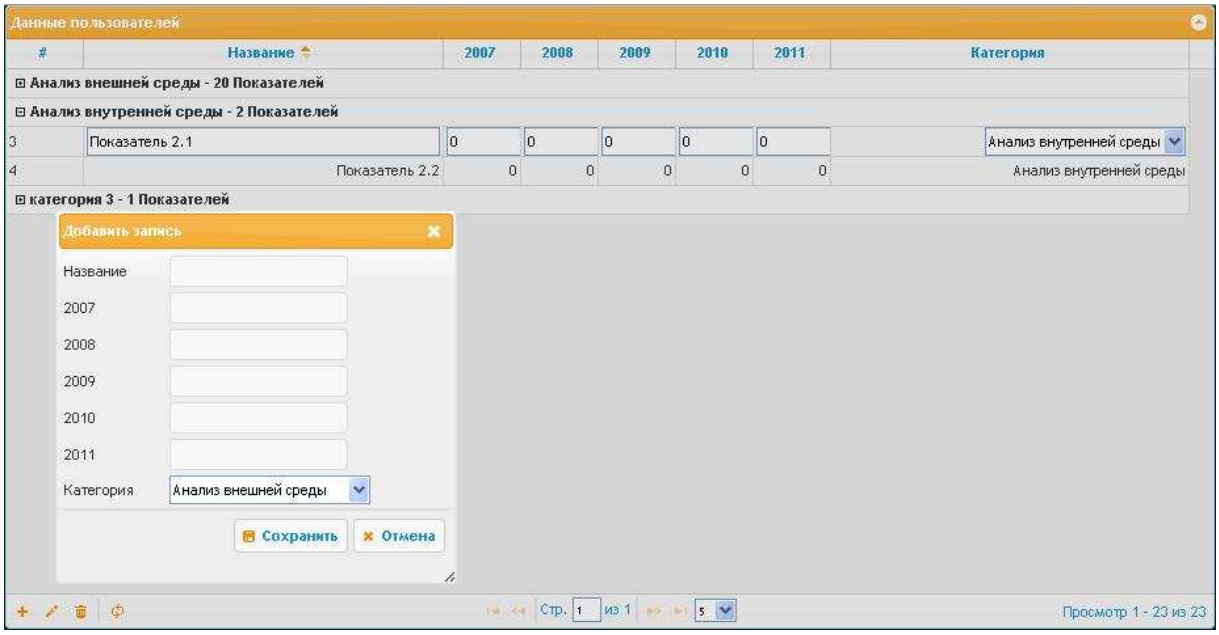


Рис. 3. Пример использования jqGrid

На данном этапе в проекте задействован плагин jQuery – jqGrid[8], предоставляющий удобные и гибкие инструменты для управления большими объемами табличных данных (рисунок 3).

Плагин позволяет редактировать, добавлять, удалять и сортировать данные в таблице без перезагрузки всей страницы. Также плагином поддерживается группировка данных, подтаблицы, настройка оформления, в том числе в соответствии с условиями.

Реализация и внедрение данной системы предоставит удобные инструменты для планирования и анализа деятельности сотрудников, контроля выполнения плановых задач, а также автоматизации документооборота.

Список литературы

1. Приказ федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 30 сентября 2005 г. № 1938, Документ в редакции приказа Рособрнадзора от 25.04.2008 № 885 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.lexed.ru/doc.php?id=2138#, свободный. − Яз. рус.
2. Об установлении целевых показателей эффективности работы государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, подведомственных Рособразованию: Приказ Федерального агентства по образованию (Рособразование) №1770 от 28.11.2008 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.ed.gov.ru/files/materials/8411/pr1770.pdf, свободный – Яз. рус.
3. Рябов, В.Ф. Базисные и индикативные показатели реализации стратегических приоритетов развития университета / В.Ф. Рябов, А.Н. Мамонтов, Д.В. Пузанков // Университетское управление. – 2002. – №4. – С. 51-60.
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/MVC
5. http://www.php.net
6. http://www.mysql.com
7. http://jquery.com
8. http://www.trirand.com/blog

А.В. Зайнишев, П.Г. Свечников

ТРЕБОВАНИЯ К МУЛЬТИМЕДИЙНОМУ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ КОМПЛЕКСУ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕМУСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

alexzauder@yandex.ru
Челябинская Государственная Агроинженерная Академия
г. Челябинск

Растущий динамизм жизни вызывает потребность в мобильных учебных системах, прежде всего – в мультимедийных обучающих комплексах. Приступая к созданию мультимедийного программно-методического комплекса (МПМК) по какому-либо учебному предмету, необходимо определить следующее:

1. цель, задачи и принципы построения и реализации МПМК;
2. логику прохождения МПМК;
3. специфику построения каждого блока с учетом психолого-педагогических особенностей обучаемых различных специальностей и курсов;
4. обоснованность и характер использования тех или иных программных продуктов и мультимедийных средств в зависимости от определенных психолого-педагогических особенностей решаемых задач [1].

Дидактической основой создаваемого МПМК должна являться типовая программа. МПМК, по нашему мнению, должен состоять из четырех логически и дидактически взаимосвязанных баз данных:

1. базу данных учащихся;
2. базу теоретических знаний (лекционный материал и материал для самоподготовки);

3. базу лабораторных и практических занятий;
4. базу контроля.

База данных содержит информацию о каждом студенте: ФИО, факультет, курс, группу, изученный материал, полученные оценки, учебный путь, результаты промежуточных контрольных и курсовых работ и тестов.

База теоретических знаний построена на основе логически связанных понятий с учетом их развития в изучаемой теме. База знаний может быть расширена или сужена за счет изменения понятий (возможно обновление содержания из глобальной компьютерной сети Интернет – с учетом требований типовой программы). Объем знаний, передаваемых из базы учащемуся, определяется учебно-методическим комплексом (УМК) с учетом психофизиологических особенностей студента (скорости усвоения понятий, объема одновременно воспринимаемой информации, ведущего канала восприятия и пр.) [2].

База лабораторных и практических занятий представляет собой набор «виртуальных» (компьютерных) работ, предназначенных для закрепления изученного материала.

База контроля осуществляет контроль усвоения знаний и умений учащихся по изученной теме путем тестирования.

При формировании каждой базы МПМК необходимо учитывать как общие, так и специфические принципы проектирования и использования программно-педагогических средств (ППС).

К общим принципам можно отнести:

- принцип учета психолого-педагогических особенностей каждой возрастной группы обучаемых предполагает соответствие сложности подаваемого учебного материала психическим возможностям учащихся различных курсов;
- принцип наглядности предполагает максимальное использование возможностей средств мультимедиа в ППС для наглядного представления содержания учебного материала. В программе при рисованном отображении объекта не следует увлекаться натурализмом: схему, содержащуюся в программе, следует представить в форме, позволяющей наиболее четко раскрыть существенные признаки и отношения изучаемых предметов и явлений. Данные признаки и связи должны быть однозначно зафиксированы. Лишние детали, не существенные для усвоения учебного материала, отвлекают внимание учащихся и способствуют замедлению их умственной деятельности;
- принцип научности предполагает, что содержание ППС должно достоверно отражать современное состояние научных знаний;
- принцип инноватики определяет использование не только инновационных подходов при создании МПМК, но и новых дидактических методов и методик в процессе обучения;
- принцип полноты, систематичности и последовательности предполагает законченность учебной программы. Программно-педагогическое средство должно содержать систему понятий и их последовательное развитие для полного раздела курса. Каждый отдельный блок ППС должен быть завершенным, единым. Недопустимо разрывать систему понятий на отдельные части внутри раздела: это может привести к несистемности усвоения знаний учащимися, к отсутствию логики усвоения учебного материала, нарушению целостности развития сложных понятий.

К специфическим принципам можно отнести:

- принцип интерактивного взаимодействия мультимедийной программно-педагогической среды (МППС) с обучаемым предполагает взаимодействие на основе обратной связи субъектов учебного процесса ППС;
- принцип практической доминанты в процессе преподавания курса в данной возрастной группе;

- принцип адаптивности подразумевает приспособляемость мультимедийных средств к индивидуальным возможностям обучаемого. Он означает приспособление, адаптацию процесса обучения к уровню знаний и умений, психологическим особенностям обучаемого.

Еще одной немаловажной составляющей при формировании блоков и баз МПМК является определение его функций:

- мотивационная функция призвана повысить уровень мотивации учащихся для успешного усвоения учебного материала;
- вспомогательная функция заключается в том, что разработанный МПМК не является доминирующим в организации урока, так как он прежде всего предназначен для помощи преподавателю в процессе обучения с целью повышения интереса обучаемых к изучаемому предмету, включению (активизации) большего количество познавательных процессов и т.д посредством мультимедиа;
- обучающая функция заключается в повышении качества знаний учащихся;
- воспитывающая функция заключается в приучении учащихся к систематической работе, а также в развитии навыков самоконтроля и самооценки;
- моделирующая функция заключается в моделировании различных ситуаций, процессов, явлений, которые редко можно увидеть в реальных условиях.

Для эффективной реализации заданных целей необходимо решить следующие задачи:

1. повысить мотивацию учащихся с применением мультимедиа-средств;
2. повысить качество усвоенного учащимися учебного материала;
3. установить в полном объеме «обратную связь» преподаватель-студент;
4. выявить недостатки проведения уроков при поддержке средств мультимедиа, если таковые имеются.

Логика прохождения и реализации учебного блока состоит из четырех этапов:

1. Этап I: «Урок–лекция». Этот урок включает в себя объяснение лектором нового материала, оформленного в виде мультимедийной презентации (набор слайдов, несущих ту или иную информационную нагрузку, и выполненных программой MS Office PowerPoint). С помощью средств мультимедиа (в данном случае – персональный компьютер, мультимедийный проектор или мультимедийный экран) можно наглядно демонстрировать эту учебную презентацию, содержащую текстовую информацию, схемы, графики, учебные фильмы, учебные программы, фотоматериалы, аудиоматериалы, включенные в нее посредством гиперссылок.

При подготовке и проведении данного этапа можно использовать следующие программные продукты:

1. MS Office PowerPoint – программа для создания анимированных слайд-шоу и презентаций;
2. MS Office Word – текстовый редактор, применяется для набора текста и таблиц;
3. Windows Paint – простой графический редактор, используемый для создания различных рисунков;
4. Macromedia Flasch – графический редактор для создания простой анимации;
5. Windows Media Player — проигрыватель аудио- и видеофайлов.

2. Этап II «Урок–деловая игра». После прохождения первого этапа все учащиеся переходят ко второму этапу. Здесь уже изученный учебный материал закрепляется посредством обучающих ситуаций, которые, исходя из психолого-педагогических особенностей студентов, целесообразно оформить в виде флеш-фильмов с участием анимированных персонажей.

На этом этапе можно применять программно-педагогические средства для создания анимированных графических элементов (3D-графика), таких, как:

1. 3-D Studio Max - программа для создания трехмерной графики;

2. Adobe Pfotoshop – графический редактор для обработки фотографий, картинок, создания различных спецэффектов;

3. Macromedia Flasch – графический редактор для создания небольших анимированных фильмов.

Вышеперечисленные программы позволяют создавать динамические объекты трехмерной графики, несущие ту или иную информационную нагрузку.

Этап III: «Урок–контроль». На данном этапе преподаватель при помощи различных тестовых программ осуществляет контроль полученных знаний учащихся. При проведении этого этапа можно использовать следующие программные продукты:

1. Fast Tests – набор из двух программ: Test Creator создает и редактирует тесты, сохраняя их в определенном формате (*.test); Tester собственно тестирует человека и выставляет оценку;

2. Advanced Test – включает в себя все этапы проведения тестирования – от создания тестов до просмотра и оценки результатов тестирования;

3. AIST – аналогичная программ.

По результатам теста учащийся получает оценку. Эта оценка складывается из нескольких факторов: например количества допущенных им ошибок, времени, затраченного на ответ, и т.д.

Этап IV. «Урок–работа над ошибками». На основе полученных учащимися оценок в ходе тестирования определяется, у кого и где (на каком этапе) имеются упущения или слабые места в изученном материале (результаты контроля отрицательные), а кто усвоил полностью изученную тему (результаты контроля положительные).

С теми учащимися, у кого результаты контроля отрицательные, преподаватель проводит работу над ошибками, заключающуюся в повторном, более детальном рассмотрении допущенных студентами ошибок. Затем проводится повторное тестирование иного варианта. Далее учащиеся переходят к изучению новой темы на следующем уроке.

Особенностью деловых игр с использованием мультимедиа является моделирование ситуаций, которые в реальных условиях создать сложно – по причине больших финансовых затрат либо невозможности технического исполнения. Таким образом, у учащихся появляется большой интерес к такому уроку, повышается учебная мотивация, стремление узнать больше, и как раз за счет этого можно достигнуть высоких показателей усвоения учебного материала [3].

Исходя из вышесказанного можно сделать следующий вывод: при формировании мультимедийного программно-методического комплекса необходимо в первую очередь определить принципы, цели и задачи, которые в полной мере отражали бы специфику изучения курса, правила его построения, основные учебные цели и задачи, посредством которых они достигаются, а также учесть психолого-педагогические особенности студентов различных курсов, так как их психологические характеристики достаточно различны.

Список литературы

1. Насонова Ю.М., Федорова Е.Ф. Подготовка материалов для разработки электронных учебно-методических ресурсов: в помощь авторам. Методические указания для авторов-разработчиков ЭУМР. – Челябинск: Цицеро, 2004. – 36 с.

2. Свечников П.Г., Зайнишев А.В., Капов С.Н. и др. Перспективы развития системы дистанционного обучения на ФЗО ЧГАА. // Материалы XLIX международной науч.-техн. конференции «Достижения науки – агропромышленному производству». Ч. 1. – Челябинск: ЧГАА, 2010.

3. Михайленко О.А. Электронный учебно-методический комплекс: Методические рекомендации и материалы по разработке и применению в высшем заочном агрообразовании. – М.: Рос. гос. аграр. заоч. ун-т, 2006. – 46 с.

М.Р. Закарян

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА КАК ФЕНОМЕН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Zak54@mail.ru
ГОУ ВПО Кубанский государственный университет
г. Краснодар

Современный уровень развития трех фундаментальных компонент информатики Hardware, Software и Brainware характеризуется сегодня появлением и прочным укоренением в нашей жизни соответственно трех фундаментальных факторов, определяющих сегодня всю деятельность общества. Первый фактор, обусловленный развитием Hardware, есть наличие и массовое использование в жизни общества глобальных компьютерных сетей, соединяющих одиночные персональные компьютеры и корпоративные локальные вычислительные сети в глобальную компьютерную систему, интегрированную в мировые телекоммуникационные и даже электрические сети. Второй фактор, обусловленный развитием Software, есть наличие необозримо большого многообразия и разнообразия сетевых программных продуктов предназначенных для решения различных задач жизнедеятельности общества носящих как индивидуально-личностный, так и коллективно-общественный характер. Третий фактор, обусловленный развитием Brainware, носит менее доступный для всех индивидов общества характер и его внешнее проявление можно назвать информационной идеологизацией (глобальная алгоритмизация жизни) общества, корни которой заложены в создании небывалых возможностей для построения гиперсложных управляемых и управляющих алгоритмов для решения задач сколь угодно сложной деятельности. Такие алгоритмы позволили создавать то, что мы сейчас называем интерактивными системами[1]. Каждый из этих факторов, взятых по отдельности, имеют научное обоснование, объяснение и ясное понимание. Наконец, специалистам по Hardware ясно как дальше совершенствовать и развивать этот компонент информатики, а специалисты по Software еще быстрее совершенствуют и создают новое программное обеспечение. Может труднее приходится специалистам по Brainware, но и тут дела не стоят на месте, создаются алгоритмы, открывающие все новые и новые возможности в сфере информатики. Обыватель к этому уже привык.

Однако в жизни, человек имеет дело не отдельно с компьютерной системой и не отдельно с программным обеспечением, и тем более не отдельно с алгоритмами, а с тем, что в жизни получило название информационная система, а в глобальном обывательском масштабе – Internet (Интернет). Интернет всеобъемлюще и массово вошел в жизнь современного общества. Вряд ли сейчас найдется человек, не знающий, что такое интернет. Интернет массово затрагивает сегодня практически все сферы деятельности человека. В эпоху возникновения, становления и развития, так называемых, конвергирующих или NBIS-технологий (информационные технологии интернет к ним тоже относятся) обывательское представление об интернет приобретала поначалу совсем необывательский характер. Например, интернет – это глобальная компьютерная сеть. Затем, интернет – это глобальная поисковая информационная система. Наконец, сегодня, когда технические и методические задачи использования интернет доведены до уровня домохозяйки, обывательское представление об интернет стало приобретать действительно обывательский характер. Иначе говоря, обыватель стал формулировать свое представление об интернет в содержательно-чувственных философских категориях, отражающих индивидуальное восприятие обывателем интернета при его практическом использовании в своей личной деятельности, в том числе и общественно производственного характера. Интернет, став общедоступным, всеохватывающим и массовым явил себя массовому обывателю не просто как глобальная компьютерная сеть, в которой реализуется глобальная поисковая система, тем или иным образом изменяющая нашу жизнь, наш мир, нашу реальность, но явил себя новым иным

миром, иной реальностью. С технической и методической точки зрения интернет детально описывается, убедительно объясняется и ясно понимается, и в этом плане не есть феномен нашей действительности. Явленный же интернетом иной мир и иная реальность, в которую человек может входить, там пребывать, реализовывать себя, и возвращаться в свою естественную реальность, есть феномен нашей действительности, который требует философского осмысления и научного объяснения и описания. К этому феномену, как это понятно, относится и информационно-образовательная среда вуза, или информационное пространство вуза, как феномен педагогической действительности. Поскольку сегодня информационное пространство охватывает, чуть ли не все население нашей планеты, иначе говоря, стало информационным социумом, то, очевидно, такое информационное пространство как социум будет осуществлять, в том числе и прежде всего, образовательную функцию. При этом образовательная функция возникает и осуществляется независимо от того, будут ли этим заниматься профессиональные педагоги и преподаватели, эффективно реализуя возможности, которые щедро предоставляет обществу это информационное пространство. И если для практика здесь главное раскрывать возможности информационного пространства в повышение эффективности его, прежде всего, профессиональной деятельности и создавать необходимые условия для реализации этих возможностей, то для ученого главное узреть проблему целенаправленного формирования и управления социальным функционированием и развитием этого информационного пространства.

Список литературы

1. Шауцукова Л.З. Информатика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2004. – 416 с.

Т.В. Замкова, А.В. Решетников, А.В. Богомолов

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

tatyana-zamkova@yandex.ru
Чебоксарский политехнический институт (ф) МГОУ
г. Чебоксары

Повышать качество образовательных услуг следует планомерно, последовательно в соответствии со стратегической программой развития ВУЗа[1]. Факторов, влияющих на качество образовательного процесса, много. Если рассматривать по уровням иерархии, это и политика руководства в целом, и качество работы подчиненных руководству отделов (административный блок, учебная часть, деканаты, кафедры), и, конечно же, качество самих обучаемых – студентов, абитуриентов, выпускников.

Не вызывает сомнений тот факт, что собирать интегрированные показатели о качестве работы ВУЗа для выработки управленческих решений эффективнее всего с помощью единой распределенной информационной системы.

Такая информационная система, затрагивающая все структурные подразделения, может значительно сократить время, трудозатраты на создание отчётов о показателях работы ВУЗа в самых различных разрезах за счет исключения повторного ввода, дублирования данных и за счет исключения человеческих ошибок при ручном подсчете комплексных показателей.

Для построения такой информационной системы нужно тщательно и обдуманно подойти к следующим вопросам: на какие блоки будет разделена система по управлению качеством ВУЗА, как они будут друг с другом взаимодействовать, как организовать информационное пространство, уровни прав доступа к информации, продумать вопросы безопасности и т.д. Поэтому перед тем как приступать к реализации необходимо разработать информационную модель системы управления качеством в ВУЗе (рис. 1).

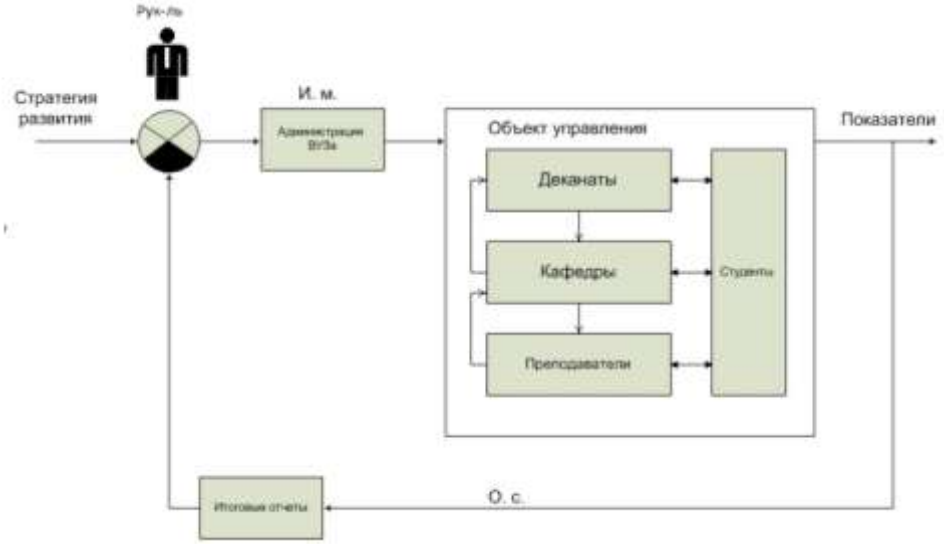


Рис. 1. Система управления качеством образовательных услуг в ВУЗе

Как видно из рисунка, в предложенной модели системы управления качеством образовательных услуг, как и в любой другой замкнутой системе управления, имеется прямая и обратная связи. На вход подается исходная информация – стратегия развития ВУЗа, поддерживаемая руководством. Далее следует исполнительный механизм (И.м.), который напрямую воздействует на объект управления - на участников учебного процесса (пофессорско-преподавательский состав + студенты). Администрация ВУЗа разрабатывает и выдвигает нормы и требования, оформленные в виде документов, положений, должностных инструкций. Объект управления в свою очередь также имеет иерархическую структуру и подчиненные подсистемы имеют обратную связь по отношению к вышестоящим в виде промежуточных отчетов. Обратная связь предназначена для отслеживания отклонения реальных показателей деятельности ВУЗа от запланированных и призвана помочь руководству оперативно и своевременно принимать решения о мерах воздействия на объект управления с целью повышения качества образовательных услуг.

Таким образом, автоматизация процессов, связанных с управлением качества образовательных услуг, повышает эффективность управления ВУЗом.

Список литературы

1. Журнал «Стандарты и качество», №12, 2000 г. В.А. Качалов, «Проблемы управления качеством в вузах».

Звягина А. С.

СЕТЕВОЕ СООБЩЕСТВО КАК ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДВГГУ

zviagina@khspu.ru
Дальневосточный государственный гуманитарный университет
г. Хабаровск

В настоящее время, как следствие закономерного процесса информатизации, наблюдается стремительное развитие средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), что приводит, в частности, к широкомасштабному применению Интернета в сфере образования. Появление технологий Web-2 существенно упростило работу пользователей в сети, предоставило возможности публикации, общения, доступа к любым информационным материалам людям, не обладающим профессиональными компетентностями в области IT. Современные люди в своей профессиональной деятельности и в повседневной практике стараются быть online. Чтобы подготовить людей к жизни в

современном обществе, необходима система образования, основанная на информационно-коммуникационных технологиях. Сегодняшние студенты 1-2 курса – это те, кто родился и вырос в эпоху WWW, кто владеет технологиями Web-2, кто активно пользуется мобильным Интернетом. И, соответственно, учить их нужно по-новому. Современные студенты хотят работать с новыми технологиями, и вузам придется их осваивать.

Выводы эти подтверждаются результатами проведенного опроса 260 студентов ДВГГУ, обучающихся очно на разных курсах и специальностях: 94% имеют доступ к Интернету; 88% используют Интернет для учебной деятельности; 70% опрошенных поддерживают внедрение смешанных форм обучения.

Новые компетенции профессорско-преподавательского состава – это уже не просто необходимость соответствовать потребностям современного студента, а должностные обязанности, записанные в документе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (Приложение к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 30 октября 2009 г. N 858), где для всех категорий ППС в разделе «Должен знать» записано буквально следующее: «современные формы и методы обучения и воспитания; методы и способы использования образовательных технологий, **в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах**, иных электронно-цифровых устройствах, **в том числе предназначенных для передачи информации**».

Концепция информатизации ДВГГУ включает в себя решение и выше перечисленных проблем в том числе. Одним из приоритетных направлений является построение информационно-образовательной среды вуза. Задача эта, понятно, требует комплексного решения и совместных усилий. Для обеспечения процессов информатизации в вузе созданы специализированные подразделения, в число которых входит и наш отдел внедрения ИТ в учебный процесс. Основной целью работы отдела является создание информационно-насыщенной образовательной среды, формирование и развитие системы дистанционного обучения в ДВГГУ, внедрение информационно-коммуникационных технологий, включая технологии электронного обучения в учебный процесс университета. Сегодня отдел администрирует, поддерживает и развивает экспериментальную систему дистанционного обучения на базе Moodle (iso.khspu.ru/child_moodle), систему организации учебного взаимодействия на базе Drupal (iso.khspu.ru/drupal) и сайт отдела на базе CMS Joomla (iso.khspu.ru).

В рамках данной статьи остановимся на работе сайта отдела (iso.khspu.ru). Изначально мы определили для себя целевую аудиторию – преподаватели и студенты, заинтересованные в получении информации о применении современных ИКТ в образовании. Первоначально сайт создавался как информационный ресурс. При этом основными критериями мы для себя определили актуальность, обновляемость контента и личностно-ориентированность, т.е. материал не должен быть формальным. На сайте размещались только те материалы, которые интересны и полезны, о технологиях и инструментах, которые могут быть использованы на практике. Разумеется, изначально мы ориентировались на свои представления. После того, как был пройден этап становления, определилась структура, рубрики, работа на сайте вошла в нормальный (ежедневный, ритмичный) режим, стало очевидно, что для успешной работы не хватает обратной связи, интерактивного общения. Для решения этих проблем добавили счетчик посещений, комментарии ко всем материалам сайта, открыли возможность самостоятельной регистрации на сайте, организовали обсуждения в форуме. А начиная с ноября 2010 года мы поставили перед собой цель создания на базе сайта открытой Интернет-площадки с возможностями для пользователей интерактивного общения и совместного создания контента. Для реализации этой цели начали создавать сетевое сообщество вуза. Сетевое сообщество, обладая всем функционалом социальных сетей, может предоставить возможности:

- Свободного общения;
- Обсуждения актуальных проблем;
- Координации работы;
- Проведения Интернет-мероприятий;
- Оперативного обмена информацией;
- Поддержки учебного процесса
- И т.д.

Мы считаем, что для этого есть все предпосылки: программная платформа позволяет подключить и настроить под решаемые задачи необходимые модули; элемент новизны стимулирует желание участия в сообществе; создание сетевого сообщества позволит интегрировать преподавателей и студентов в сетевое взаимодействие.

Для привлечения пользователей необходимо организовать планомерную работу, а именно:

- Информирование преподавателей и студентов. На данном этапе работа сообщества ведется в тестовом режиме, поэтому широкой информационной компании не проводилось;
- Организация и проведение реальных мероприятий, совместных дел, которые привлекут внимание, а, следовательно, и пользователей. Так проведение совместных мероприятий, таких как семинар-практикум «Компьютерно-опосредованные технологии. Новые медиа», Интернет-конференция «Филология, культурология и информационные технологии», фестиваль профессионального мастерства АКМЕ, организация групповой работы студентов ИМФиИТ и 1 курса ФВЯ, позволили нам увеличить число пользователей до 130 человек;
- Необходимо привлечь к работе сообщества руководство университета, ведущих преподавателей, экспертов в различных предметных областях;
- Необходимо найти и привлечь к работе сообщества активных лидеров из числа преподавателей и студентов, которые смогут организовать и направить работу участников в различных направлениях.

Считаем, что сетевое сообщество может быть использовано в учебных целях. Первый опыт работы со студентами уже показал эффективность такой работы. В рамках изучения учебной дисциплины «Информатика» на 1 курсе факультета восточных языков студентам было предложено зарегистрироваться на сайте в сообществе, присоединиться к созданной преподавателем группе и принять участие в обсуждении тем «Информатизация. За и против» и «Правовые и этические аспекты информатики». Каковы результаты проведенной работы. За отведенные на обсуждение две недели зарегистрировалось 25 человек, количество публикаций составило 92 и 60 в каждом форуме соответственно. Дополнительно было организовано третье обсуждение (20 публикаций). Какие выводы можно сделать с точки зрения преподавателя:

- Создание группы в сетевом сообществе позволяет на первых порах преподавателю получить представление о студентах, познакомиться с ними, оценить уровень владения информационными технологиями; оперативно размещать организационную информацию по курсу, отвечать на все возникающие вопросы;
- Для студентов первого курса такая форма работы позволяет установить межличностные связи, сформировать микроклимат в группе, а также наладить контакт с преподавателем;
- Работая в сетевом сообществе, студенты демонстрируют умение общаться, вести дискуссию, проявляют критическое мышление, учатся аргументировать свои высказывания, подтверждать свое мнение примерами, ссылаться на дополнительные ресурсы;
- Помимо учебной деятельности студенты охотно общаются между собой, используя личные сообщения, формируя список друзей; имеют возможность заполнять свой

фотоальбом, размещать видеоролики, обмениваться ссылками на интересные публикации в сети и т.д.

Работа в данном направлении только начата. Рано подводить итоги и делать выводы, но позволим себе процитировать (без редактирования) реакцию пользователей сайта и участников сообщества:

- …если мне не интересно я бы ради приличия раза 3-4 написала)) а тут очень интересно оказалось) даже не думала что так будет))))))Увлеклась)))…;
- … Спасибо за приглашение, очень затягивает, правда, даже не думала, что будет так интересно)…;
- … зашла на сайт вуза, посмотрела ролик...очень понравилось! сейчас как раз думаю куда поступать, интересная насыщенная жизнь в универе-оч важный критерий!!!

Для нас эти слова являются подтверждением того, что направление выбрано верно и работа по созданию сетевого сообщества в вузе будет продолжена. Однако сегодня мы уже стараемся выработать для себя объективные количественные показатели успешности работы сайта в целом и сообщества в частности. Такими показателями можно считать:

- Общее число посещений сайта, просмотров, визитов, уникальных пользователей;
- Общее количество зарегистрированных пользователей, новые пользователи;
- Публикации: новые публикации, наиболее популярные публикации, количество комментариев;
- Форумы: количество открытых для обсуждения тем, количество ответов и просмотров;
- Сообщество: количество новых участников сообщества, новые группы, активность, размещенные фото и видеоматериалы, мероприятия, обсуждения в сообществе и т.д.

Для получения объективных данных и формирования отчетов о работе сайта с февраля текущего года подключили Яндекс.Метрику. Информация, полученная за первые несколько дней работы этого инструмента, удивила: мы и не предполагали, что нас посещают жители не только Дальнего Востока, но и Сибири, Волгограда, Москвы и Дагестана. Анализ различных аспектов работы сайта и сообщества позволит нам в дальнейшем строить свою деятельность осознанно и эффективно.

Н.И. Зырянова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

evrika13@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Изменение подходов к профессиональному обучению, увеличение числа экономических и управленческих специальностей, включение в образовательные программы дисциплин, связанных с экономикой и управлением, актуализируют задачу подготовки бакалавров профессионального обучения в области экономики и управления, соответствующих возросшим требованиям образовательной системы и способных эффективно работать в современных, быстро меняющихся социально-экономических условиях.

Для осуществления профессиональной деятельности бакалавр профессионального обучения должен знать сложности рабочей профессии, ее теоретические основы; владеть практикой формирования профессиональных компетенций на основе учета закономерностей психологии и профессиональной педагогики; уметь применять информационные технологии, использовать современное оборудование [1, С.15-16].

Следует отметить, что профессиональная деятельность современного педагога профессионального обучения связана с необходимостью разработки и использования электронных информационных продуктов (базы данных, электронные журналы, презентации и т.д.); создания электронных информационных материалов (учебно-методические пособия, курсы лекций, практикумы, методические указания, сборники тестов и т.д.); применения программных продуктов (программные средства, обеспечивающие поддержку различных технологий обучения (доска объявлений, дистанционное консультирование и т.д.), прикладное программное обеспечение и т.д.); использования инструментальные средства для создания электронных средств обучения (инструментальные средства для создания электронных учебников и обучающих систем, инструментальные средства для создания электронных задачников, инструментальные средства для создания электронных тренажеров, инструментальные средства для создания электронных систем контроля знаний и психофизиологического тестирования и т.д.).

Обеспечить указанные требования позволяет комплексный подход к организации процесса информационного обучения бакалавров профессионального обучения. В частности, в основной образовательной программе подготовки бакалавров профессионального обучения в области экономики и управления предусмотрен следующий перечень дисциплин, обеспечивающий изучение информационных средств: информатика, информационные технологии в экономике, информационные технологии в образовании, аудиовизуальные средства представления информации.

Дисциплина «Информатика» относится к базовым дисциплинам Математического и естественнонаучного (общенаучного) цикла. В рамках данной дисциплины студентом приобретаются общекультурные компетенции, обеспечивающие способность самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки).

Быстрые темпы развития компьютерных и коммуникационных технологий привели к широкому внедрению технических и аудиовизуальных средств обучения в связи с этим важным, на наш взгляд, является включение в учебный процесс подготовки бакалавров профессионального обучения дисциплины «Аудиовизуальные средства представления информации», которая относится к вариативным дисциплинам Математического и естественнонаучного (общенаучного) цикла.

Содержание вариативной дисциплины Математического и естественнонаучного (общенаучного) цикла «Информационные технологии в экономике» дает предоставление современных знаний по одной из наиболее интенсивно развивающихся областей информатики − созданию и эксплуатации автоматизированных информационных систем в экономике.

К предметной области «Информационных технологий в образовании» относится проблематика интеллектуальных обучающих систем, открытого образования, дистанционного обучения, информационных образовательных сред. Эта область тесно соприкасается, с одной стороны, с педагогическими и психологическими проблемами; с другой стороны, с результатами, достигнутыми в таких научно-технических направлениях, как телекоммуникационные технологии и сети; компьютерные системы обработки, визуализации информации и взаимодействия с человеком; искусственный интеллект; автоматизированные системы моделирования сложных процессов; автоматизированные системы принятия решений, структурного синтеза и многие другие.

Таким образом, предполагается, что студенты получат глубокие знания по использованию информационных методов и средств в профессиональной деятельности. Качественный эффект может быть достигнут в условиях решения в предложенных курсах задач с профессионально-педагогическим содержанием. Использование таких задач в образовательном процессе формирует у студентов положительную мотивацию.

Список литературы

1. Кузнецов, В.В. Введение в профессионально-педагогическую специальность : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / В.В. Кузнецов – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.
2. Удалов, С.Р. Подготовка педагогов к использованию средств информатизации и информационных технологий в профессиональной деятельности: Монография. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 211 с.

А.В. Иванова, Т.В. Замкова, А.В. Решетников

МОДУЛЬ «РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ» В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ВУЗА

reshetnikov@mgou.infanet.ru
Чебоксарский политехнический институт (филиал) МГОУ
г. Чебоксары

В настоящее время, несмотря на повышение компьютеризации общества, в сфере образования до сих пор нет средств, позволяющих в достаточной мере автоматизировать процесс ведения документации и отчетности.

Одной из составных задач можно рассматривать проблему составления расписания учебного процесса, а так же оперативную корректировку расписания при возникновении необходимости в этом.

О своевременности и актуальности рассматриваемой проблемы говорит тот факт, что большую часть своего времени администраторы заведений и преподаватели тратят на оформление различной документации и отчетов. Огромное количество учебных заведений и отсутствие предложений в данной сфере гарантируют высокую потребность в данном продукте.

Предлагаемый нами модуль обеспечивает удобство ведения работы сотрудников учебной части по составлению расписания занятий. Пользователь имеет возможность просмотреть расписание, а так же производится его автоматическое обновление в случае возникновения замен. Расписание занятий может просмотреть как преподаватель, так и студент. В случае просмотра преподавателем отображается информация о занятиях данного преподавателя в определенный день, который он запрашивает, выводится количество пар в день, указывается номер группы и номер кабинета. Так же преподаватель может просмотреть количество часов на определенный период. Студент может так же просмотреть через сайт учебного заведения расписание занятий, аудиторию и замены. Так же в данной программе можно просмотреть какие учебный группы обучались в определенной аудитории за определенный промежуток времени.

Перечень задач, которые решает модуль:

1. Ввод расписания в базу данных;
2. Простановка замен;
3. Расчет количества часов по предмету у преподавателя;
4. Вывод информации в Интернет;
5. Вывод информации на терминал.

Так как в базе данных будет храниться большой объем информации, то главными особенностями работы модуля должны быть быстродействие и удобство работы с данными. Доступ к модулю ограничен на уровне политик безопасности ОС Windows.

Функциональные характеристики:

- входные данные (информация о расписании, заменах) помещаются в базу данных Microsoft SQL Server;
- выходные данные извлекаются из СУБД MS SQL Server в клиентское приложение, в Интернет, на терминал;

- данные по введенным в базу данных заменам накладываются на основное расписание при выводе в Интернет и на терминалы;

Исходные данные в систему поступают в БД на основе составленного сотрудниками учебного заведения учебного расписания. Итоговыми данными является расписание на основе основного расписания с учтенными заменами, которое хранится в базе данных, выводится на терминал и в Интернет. За ввод информации в базу данных отвечает ответственный оператор.

Программа работает на платформах Windows NT/2000/XP/Vista/7/Seven. Информационное обеспечение модуля обеспечивается средствами СУБД MS SQL Server 2005 и выше.

1. Программное обеспечение имеет дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности) квалификации;
2. ввиду объемности проекта задачи решаются поэтапно, при этом модули ПО, созданные в разное время, предполагают возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом, поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО содержаит полную информацию, необходимую для работы программистов с ним;
3. язык программирования – объектно-ориентированный язык Microsoft Visual C# 2010 с использованием библиотеки .NET Framework 3.5.

Модуль информационно-управляющей системы "Расписание занятий" значительно помогает работе сотрудников учебной части, преподавателей и студентов.

Список литературы

1. John Sharp Microsoft Visual C# 2010 Step by Step. Microsoft Press., 2010.

Э.Н. Ильясова

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

ilyasova@yandex.ru
Стерлитамакская государственная педагогическая академия им. Зайнаб Биишевой
г. Стерлитамак

В настоящее время образование, его уровень и качество стали рассматриваться исследователями как неотъемлемое условие эффективной ориентации в новых социальных, политических и экономических ситуациях (А.А. Абрамов, В.И. Аршинов, В.Г. Буданов). Восстановление единства обучения и воспитания рассматривается как важнейшая проблема в «Федеральной целевой программе развития образования РФ (Ф3 №51 от 2000 г.)». Следовательно, актуальным становится саморазвитие обучающегося как субъекта образовательного процесса.

Доминирование антропоцентризма проявляется в реализации принципов саморазвития студента, в его личной инициативе и автономии жизнедеятельности. Оно созвучно с тенденцией «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» к повышению роли всех участников образовательного процесса – студента, педагога, родителя, образовательного учреждения и к усилению воспитания учащейся молодежи на современном этапе социально-экономического развития страны [2].

В этом контексте приоритетным становится мультимедийное обучение как один из содержательных элементов педагогической системы открытого образования. По определению К.Халм-Караденица, под мультимедийным обучением подразумевается одна из приоритетных современных форм образования, предполагающая применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и мультимедиа с целью достижения саморазвития личности в процессе самостоятельной работы обучающихся на

базе мультимедиа-средств, повышения качества обучения и улучшения управления учебным процессом.

Основная идея нашего исследования состоит в том, что на современном этапе развития образования, характеризуемого технологичностью, открытостью и информативностью, становится закономерной необходимостью пересмотр процесса и феномена саморазвития обучаемого в условиях информационной образовательной среды как открытой системы.

Под информационной образовательной средой (ИОС) мы понимаем учебно-информационную среду, где осуществляется взаимодействие студентов и преподавателей, педагогов и учащихся с внешним миром через открытые интеллектуальные системы, которые во многом основываются на технологии мультимедиа.

В предлагаемом исследовании позитивное взаимодействие обучаемого с высокими технологиями возможно только при целенаправленном управлении учебно-познавательной, поисково-продуктивной деятельности. В этом двухстороннем процессе взаимодействия возможно сопоставление действия индивида в искусственной среде общения с системой, ее «реакцией» и результатом. Это является основой его самопознания, самовоспитания, самореализации и самоактуализации в условиях информационной образовательной среды. Человек, с одной стороны, обогащает себя, расширяет свои познания и действия через современные технологии, а с другой, – существует возможность негативного влияния разнообразной информации на него.

Междисциплинарный анализ философского и психолого-педагогического аспектов проблемы саморазвития личности предоставил возможность выявить условия сохранения целостности индивида и реализации его творческого потенциала в информационной образовательной среде [1; 4].

Теоретико-методологическое обоснование проблемы основывается на философских концепциях гуманизации общества Н.М. Аль-Ани, В.С. Бакирова, Б.С. Гершунского, К.К. Колина, Л. Мэмфорда, Э. Тоффлера, А. Турена, К. Ясперса. Концепции экзистенциализма гуманитарно-антропологического направления философии техники сформировали понимание целостности личности в быстроменяющемся мире. Самоценность каждой личности утверждалась в трудах классика немецкой философии И. Канта. Истоки саморазвития личности представлены в трудах Д. Дью и Н.А. Бердяева. Самосовершенствование представляет собой духовную деятельность личности, направленную на внутреннее облагораживание себя (Н.А. Бердяев, Л.Н. Куликова, А.В. Мудрик, А.В. Хуторской и др.).

Исследования А.А. Андреева, Г.А. Красновой, А.В. Могилева, Е.С. Полат, И.В. Роберт, В.И. Солдаткина и др. раскрывают философское воззрение «глобального эволюционизма». Суть его кроется в объединении сложных и многообразных явлений мира в единую систему, раскрывающую их взаимодействие и качественные «взаимопереходы». При этом основой целостного восприятия, осознания мира и окружающей действительности могут стать идеи и принципы синергетики.

Значимая для исследования проблема саморазвития личности в свете гуманистической педагогики и психологии раскрыта в исследованиях К.А. Абульхановой-Славской, В.И. Андреева, Г.С. Батищева, Г.Н. Волкова, В.Н. Мясищева, Л.Н. Куликовой, В.Н. Орлова, К.Д. Ушинского, О.А. Хановой, М.С. Чвановой, А. Дистерверга и др. Их идеи нашли продолжение и развитие в педагогике непрерывного образования и концепции саморазвития в межкультурной коммуникации.

Современная трактовка философии образования, сформированная под влиянием идей и представлений сохранения устойчивого развития человеческого общества, отражена в трудах Г.Н. Максимова, В.Д. Михайлова и А.Г. Новикова.

Новые подходы к мультимедийному обучению в педагогике саморазвития личности рассмотрены на основе психолого-педагогических исследований Л.И. Божович

(формирование личности в онтогенезе), Л.С. Выготского (обучение детей должно быть ориентировано на «зону ближайшего развития»), А.Н. Леонтьева (развитие личности через деятельность), В.А. Сластенина, Е.Н. Шиянова, П.И. Образцова (профессиональное саморазвитие студентов в условиях информатизации образования), С.Л. Рубинштейна (развитие личности на принципах творческой самодеятельности) и на концепциях гуманистической психологии развития и саморазвития личности А. Маслоу, К. Роджерса, Т.Д. Шевеленковой, Г.А. Цукермана, а также К. Халм-Караденицц (достижение саморазвития личности в процессе самостоятельной учебной деятельности на базе мультимедиа продуктов).

Современные тенденции в контексте развивающего личностно-деятельностного обучения прослеживаются в трудах А.Г. Алейникова, Е.В. Бондаревской, В.В. Давыдова, Е.С. Полат, Д.Б. Эльконина, И.С. Якиманской и др. Пути и способы применения ИКТ и мультимедиа в учебном процессе, их специфические свойства и дидактические возможности, а также характер их влияния на студента и учащегося отражены в исследованиях А.В. Могилева, А.В. Осина, Р.К. Потаповой, Б.Ю. Тыщенко.

Сущность и специфика саморазвития как процесс и феномен, изучены в контексте идей, принципов и положений педагогики саморазвития личности В.Г. Маралова, В.И. Моросановой, А.В. Мудрика, Л.Н. Куликовой, С.Л. Рубинштейна, А.В. Орлова, Е.И. Тихомировой, Е.Л. Федотовой и др.

Анализ теоретических источников позволил сделать вывод о том, что в современной науке создана теоретическая база, определены подходы к открытому образованию, которые создают реальные предпосылки для целенаправленного изучения личностного саморазвития в информационной образовательной среде [5]. Особенно важным для нашего исследования является то, что образование становится гарантом устойчивого развития общества, сохраняя информационную безопасность обучающихся, предоставляя им через ИКТ и мультимедиа универсальную среду саморазвития через самообразование.

Вместе с тем, остается малоизученной проблема саморазвития обучаемого в условиях мультимедийной образовательной среды [3]. Недостаточно разработана и теория взаимосвязи человека с информационными и коммуникационными, мультимедиа технологиями. Сам процесс взаимодействия исследован частично; одновременно выяснилось, что проблема влияния данной среды (открытой и информационной) на саморазвитие личности недостаточно исследована как в теоретико-методологическом плане, так и в практическом отношении.

В рамках нашего исследования изучены и проанализированы процессы педагогического взаимодействия в системе «человек – компьютер», «человек – Интернет», «человек – мультимедийная образовательная среда» на основе концепций и принципов философии открытого образования, гуманистической психологии и педагогики.

Основным условием сохранения целостности личности выступают его безопасность, самозащита в условиях открытости информационного общества. Следовательно, важным для нашего исследования явилось раскрытие содержания информационного общества на основе исследований зарубежных ученых – Д. Белла, Э. Тоффлера, А. Турена, Ф. Уоссермана и, вслед за ними, соотечественников – Г.В. Грачева, Н.Н. Моисеева, И.А. Негодаева, А.И. Ракитова. За основу понимания содержания термина «информационное общество» взято определение Э. Тоффлера о том, что это цивилизация, в основе развития и существования которой лежит особая нематериальная субстанция, условно именуемая «информацией», обладающая свойством взаимодействия как с духовным, так и с материальным миром человека. Последнее свойство особенно важно для понимания сущности нового общества, ибо, с одной стороны, информация формирует материальную среду жизни человека, выступая в роли инновационных технологий, а с другой, служит основным средством межличностных взаимоотношений, постоянно возникая, видоизменяясь и трансформируясь в процессе перехода от одного человека к другому.

Список литературы

1. Брагина, Е. В. Проблемы саморазвития студента в открытой образовательной среде: монография. – Новгород: Изд-во НГУ, 2009. – 138 с.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Вестник образования: Сборник приказов и инструкций Министерства образования. - 2002. - №6. - С. 11-40.
3. Современные образовательные технологии: учебное пособие/ кол. авторов; под ред. Н.В. Бордовской.- М.: КНОРУС, 2010.- 432 с.
4. Туркина Т.Д., Раваева А.Л. Роль образования в формировании всесторонне развитой личности. – Уфа, 2001. – 166 с.

О.В. Калмыкова, А.А. Черепанов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СЕРВИСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

OKalmikova@eoi.ru, ACherepanov@eoi.ru
Евразийский открытый институт
г. Москва

В настоящее время во многих высших учебных заведениях используются системы электронного обучения. Опыт использования систем электронного обучения в МЭСИ насчитывает уже более 10 лет. Последняя версия электронной среды обучения, так называемый Виртуальный кампус (ВК), разработана на платформе MS SharePoint 2007 и представляет собой дерево узлов, доступ к которым определяется правами, распределяемыми как администратором, так и отдельными пользователями, преподавателями или организаторами.

С технической точки зрения студенты прикрепляются к назначению, в качестве которого может быть учебник, программа курса или любой другой объект, например, тест, и который является связующим звеном между преподавателем и студентом, т.к. у них появляется общее назначение. Кроме того, для дисциплины создаются рабочие области, в которых обычно размещаются материалы по дисциплине, объявления, ссылки, списки литературы, выполненные задания, форумы. Для разных групп можно создавать разные рабочие области, а можно делать одну рабочую область для дисциплины и всем студентам, изучающим дисциплину, давать допуск в эту рабочую область.

В Материалах по дисциплине преподаватель выкладывает дополнительные материалы, презентации лекций, задания на лабораторные работы и т.д. Там же может помещаться и периодически обновляемый электронный журнал группы с оценками контрольных мероприятий и баллами студентов. Преподаватель может менять разрешение на доступ к материалам, чтобы студенты могли читать их, но не могли править или случайно испортить их.

Раздел Контрольные задания это инструмент для обмена файлами. Студенты прикрепляют свои выполненные работы в эту область, и преподаватель имеет возможность проверить это задание, причем студенты видят только свои задания, в отличие от преподавателя, который видит все задания и может не только прочитать, но и удалить их.

Обязательно для каждой дисциплины организуется консультационный форум, в котором студенты задают вопросы, а преподаватель отвечает, не дожидаясь времени очередного семинара или лекции в случае студентов дневного отделения. Кроме консультационного форума можно организовывать тематические форумы. В них обычно преподаватель выкладывает вопросы, на которые студенты должны ответить. При этом, как правило, студенты отвечают на одни и те же вопросы, что приводит к дублированию ответов. Для тематических форумов предлагается следующая методика: преподаватель предлагает студентам большой список вопросов, т.е. для группы 20-25 человек вопросов должно быть не меньше 25. При этом студент должен ответить или принять участие в

обсуждении не всех вопросов, а только 3-4. Вопросы могут различаться по сложности, и во вступлении к форуму преподаватель предлагает сильным студентам выбирать более сложные вопросы, оставив более простые вопросы менее подготовленным студентам. При этом сильные студенты ориентируются на дополнение и исправление ошибок в ответах слабых студентов. Такой подход позволяет уйти от формального форума, повысить интерес студентов и оживить дискуссию. Роль преподавателя при этом направлять и контролировать дискуссию, т.е. это роль модератора.

Кроме того, в Рабочей области дисциплины есть Календарь, в котором преподаватель отмечает сроки выполнения контрольных мероприятий, раздел Объявления, где можно не только сделать объявление для студентов, но и прикрепить файл, например, с домашним заданием.

Есть еще вспомогательные разделы – Ссылки и Рекомендуемая литература.

В конце 2010 года был организован пилотный проект по использованию современных инструментов электронных коммуникаций в учебном процессе. В качестве таких инструментов были предложены: Blogger, Twitter, Google Docs. Кроме того, предлагалось расширить возможности использования ВК и внести предложения по ведению электронного журнала. Целью данного проекта было установить возможность и необходимость применения этих инструментов в учебном процессе, а также оценка их использования для повышения качества обучения.

Блог, как известно [1], представляет собой интернет-дневник, с точки зрения реализации это веб-сайт, основное содержимое которого — регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. Для блогов характерны не очень длинные записи временной значимости, представленные в обратном хронологическом порядке. Принципиальное отличие блога от дневника состоит в том, что дневник, как правило, не предназначен для чужих глаз, а блог, наоборот, предполагает посторонних читателей, которые могут не только читать его, но и оставлять комментарии.

Вообще, в ВК есть возможность ведения блога преподавателя. В отличие от блога, организованного на Blogger'е, блог в Кампусе ограничивает аудиторию авторизованными читателями.

В литературных источниках [2] указываются функции, которые обеспечивает ведение блога (коммуникативная, самопрезентации, развлечения, сплочения и удержания социальных связей, мемуаров, саморазвития, психотерапевтическая). Для обучения блог может заменить тематический форум, когда автор выкладывает некий материал, а студенты должны оставить свои комментарии или ответить на какие-то вопросы по опубликованному материалу. Но в этом случае не имеет смысл делать блог на открытом ресурсе для всеобщего обозрения. Профессиональный блог преподавателя может рассматриваться как центр профессионального сообщества, когда автора интересует не только мнение студентов, но и независимых экспертов. При этом ориентация – на обучение студентов старших курсов или проведение научно-исследовательской работы со студентами.

Twitter (*Твиттер, tweet* — «чирикать», «щебетать», «болтать») — система, позволяющая пользователям отправлять короткие текстовые заметки (до 140 символов), используя веб-интерфейс, SMS, службы мгновенных сообщений или сторонние программы-клиенты [3].

В результате эксперимента авторы пришли к выводу, что данный сервис удобно использовать для оперативного информирования студентов, т.е. это похоже на объявления в ВК, хотя и без возможности передачи файлов. Кроме того, Твиттер оказалось достаточно легко интегрировать с ВК, причем тогда студентам не нужно создавать аккаунты в Твиттере.

Помимо рассмотренных сервисов были разобраны возможности использования Google Docs – бесплатного онлайн-офиса, включающего в себя текстовый, табличный процессоры и сервис для создания презентаций, а также интернет-сервис облачного хранения файлов с функциями файлообмена, разрабатываемый Google [4]. Его удобно

использовать для совместной разработки документов, например, отчетов по лабораторным работам. Причем, в отличие от вики, здесь можно работать одновременно над одной версией документа и все изменения сразу отражаются на экранах соавторов, кроме того, нет проблем с экспортом/импортом документов. Так же с помощью Google Docs возможно передавать материалы с конвертацией в doc, pdf и др. Параллельно с редактированием можно использовать чат для обсуждения правок документа в реальном времени, т.е. по сравнению с вики упор делается на одновременность редактирования.

Из новых средств ВК были испробованы вики для распределения вариантов лабораторных работ, конкретно, подгрупп, и опросы, которые обеспечивают обратную связь со студентами, т.е. являются не инструментом обучения, а используются для совершенствования обучения и по содержательной части, и по организационной части.

В результате проведенного эксперимента были сделаны следующие выводы:

1. Эти инструменты позволяют повысить интерес общей массы студентов и дать дополнительные задания продвинутым студентам (НИРС).
2. Позволяют упростить решение некоторых технических вопросов (например, разбивка на подгруппы) и улучшить информирование студентов по организационным вопросам.
3. Использование Google Docs имеет существенные плюсы:
   - Не нужны свои программы, свои ресурсы для хранения, для вычисления, нужен только компьютер с браузером и интернет.
   - Доступность из любого места и в любое время.
   - Для непродвинутых пользователей – повышение надежности сохранения данных.
4. Но в то же время отмечены следующие минусы:
   - В случае нестабильного или медленного интернета – проблемы с доступом к своим данным.
   - В случае технических проблем у провайдера сервиса – те же проблемы и пользователь ничего не может сделать.
   - Для продвинутых пользователей опасность несанкционированного доступа со стороны провайдера сервиса, который либо сам, либо с санкции компетентных органов может нарушить приватность.

Список литературы

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Блог
2. Волохонский В. Л. Психологические механизмы и основания классификации блогов// Личность и межличностное взаимодействие в сети Internet. Блоги: новая реальность. / Под ред. Волохонского В. Л., Зайцевой Ю. Е., Соколова М. М. СПб.:Издательство СПбГУ, 2006
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Твиттер
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Docs

Л.А. Каминская

СТУДЕНТЫ ПЕРВОГО КУРСА В ИНФОРМАЦИОННО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО БИООРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ugma@yandex.ru
ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия
г. Екатеринбург

Область профессиональной деятельности врача включает в себя совокупность технологий, средств, способов и методов деятельности, направленных на сохранение и улучшение здоровья населения путем обеспечения надлежащего качества медицинской профессиональной помощи Период вузовского обучения ставит задачу получения

компетенций, необходимых для начального этапа осуществления профессиональной деятельности. Специалист с дипломом о высшем образовании должен стремиться и уметь самостоятельно повышать свой общеобразовательный и специальный уровень знаний и приобрести новые знания в случае изменения направления деятельности [1]. Образовательный стандарт 3 поколения, основанный на гуманистическом отношении к развитию и формированию личности, может быть успешно реализован только в новой информационно - образовательной среде, использующей достижения науки и технологии XXI века. Естественно - научный цикл, в состав которого входят 12 дисциплин, в том числе анатомия, физиология, химия, биохимия, составляет основу учебной деятельности студентов медиков на младших курсах.

Целью работы является исследование «вхождения» студентов первого курса в информационно-образовательную среду вуза и выявление направлений коррекционных действий, способствующих скорейшей адаптации к новым условиям и технологиям образовательного процесса.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование закрытого типа. Участвовали 218 респондентов, студенты 1 курса лечебно-профилактического, педиатрического и стоматологического факультетов Уральской Государственной Медицинской Академии в период их обучения предмету биоорганическая химия на кафедре биохимии.

Обсуждение результатов Учебный процесс не возможен без применения современных информационных технологий. Кроме традиционных видов (лекция, семинар, лабораторно -практическое занятие), которые включают непосредственный контакт педагога и студента, сейчас большое место занимают различные виды реализации контроля и оценки знаний с помощью компьютерных средств применение приемов дистанционного обучения..Активируется применение электронных учебников и учебных пособий. На кафедре биохимии существует электронный сайт, на котором размещены учебные материалы по биоорганической химии, расписание, планы лекций и практических занятий, краткий курс лекций в виде модулей с обучающими задачами, задания для студентов, вопросы и тесты для самоконтроля и рубежных контролей. Эффективность использования в образовательном процессе всех видов учебных материалов зависит не только от педагогов, но и готовности потребителей - студентов воспринимать предлагаемую информацию. В восприятии различных видов информации существуют серьезные отличия, полноценно «существовать» в доступной информационно-образовательной среде. Из психологических исследований известно, что при аудиовосприятии усваивается только 12% информации, при визуальном – около 25%, при аудиовизуальном до 65%. Это означает, что прослушанная лекция без презентации, лекция с презентацией, печатное издание учебника, его электронная версия имеют различный коэффициент «полезного действия» в отношении задач учебного. процесса. Проведенные нами исследования позволяют утверждать, что вчерашние школьники - первокурсники, в основной своей массе, не умеют распределить время, организовать самоподготовку, затрудняются конспектировать лекции, их пугает большое число новых предметов [2]. Результаты анкетирования выявили влияние различных факторов: успеваемость, пол (гендерные отличия), демографический фактор (место школьного образования Екатеринбург и область) на вхождение вчерашних школьников в информационно – образовательную среду при обучении на кафедре биохимии. Трудности учебного процесса воспринимаются по-разному в зависимости от пола. Мужчины настроены более оптимистично : «учиться легко» заявили 6% мужчин, и только 2% женщин, «скорее легко, чем трудно» 37% и 12 % соответственно, «скорее трудно, чем легко» 41% и 57%. В слабой школьной базе и нехватке времени в обеих группах признались примерно одинаково около 30 % опрошенных. Свои способности к изучению химии мужчины оценили в 4,4 балла (из 5), а женщины только в 3,7 балла. Наличие сложных учебных тем выделяют 55% респондентов - мужчин и 22% в женской группе. Умение конспектировать лекции выше

оценили мужчины (4,2 балла из 5), чем женщины (3,9 балла). При подготовке к занятиям в обеих группах одинаково используются совместно традиционный учебник и собственные конспекты лекций (53% и 51%). Женщины в большей степени пользуются дополнительными электронными учебно-методическими пособиями. От 5 до 10 раз в течение семестра заходили на сайт кафедры 39% женщин и 22% мужчин, по электронному учебному пособию с обучающими задачами занимались 63% женщин и 45% мужчин. Результаты анкетирования выявляют четкие закономерности: чем лучше у студента успеваемость, тем ему легче конспектировать лекцию и воспринимать учебный материал на лекции. Студенты со средним и особенно низким уровнем знаний имеют проблемы при конспектировании лекций, им помогают слайд – презентации. Отличники оценили роль презентации на лекции в 3,75 балла (из 5), респонденты, имеющие удовлетворительную академическую успеваемость выставили 4,2 балла. Электронный вид учебных материалов более удобен для респондентов-свердловчан (34%) по сравнению с иногородними (12%), но в тоже время заходили на сайт кафедры до 5 раз в течение семестра 66% иногородних студентов и 41% свердловчан, от 5-10 раз соответственно 33% и 18%. Проведения контроля знаний - ответственный момент учебного процесса. Успешность и валидность контрольных мероприятий во многом зависит от применяемой методики, субъективного отношения к ней студентов и их готовности принять эту форму учебного процесса. Анкетный опрос выявил, что 89% женщин предпочитают бумажное тестирование, 9%-электронное. Среди мужчин мнение иное: 57% высказались за-бумажное, 17% -электронное, 25% -указали, что им безразлично. Размещение образцов тестов на сайте способствовало, по мнению 71% опрошенных, успешной сдаче рубежных контролей.

Выводы. Информационно-образовательная среда высшего учебного заведения должна быть достаточно гибкой, вариативной и удовлетворять потребителей. Переход на новые формы образовательного процесса с привлечением электронных технологий, имеющих огромные преимущества в отношении многообразия проявления, высокой мобильности в отношении обновления и представления информации, не должен пока полностью вытеснить традиционные технологии учебного процесса, особенно на младших курсах.

Список литературы

1. Концепция модернизации российского образования на период 2010г.//Министерство образования и науки Российской Федерации.-М.,2001.http//mon.gov.ru

2. Каминская Л. А., Мещанинов В.Н., Гаврилов И.В. Роль лекции по биоорганической химии в системе менеджмента качества образования[Текст] // Актуальные проблемы теоретической и прикладной биохимии. Челябинск.- 2009.- С.283-285

А.А. Карасик, А.О. Прохоров

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА: ЖУРНАЛ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

kalexweb@yandex.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Рейтинговая система контроля в высшем учебном заведении строится как составляющая педагогической системы, основное назначение которой заключается в управлении качеством подготовки специалиста на всех стадиях процесса обучения.

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. Вместе с тем, это действенное средство управления учебным процессом.

На сегодняшний день наблюдается недостаток универсальных средств учета рейтинга. В лучшем случае, используются специально разработанные под конкретное учебное заведение программные продукты. Но чаще для учета рейтинга использую документы Microsoft Excel либо просто записывают рейтинг на бумаге.

Сложность учета успеваемости заключается в значительном количестве разрозненной документации, которая может требоваться одновременно в нескольких местах. Из-за того, что данные об успеваемости, как правило, доступны студенту только по запросу к преподавателю, уменьшается одно из важных преимуществ рейтинговой системы – мотивирование учащихся.

Для более эффективного использования рейтинговой системы в РГППУ [1] был разработан модуль «Журнал рейтинговой системы контроля текущей успеваемости студентов» в составе Информационно-образовательной среды РГППУ [2]. Внешний вид основного окна журнала рейтинговой системы контроля представлен на рисунке 1.

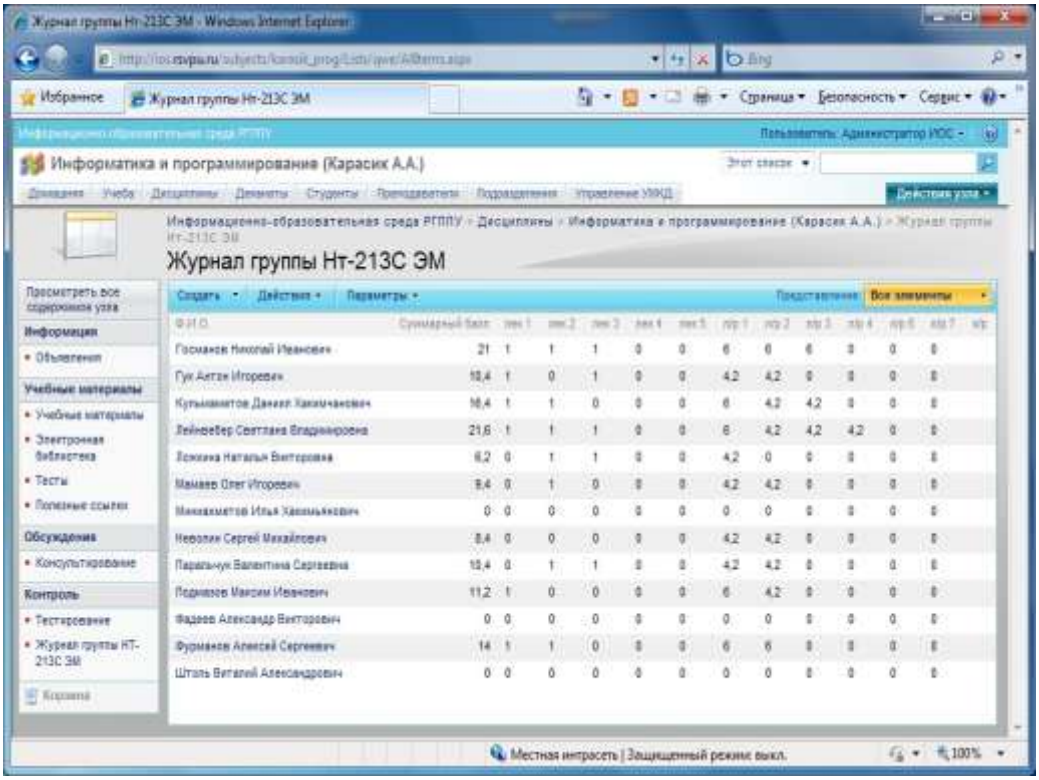


Рис. 1. Журнал рейтинговой системы контроля

Функциями модуля являются:

- Формирование состава и настройка параметров и выбор типа измерителей облученности по контролируемой дисциплине;
- Формирование журнала рейтинговой системы контроля текущей успеваемости студентов по дисциплине на основе структуры измерителей облученности и списочного состава академической группы;
- Формирование списков приема студенческих работ на проверку, связанных с заданными контрольными точками;
- Автоматическое заполнение в журнале результатов сдачи студентами контрольных точек на основании данных проверки работ;

- Формирование пакета принятых на проверку работ для передачи преподавателям с последующим импортом результатов проверки с Информационно-образовательную среду.

Модуль состоит из нескольких разделов, каждый из которых выполняет отдельную функцию.

В разделе «Измерители облученности студента» преподаватель описывает все контрольные точки по своей дисциплине, согласно рабочей программе. Контрольные точки представлены следующими типами:

1. Входной контроль представляет собой задание, оценка за которое не влияет на конечный рейтинг учащегося.
2. Открытая контрольная точка соответствует любой работе, которая может быть оценена в баллах, например семинар, лабораторная работа, контрольная работа.
3. Закрытая контрольная точка служит для оценки работ, для которых учитывается только факт выполнения, например посещение лекции.
4. Контрольная точка с датой, как и закрытая учитывает факт выполнения задания. Но для такой контрольной точки максимальный балл за работу уменьшается, если работа сдана не вовремя.

Раздел «Журнал текущей успеваемости» представляет собой основную часть модуля. Он предназначен для контроля текущей успеваемости учащихся. В модуле представлена таблица всех контрольных точек для всех студентов. В течение всего учебного процесса преподаватель вносит информацию о прохождении контрольных точек студентами. Студенты могут просматривать результаты своей успеваемости, как только преподаватель проставил баллы.

Раздел «Приём работ» (см. рис. 2), соответственно названию, предназначен для удаленного приема работ студентов. Главным преимуществом модуля является облегчение процесса сдачи работ. Преподавателям не нужно сообщать студентам свои контактные данные, работы можно проверить в любое удобное время. Для обеспечения диалога между преподавателем и студентом в разделе существуют поля «Заметки сдающего» и «Заметки проверяющего». Сама работа вкладывается во вложения записи. После того, как преподаватель изменит статус работы на «Зачтено», оценка за работу автоматически выставляется в журнал текущей успеваемости.

Так как не все преподаватели, участвующие в проверке контрольных работ, являются активными пользователями Информационно образовательной среды, в системе реализована возможность приема работ через посредника в лице сотрудника деканата. Для этого принятые от студентов работы вместе с ведомостью в формате документа Microsoft Excel, автоматически формируемого системой, выгружается методистом деканата на внешний накопитель данных и передаются в виде архивного файла на кафедру для проверки преподавателями. По результатам проверки работ ведомость заполняется преподавателем, а в сами работы, при необходимости, вносятся замечания. После этого данные передаются обратно сотруднику деканата, который импортирует их в Информационно-образовательную среду.

В настоящее время разработанный модуль рейтинговой системы контроля текущей успеваемости проходит опытную эксплуатацию в образовательных подразделениях университета.

Разработка выполнена при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ-УРАЛ «Разработка учебно-методических материалов для подготовки преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий», проект № 10-06-83617а/у.

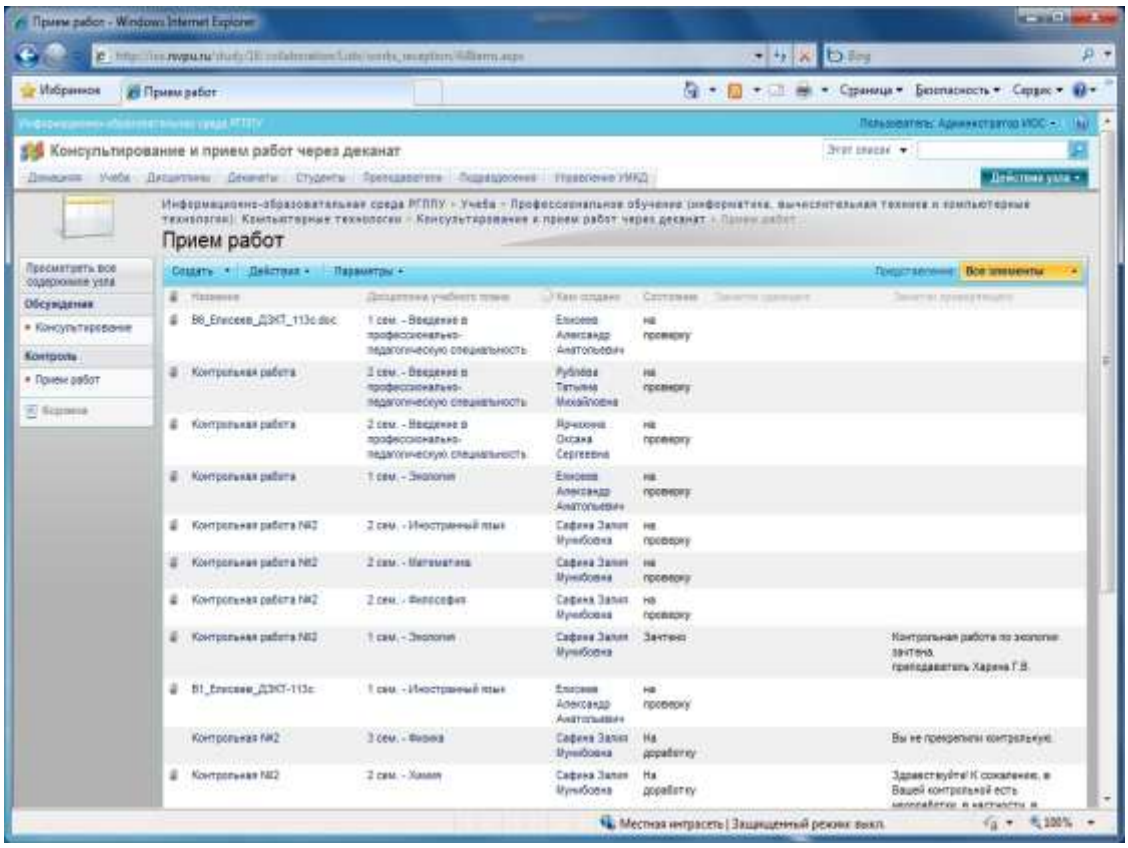


Рис. 2. Раздел «Прием работ»

Список литературы

1. Федоров В.А., Колегова Е.Д., Щетинина А.В., Кривоногова А.С., Самохина В.В. Методические рекомендации по разработке рейтинговой системы контроля о дисциплине. Екатеринбург: ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2008. 58 с.
2. Карасик А.А. Информационно-образовательная среда РГППУ: Интегрированное пространство пользователей / Инновации с профессионально-педагогическом образовании: тез. докл. 16-й Всерос. науч.-практ. конф., ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2010. С. 70-71.

А.Н. Козлов, К.А. Яснов

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» НА БАЗЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЭКОНОМИКИ, СТАТИСТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Kyasnov@mesi.ru
НИИ УЗ, МЭСИ
г. Москва

Для того чтобы понять, что собой представляет концепция электронного университета, необходимо вначале рассмотреть условия перехода мирового информационного общества к созданию подобных научно-образовательных сред. Современное общество, общество знаний – это социум, в котором институты и организации дают возможность людям и информации развиваться, не ставя никаких преград, и открывают возможности массово производить и массово использовать все виды знаний в масштабах всего общества. Вынужденное существовать в условиях постоянного стремительного роста мировой информации (удвоение знаний каждые 72 часа), а, следовательно, и ее постоянного устаревания, оно больше не может оперировать средствами традиционного обучения и создания учебного контента, когда большая часть образовательного материала отстает от

создаваемых и используемых технологий на 2-3 поколения. Методики и технологии электронного университета, на наш взгляд, выступает в качестве своеобразного базиса, на основе которого может быть осуществлено качественное преобразование всех сфер жизни общества.

Электронный университет — это сравнительно новое явление, которое не очень четко описано в литературе, хотя этот термин некоторое время широко использовался. Например, с конца 1980-х годов этот термин использовался как идентификатор в онлайн-версии базы данных Информационного центра ресурсов образования (ERIC). Вероятно, идея электронного университета возникла в середине 1980-х годов, когда некоторые колледжи и университеты, в основном в США, попытались применить компьютерные сети и телекоммуникационные технологии для дистанционного обучения взрослых учащихся. Ниже представлены характерные особенности данной образовательной концепции:

- относительно территориально рассредоточенный контингент учащихся;
- неоднородные условия занятости учащихся;
- пространственное разделение преподавателя и учащегося;
- частое двустороннее общение и периодические встречи с преподавательским составом и другими учащимися;
- независимость учащихся, а также индивидуальных подход в процессе обучения;
- использование различных электронных средств, а также печатных материалов для проведения курсов;
- сильное влияние официальных образовательных требований;
- развитие образования, которое доступно огромному количеству учащихся;
- использование существующих инфраструктурных ресурсов как части системы.

В МЭСИ была выбрана бимодальная модель электронного университета, которая позволяет одновременно использовать традиционную систему образования и систему электронного и/или дистанционного образования. Учащиеся как очного, так и дистанционного отделения должны отвечать одним и тем же качественным критериям, следовательно, в большинстве случаев курсы, учебные пособия и экзамены едины как для студентов-очников, так и дистанционных студентов. Сама реализация изначально строилась в рамках трех основных направлений развития информационного научно-образовательного пространства:

1. Ориентирование на конечного пользователя, персонификация контента – СДО все больше уделяют внимание обратной связи между студентами и преподавателями, модели, при которой учебный контент складывается из множества фрагментов по индивидуальной для каждого слушателя схеме.
2. Открытость систем обучения – размещение образовательного контента в свободном доступе, активное привлечение студентов к работе над улучшением образовательного портала, развитие обмена знаниями по схеме «студент-студент» и «преподаватель-преподаватель».
3. Интеграция решений e-learning – совмещение образовательных и корпоративных информационных систем, автоматизация административных учебных задач, использование социальных сетей в учебном процессе.

В рамках такого подхода процесс управления академическими знаниями был разделен на две составляющие: создание и актуализация учебного контента и непосредственно учебный процесс. Для решения первой задачи в МЭСИ был разработан портал «Информационный Центр Дисциплины (ИЦД)» также на базе SharePoint, позволяющий организовать взаимодействие преподавателей в рамках географически распределенной кафедры по созданию и актуализации учебных материалов. Унифицированная структура (повторяющая структуру элементов учебно-методических материалов) вкупе с уникальной

настройкой прав доступа для каждого узла – отдельного сайта для работы преподавателей по конкретной дисциплине – позволила решить следующий спектр задач:

- обеспечение платформы для совместной работы преподавателей распределенных кафедр;
- создание и накопление учебно-методических и научных материалов по всем дисциплинам;
- обеспечение процесса постоянной актуализации учебно-методического контента;
- создание базы ссылок на открытые образовательные ресурсы для каждой дисциплины, а так же ссылок на материалы конференций, семинаров и другие полезные ресурсы.

Для аккумуляции новых знаниевых объектов на узле дисциплины необходимо было полноценно использовать весь набор методик и технологий вэб 2.0: вики, социальные сети, блог и функционал ИЦД позволял это сделать. Важнейшей особенностью проекта является реализация механизма совместной работы над документом в режиме онлайн несколькими пользователями благодаря использованию инструмента версионирования и работе с вики-страницами, что позволило преподавателям оперативно вносить правки в учебные материалы. Инструменты связи SharePoint (такие как блоги, опросы, форумы) не только несли коммуникативную, но и аналитическую функцию – они позволяли впоследствии еще раз просмотреть весь материал дискуссии, не упустить что-то важное. Репозитарий учебного контента, объединенного удобной системой поиска по метаданным позволяет преподавателю не тратить лишнее время на разработку курса: он может воспользоваться уже существующим контентом, комбинировать его, а также дорабатывать. Таким образом, формируется личностный подход для каждого слушателя, позволяющий формировать индивидуальную многопрофильную (в то числе и междисциплинарную) программу обучения. Курс адаптируется под персональные особенности каждого студента (при этом меняются отдельные части курса или способы подачи материала, сам курс остаётся неизменным).

Для решения проблемы автоматизации учебного процесса В МЭСИ была разработана система дистанционного обучения Виртуальный Кампус на базе портального решения MS SharePoint. Система строилась на совокупности назначений – допусков-разрешений на использование того или иного вида контента (например, тест или электронный учебник). Непосредственно в назначении указывались целевые группы (преподаватели и учащиеся) и условия работы с контентом. При создании назначения менеджер мог создать для него рабочую область (отдельный сайт, который может быть использован тьюторами и учащимся в процессе обучения). Благодаря высокой степени интерактивности СДО Виртуальный Кампус (многофункциональная система тестирования, общение с преподавателем и одногруппниками в блогах, форумах, проведение опросов и т.д.)

Благодаря высокой степени интерактивности учебной системы удалось, с одной стороны, обеспечить контроль за прохождением студентом учебной программы, а с другой – создать индивидуальный гибкий учебный график для каждого слушателя, позволяющий ему максимально быстро адаптироваться к окружающей среде, учиться в любое время и в любом месте на базе свободного доступа к контенту по всему миру. Персонификация учебного процесса выполнялась усиливалась за счет того, что преподаватель в учебной среде выполнял не только привычную для него функцию поставщика знаний, но и роль тьютора, наставника, «путеводителя» в образовательной сфере, размещая ссылки на интересные и нужные с его точки зрения материалы, если и не имеющие прямого отношения к изучаемой теме, то полезные в плане профессионального и общего развития слушателя и организуя дискуссию. Подобный подход позволяет постепенно отойти от привычно парадигмы передачи знаний «студент-преподаватель», но вплотную приблизиться к «студент-знание», концепции, при которой источником знания может являться любой участник, им

обладающий: непосредственно преподаватель, специалист-практик, публикующий заметку в блоге, коллега-слушатель. Концепции, являющейся, несомненно, базисной в пространстве нового информационного общества.

Л.В. Кочегарова

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕДАГОГОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ НОВОВВЕДЕНИЯМ

klv65@mail.ru
Институт развития образования Сахалинской области
г. Южно-Сахалиснк

Принятая 7 февраля 2008 Стратегия развития информационного общества в России описывает требования не только к обновлению информационно-образовательной среды общеобразовательных учреждений, но к эффективному использованию её ресурсов. В числе этих требований расширение использования информационных и телекоммуникационных технологий для развития новых форм и методов обучения, в том числе дистанционного образования. Реализовать это невозможно без непрерывного процесса технологических нововведений в образовательной среде школ. Сама информационно-образовательная среда тогда выступает сферой и средством развития профессиональной компетентности педагогов, но непрерывное изменение её потенциала требует опережающего развития ИКТ-компетентности педагогов ОУ.

Именно этот процесс и вызывает сопротивление педагогов нововведениям. Рассмотрим возможные причины возникновения сопротивления педагогического коллектива данным нововведениям.

Во-первых, сопротивление вызывает недоверие перед новыми технологиями. Выявлена прямая зависимость между стажем педагогической деятельности и страхом перед её изменением. Не секрет, что значительная часть педагогов, несмотря на многолетние попытки обновления образовательных технологий в школах, по-прежнему используют только традиционные формы занятий.

Во-вторых, значимую роль в сопротивлении нововведениям играет ощущение бесконтрольности ситуации. Педагог не уверен в своих возможностях справиться с потенциально возможным отказом технической системы, а неизвестность всегда пугает… Причиной, мешающей людям принять необходимость использования ИКТ в традиционном образовательном процессе, является страх перед технологической сложностью.

В-третьих, чем квалифицированнее педагог, тем ярче проявляется его стремление сохранить ценности, принятые им: традиции, нормы и принципы. И здесь не обойтись только технологическими знаниями, помогающими управлять новыми дидактическими инструментами. К сожалению, в непрерывном техническом обновлении информационной среды школы теряется этап осознания смысловой составляющей новых технологий и их роль в общем развитии личности ребёнка.

В четвёртых, педагог ощущает угрозу его статусу, автономии. Традиционно, урок - это творчество и таинство, за которым стоит труд души. А педагогические технологии требуют жёсткого планирования и управления процессом в любой момент времени. Опытный педагог, который и должен бы обновлять образовательный процесс, чувствует, что в новой технологичной среде его статус падает, и естетственно, хочет его сохранить сопротивляясь изменению самой среды.

В-пятых, отмечается влияние коллектива в сопротивлении нововведениям. Нередко внутри педагогического коллектива формируется референтная группа, которая оказывает негативное влияние на внедрение инноваций. И такое негативное давление на неформальном уровне может играть большую роль в принятии решения отдельно взятым сотрудником. А

положительный пример неформального лидера может подтолкнуть сомневающихся людей к нужному решению.

Ну и в-шестых, отмечается отсутствие заинтересованности педагогов в продуктивном использовании ИКТ в образовательном процессе. И вот тут важно понять насколько адекватно была представлена необходимость информатизации в программе развития школы? Может быть, персонал просто недооценивает всю важность предстоящих предприятий или недостаточно замотивирован? Без внутренней мотивации (желания действовать на благо организации, преданности), а также внешней мотивации (личной заинтересованности, привилегиях, вознаграждении), невозможно говорить об активной поддержке навязываемых предложениях.

Анализ литературы показал, что сопротивление изменениям в основном рассматриваются в контексте различных концепций организационного развития. Так, И. Ансофф под сопротивлением понимает многогранное явление, вызывающее непредвиденные отсрочки, дополнительные расходы и нестабильность процесса изменений. В процессе изменений имеют место отсрочки начала процесса изменений; непредвиденные отсрочки внедрения и прочие трудности, которые замедляют изменения и увеличивают расходы по сравнению с запланированными; попытки саботировать изменения внутри организации или «утопить» их в потоке других первоочередных дел. Мы увидели, что сопротивление педагогов внедрению средств ИКТ в образовательный процесс проявляется в отказе признавать позитивные возможности новой информационно-образовательной среды, психологической ригидности и неготовности к саморазвитию своей ИКТ-компетентности.

Проблема введения педагогов в современную информационную среду решается лет 30, и она сама находится в развитии, и, преодолевая старые противоречия, выходит на новый уровень противоречий. В настоящее время и проблема ИКТ-компетентности педагогов уже достигла того уровня своего развития и понимания, уже когда готово появиться новое противоречие. А выражается это весьма разнообразно.

Во-первых, на сегодняшний день процессы компьютеризации, информатизации породили негативный фон, который вылился в огромное количество новых отчётов (в том числе электронных), которые должен заполнять учитель. На федеральном уровне проводятся мониторинги уровня информатизации, и среди его задач анализ уровня электронного документооборота, материально-технического состояния школы. Казалось бы, к образовательной деятельности самого педагога это не относится... Но требования введения электронных журналов и дневников - это изменение форм и видов педагогической деятельности.

Во-вторых, даже используя все эти технологические средства, педагог до конца не понимает, что это ему даёт, почему это необходимо в современном мире.

В-третьих, всё чаще можно услышать негативное мнение людей, которые оценивают работу педагога, использующего новые технологии. Ими отмечается неосознанный безответственный выбор дидактического инструмента на уроке: и компьютер и презентации, и интерактивная доска – «на тебе боже, что нам не гоже». А анализа достижения образовательных целей и результатов нет вообще. И здесь то же самое: учитель не понимает насколько это связано с изменением учебного процесса.

И всё же, ИКТ-компетентность педагога ценна не сама по себе (а сейчас происходит именно это), гораздо важнее перспективы и новые методические возможности педагогической деятельности. И с этой точки зрения научно-методическое сопровождение выходит на другой уровень анализа и интеграции деятельности любого предметника в современную информационно-образовательную.

Всё перечисленное приводит к неготовности педагогов к непрерывному развитию своей профессиональной компетентности и разрешить это противоречие может технология сопровождения развития субъекта, в нашем случае направленная на создание управляемых

условий развития их ИКТ-компетентности, то есть применения теории сопровождения к практике непрерывного профессионального развития педагогов.

Наше экспериментальное исследование проводилось на базе образовательных учреждений Сахалинской области с 2003 по 2009 гг. в рамках опытно-экспериментальной работы центра информационных технологий ГОУ ДПО Сахалинский областной институт переподготовки и повышения квалификации кадров. На разных этапах в опытно-экспериментальную деятельность были включены 673 педагога из 57 образовательных учреждений шести районов Сахалинской области. В ходе исследования нами было выявлено, что развитие ИКТ-компетентности педагогов происходит непрерывно и поэтапно в деятельности, преобразующей информационно-образовательную среду общеобразовательных учреждений посредством сетевого взаимодействия. Сфера деятельности зависит от актуального уровня ИКТ-компетентности педагогов и подразумевает соответственно: включение педагога в мероприятия по развитию информационно-образовательной среды; непрерывное образование педагога в общеобразовательном учреждении; активизацию инновационной деятельности педагога в сфере ИКТ; системное использование ресурсов информационно-образовательной среды; формирование сети локальных информационно-образовательной сред.

Модель научно-методического сопровождения развития ИКТ-компетентности педагогов отражает системную деятельность, нацеленную на управляемое создание условий развития профессиональной компетентности педагога в информационно-образовательной среде ОУ. Процесс научно-методического сопровождения реализуется в субъектном взаимодействии сопровождаемого, сопровождающего, членов сетевой группы, субъектов образовательного процесса, которые образуют «субъектный четырёхугольник». Функционально-деятельностная структура научно-методического сопровождения связывает общетеоретическую, технологическую, дидактическую, проектировочную деятельность педагогов с функциями сопровождения, охватывающими развитие информационно-образовательной среды школы, программ инновационной деятельности и системы непрерывного образования педагогов. Реализация модели предполагает активную позицию и автономность педагога на региональном, муниципальном, школьном и личностном уровнях сетевых отношений.

Результативность сопровождения обеспечивается педагогическими, организационными и технологическими условиями реализации научно-методического сопровождения. Педагогические условия регулируют успешность разрешения методических проблем педагогов посредством освоения ими возможностей информационно-образовательной среды, приёмов конструирования и оптимизации образовательного процесса, правил рационального применения ИКТ, психолого-педагогических особенностей применения ИКТ. Организационные условия нацелены на формирование сетевого пространства «субъектного четырёхугольника» и конструируют модель сетевой структуры, форму сети, организационную структуру НМС, функциональные обязанности сопровождающего, этапы реализации и основные механизмы НМС. Технологические условия определяют готовность региональной ИОС и регулируют форму доставки ресурсов, технологическое обеспечение процесса сопровождения, особенности реализации сетевого взаимодействия.

Е.Г. Лаздина

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

i-eklazd@microsoft.com
Майкрософт Рус

Современная экономика ставит перед вузами, компаниями и целыми индустриями новые сложные задачи. Обеспечение эффективной работы организации и ее сотрудников в условиях «экономики знаний», увеличивающихся информационных потоков и необходимости постоянного обновления знаний и компетенций работников в любой сфере деятельности требуют от системы образования внедрения новых методик и инструментов. Сегодня многие рассматривают информационно-коммуникационные технологии не только в качестве элемента инновации, но и видят в них средство повышения эффективности работы со знаниями и информацией, особенно в образовательной сфере.

Следуя концепции поддержки всех участников образовательного процесса (преподавателей, студентов, администрации), мы хотим рассказать Вам о комплексе программ и продуктов, которые помогут вузам адаптироваться к сегодняшним реалиям, повысить качество образования, и окажут поддержку при решении других актуальных задач индустрии образования. Мы остановимся на некоторых предложениях, способных помочь вашему вузу с наименьшими потерями перейти на новые образовательные «рельсы», обратив сложившуюся на образовательном рынке ситуацию в преимущество.

Фундаментальный принцип Болонской системы – возможность для студентов оценивать деятельность преподавателей и этим влиять на их состав. В целом позитивное нововведение потенциально может породить ряд сложностей, связанных с многолетней культурой образования в нашей стране. В условиях, когда более половины выпускников педагогических вузов не работают по специальности, а профессия преподавателя уже многие годы не является престижной, вышеуказанная ситуация выглядит малопривлекательной. Преодолеть возникающие трудности руководство вуза сможет лишь в тесном союзе со своими преподавателями и сотрудниками, обеспечив им максимальную поддержку в процессе адаптации классического вуза к условиям новой экономики. Для полноценного обеспечения такой поддержки необходимо не только выстроить оптимальную стратегию развития вуза, но и снабдить коллектив новыми инструментами для работы и компетенциями, необходимыми для их эффективного использования.

Мировой и российский опыт показывают, что наиболее успешным решением современных проблем трансформации образовательных учреждений является комплексный подход к автоматизации учебных заведений.

Комплексный подход, продемонстрированный на схеме (см. рисунок 1), построен на единых стандартах безопасности и качества, позволит обеспечить руководству вуза полный контроль над образовательным процессом и развитием учебного заведения, помочь выпускникам быть более конкурентоспособными в условиях новой экономики.

На сайте *www.ms-education.ru* опубликованы подготовленные нами актуальные материалы о построении информационной среды образовательного учреждения. Предлагаем Вам ознакомиться с направлениями комплексного предложения Microsoft для высшего образования.

Рис. 1. Комплексный подход к автоматизации учебных заведений

В.А. Латыпова

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ВУЗА

vikva@zmail.ru
Уфимский государственный авиационный технический университет
г. Уфа

Качество знаний, получаемых студентами, тесно связано с эффективностью работы преподавателей. Последние, читая учебный курс, не имеют возможности увидеть, как происходит процесс освоения материала студентами. В результате, эффективность своей работы преподаватели могут оценить лишь на экзаменах и зачетах, то есть «на финише» обучения, когда повлиять на ход обучения уже нельзя. Нет связи преподаватель-студент, которая могла бы обеспечить поэтапное и четкое освоение курса. В основном происходит следующее: студент не усваивает часть первого материала, второй материал студент уже не может полноценно усвоить, так как у него есть пробелы по предыдущей теме и т.д. В итоге, к окончанию курса студент владеет лишь отрывочными знаниями и на этапе подготовки к экзамену пытается восполнить отсутствующие знания, но не всегда успешно. Следовательно, встает вопрос об обеспечении прозрачности образовательных процессов, в том числе связанных с обучением. Необходимо средство, позволяющее эффективно им управлять.

В качестве инструмента управления обучением автор предлагает использовать компьютерные средства, а именно информационно-образовательную среду (ИОС). В данной статье рассмотрен пример работы с модулем, отвечающим за процессы обучения в ВУЗе.

Управление процессом обучения происходит в два этапа. На первом этапе преподаватель анализирует статистические данные: средний уровень освоения студентами прочитанного им материала. На втором этапе рассматривается темп обучения каждого студента. В зависимости от этапа преподавателем принимаются различные меры. Например, если на первом этапе видно, что группа в целом не освоила материал, то преподаватель может откорректировать его подачу: что-то уточнить или добавить, или же рассмотреть некоторые вопросы под другим углом. Если же, наоборот, большая часть группы освоила материал, то преподаватель к нему больше не возвращается и переходит к новому материалу.

На втором этапе выделяются «отстающие» и «успевающие» студенты, темп обучения которых резко отличается от темпа группы в целом. Далее преподаватель отдельно работает с «отстающими» студентами, чтобы предотвратить задержки в обучении всей группы. «Отстающему» обучаемому преподаватель может предложить обратиться к дополнительным материалам, которые помогут освоить основной курс. «Успевающим» обучаемым может быть предложено досрочное прохождение курса.

На рисунке 1 изображен модуль обучающей системы, которым пользуется преподаватель.

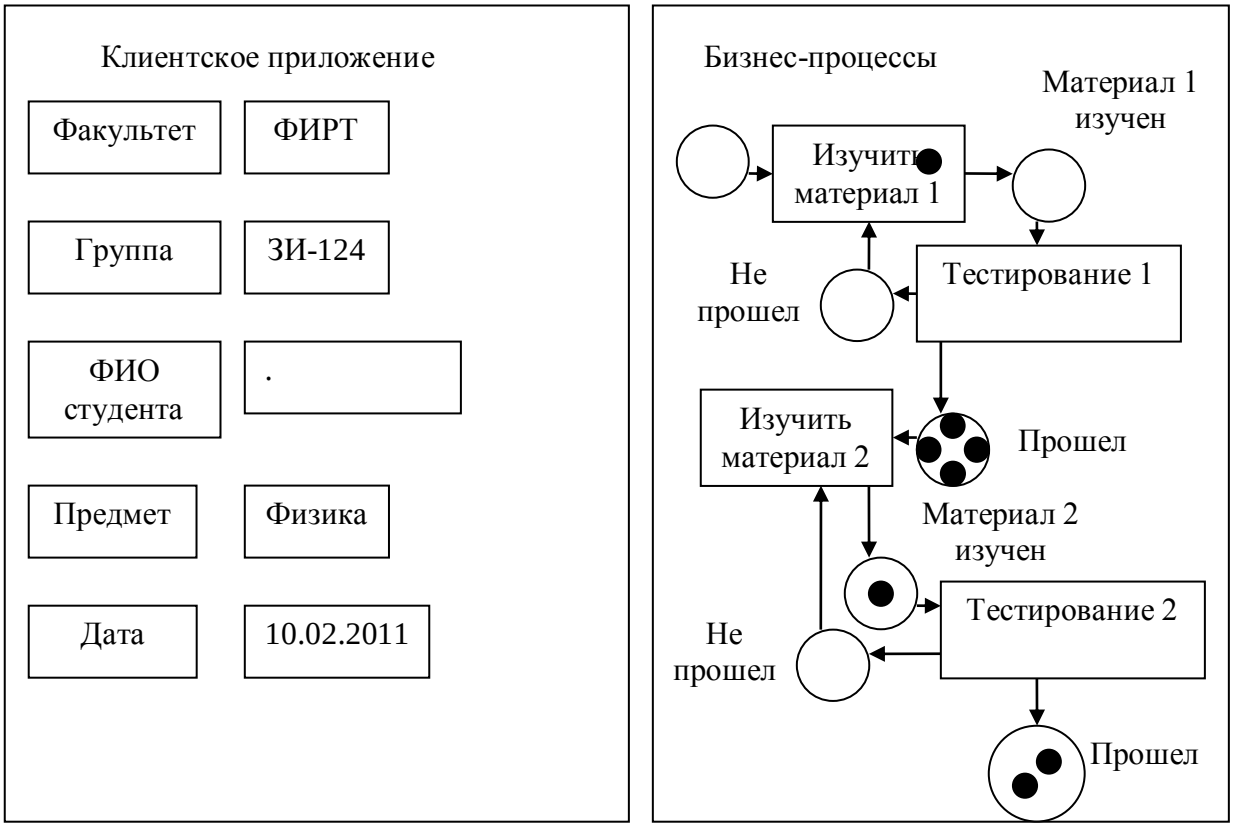


Рис.1. Модуль обучающей системы

В его распоряжении находятся окна: «Клиентское приложение» и «Бизнес-процессы». Используя первое окно, преподаватель выбирает интересующую его группу. Во втором отображаются бизнес-процессы обучения. На рисунке кружками черного цвета обозначены студенты. Здесь наглядно представлено, на каком этапе обучения находятся обучаемые. Один студент изучает материал 1, четыре прошли тестирование 1, один изучает материал 2, один изучил материал 2 и преступает к тестированию 2, двое прошли тестирование 2. Общая картина такова: материал 1 группой в целом пройден успешно, и возвращаться к нему преподавателю больше не нужно. Есть один «отстающий» обучаемый и два «успевающих». Следовательно, с «отстающим» студентом необходимо провести дополнительную работу, а двух «успевающих» студентов можно освободить от занятий. Для того чтобы идентифицировать обучаемых в окне «Клиентское приложение» выбираем ФИО студента. При выборе обучаемого в окне «Бизнес-процессы» отразится положение только положение выбранного студента

Промежуточное электронное тестирование, которое входит в модуль обучения ИОС, также помогает повысить эффективность преподавания: обучаемые сдают экзамен уже основательно подготовленные на всех этапах курса. Охватываются сразу все обучаемые. При традиционном обучении проходят семинары и практики, где выступают отдельные

студенты, остальные же выпадают из контроля. Студент готовит только свой вопрос, а остальные темы откладываются до подготовки к экзамену. При использовании промежуточного тестирования, входящего в ИОС преподаватель получает в распоряжение дополнительное время, которое могло быть израсходовано на очный промежуточный контроль полученных на каждом этапе обучения знаний. Вместо этого преподаватель может более подробно и обширно представить свой курс.

Не имея постоянного контакта с обучаемыми, преподаватель с помощью ИОС видит в реальном времени, как происходит обучение в целом для группы и для конкретного студента. Процесс обучения в глазах преподавателя становится «прозрачным», наглядным и легко управляемым. ИОС является нитью, связывающий преподавателя и студента. Она обеспечивает повышение эффективности работы преподавателей и, как следствие, качество получаемых студентами знаний повышается.

Список литературы

1. В.Аалст, К.Хей. Управление потоками работ: модели, методы и системы / -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007.

А.В. Лямин, А.А. Скшидлевский

СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВАРИАНТОВ РАЗВЕРТЫВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ACADEMICNT

anton@cde.ifmo.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

г. Санкт-Петербург

При планировании развертывания больших многопользовательских программных сред существует известная проблема оценки производительности системы в конкретных условиях без проведения испытаний этой системы на конечном оборудовании в реальных условиях. Для решения этой проблемы была предложена методика расчета на основе имитационного моделирования [1], проведено исследование поведения испытуемых при проведении педагогических измерений и разработана соответствующая модель [2]. В настоящей статье рассматривается подход, дополняющий предыдущие исследования и предоставляющий инструменты для получения необходимых данных для реализации имитационных моделей систем дистанционного обучения.

В качестве основы для исследований взята система дистанционного обучения (СДО) AcademicNT, разработанная в Санкт-Петербургском государственном университете информационных технологий, механики и оптики [3]. Есть несколько типовых схем развертывания этой системы как внутри одной сети, так и на территориально распределенных узлах. В качестве примера рассмотрим схему, изображенную на рисунке 1.

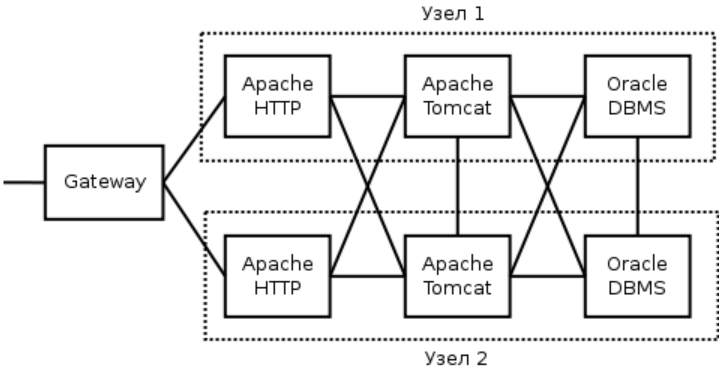


Рис. 1. Типовая схема развертывания СДО AcademicNT

Эта схема представляет собой кластер в локальной сети, где отдельные элементы, такие как веб-серверы Apache HTTP, Apache Tomcat и система управления базой данных (СУБД) Oracle, взаимодействуют друг с другом, создавая единую отказоустойчивый структуру. Каждый элемент этой схемы можно представить в виде элементарного звена обработки запросов. Объединяя такие звенья в соответствии со схемой развертывания системы, получим модель, изображенную на рисунке 2. Основными входными параметрами такой модели являются генератор входного потока запросов и показатели среднего времени обработки запросов каждым элементом модели. На основе результатов апробации, проведенной в рамках исследования поведения испытуемых при проведении педагогических измерений, были получены распределения вероятностей для запросов к системе вовремя аттестаций. Эти исследования легли в основу генератора входного потока запросов. В модели буквами H1, H2, ..., Hn; T1, T2, ..., Tn; D1, D2, ..., Dn обозначаются устройства балансировки нагрузки, Qh, Qt, Qd — очереди, а B1, B2, B3 — устройства обработки.

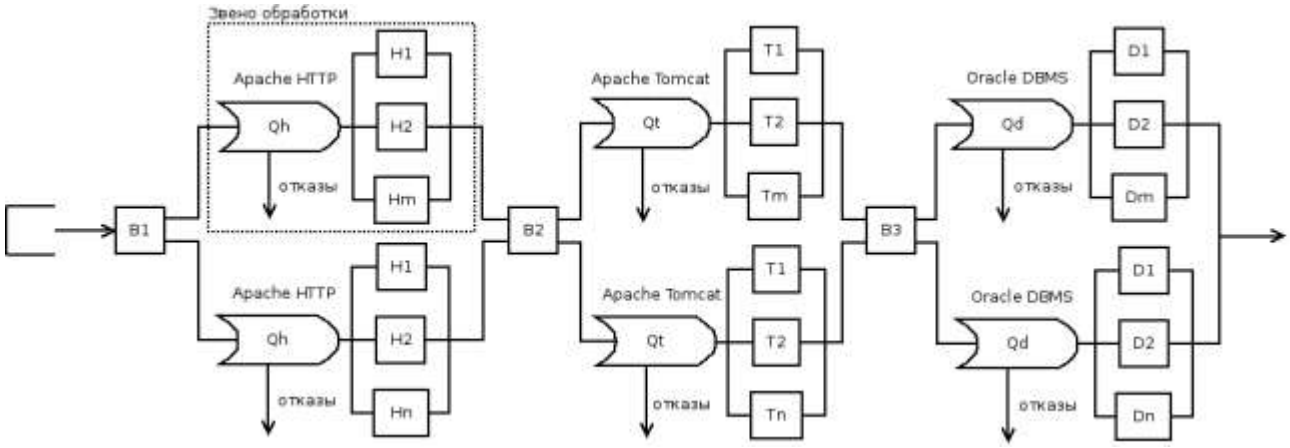


Рис. 2. Модель типовой схемы развертывания СДО AcademicNT

Для определения времени обработки запросов каждым элементом системы при использовании различных схем развертывания было решено разработать экспериментальный стенд. Для повышения эффективности и гибкости разработки, а также минимизации затрат используется технология виртуализации. Эта технология позволяет на одном сервере одновременно запускать множество виртуальных систем, изолировать их друг от друга, распределять ресурсы между ними, создавать виртуальные сети и управлять этими виртуальными системами. В качестве монитора виртуальных машин было решено использовать гипервизор с открытым исходным кодом Xen, поддерживаемый компанией Citrix и распространяемый по лицензии GPL-2. Именно открытость исходных кодов позволила в полной мере использовать технологию виртуализации для сбора и анализа статистической информации. Гипервизор Xen устанавливается поверх операционной системы GNU/Linux.

На виртуальных машинах можно реализовать любую необходимую схему развертывания системы. В схеме приведенной на рисунке 3 используются виртуальные машины с веб-серверами Apache HTTP, Apache Tomcat и СУБД Oracle. Ключевыми компонентами данной схемы являются генератор запросов и агрегатор.

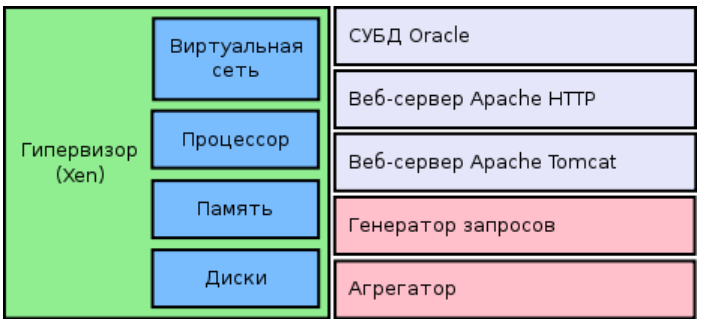


Рис. 3. Виртуализация типовой схемы развертывания СДО AcademicNT

Генератор запросов представляет собой виртуальную систему, генерирующую запросы по заранее составленному сценарию. Сценарий представляет собой набор ссылок и переходов, которые бы выполнял реальный пользователь. При генерации запросов учитывается распределения вероятностей, полученные при апробации. Соответственно, интенсивность запросов можно изменять.

Агрегатор представляет собой систему, собирающую статистику по функционированию реализованной схемы: объем используемой оперативной памяти, использование процессора и объем передачи данных по сети. Также сохраняется дамп сетевого трафика для последующего анализа. На основе полученного дампа рассчитываются входные параметры для модели. Каждый элемент схемы порождает трафик особой структуры, что дает возможность точно сказать, какому элементу принадлежит тот или иной запрос. Каждый промежуточный запрос имеет временную метку. К примеру, если запрос направляется сначала к веб-серверу Apache HTTP, затем на веб-сервер Apache Tomcat и СУБД Oracle, то в рамках одного запроса полное время обработки будет суммой всех временных затрат на каждом элементе данной схемы взаимодействия. Именно это время обработки может определить клиент, отправивший запрос. Но для использования в модели необходимо определить время обработки запроса, затраченное каждым отдельным элементом схемы. И эта задача решается с помощью идентификации фрагментов трафика и временных меток.

В результате проделанной работы был разработан стенд, позволяющий создавать и опробовать различные схемы развертывания СДО AcademicNT. Разработан набор инструментов для исследования работы системы под нагрузкой, а также реализован сбор и анализ статистики проводимых экспериментов для последующего использования в имитационных моделях.

Список литературы

1. Лямин А.В., Скшидлевский А.А. Методика и алгоритмы расчета вычислительной мощности аппаратной платформы системы для проведения ЕГЭ в компьютерной форме // Труды XV Всероссийской научно-методической конференции "Телематика'2008".- Санкт-Петербург, 2008. - Т. 1. - С. 101-102.

2. Лямин А.В., Скшидлевский А.А. Разработка поведенческой модели испытуемого при проведении педагогических измерений // Труды XVI Всероссийской научно-методической конференции "Телематика'2009".- Санкт-Петербург, 2009. - Т. 2. - С. 349.

3. Лямин А.В., Скшидлевский А.А., Чежин М.С. Организация сетевого межвузовского взаимодействия в информационно-образовательной среде AcademicNT // Информационные технологии в обеспечении нового качества высшего образования. Сборник научных статей. Книга 1 / Труды всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Информационные технологии в обеспечении нового качества высшего образования (14 - 15 апреля 2010 г., Москва, НИТУ "МИСиС")". - М.:

Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов НИТУ "МИСиС", 2010. - С.111-115.

В.А. Максимов

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ВИРТУАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЫ ПАРКА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

v_maximov@rsvpu.ru
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург

Главной задачей любой операционной системы является способность унификации способа взаимодействия пользовательских программных продуктов с аппаратной частью компьютера. Общепризнанно, что оптимальным инструментом для её решения является использование технологий виртуализации. Например, популярный текстовый редактор MS Word при сохранении файла на внешние носители скажем на USB-флеш носитель информации, видит накопитель как обобщенный виртуальный диск, не представляя целиком технические детали реализации процесса записи информации на подобный тип носителя. В частности ОС, активно использует возможность виртуализации на уровне аппаратных устройств. Следовательно, возникает некоторая иерархия способов доступа к вычислительным ресурсам ПК. Стандартная иерархия подразумевает наличие трех уровней: нижний уровень – уровень прямого обращения к оборудованию, средний уровень – драйвера устройств с обобщенным интерфейсом управления ими и верхний уровень – набор сервисов операционной системы предоставляемых пользовательским приложениям. В случае MS Word виртуализация применяется на среднем уровне. [1]

Постоянно появляются новые и обновляются старые аппаратные устройства, и что бы пользовательские приложения могли с ним работать создается специализированный драйвер для операционной системы, позволяющий управлять самим устройством. Операционная система осуществляет управление аппаратным устройством через интерфейс использующий API функции и данный интерфейс универсален для разных адаптеров. [2]

Применяются и другие технологии виртуализации на иных уровнях, в частности, на верхнем и нижнем. Если эмулировать программным способом ответы физического устройства на запросы ОС поведение, которого максимально приближено к оригиналу, возникает некая виртуальная среда, включающая в себя соответствующий набор виртуального оборудования. [3]

Сегодня хорошо осознан тот факт, что виртуализация является крайне актуальной и востребованной технологией. Если кратко, то виртуализация — это создание на одном физическом сервере или компьютере нескольких «виртуальных» машин, на каждой из которых может быть установлена своя среда — операционная система, приложения, пользовательские настройки. Такие виртуальные машины функционируют как абсолютно отдельные физические компьютеры. Виртуализация позволяет значительно повысить эффективность имеющегося оборудования, давая возможность производить агрегирование задач и рабочих нагрузок. Будучи открытой системой её можно использовать на любом количестве компьютеров, что дает возможность оптимизировать применение аппаратных ресурсов, и сократить эксплуатационные издержки.

С использованием технологии виртуализации вместо установки всего необходимого программного обеспечения на один компьютер, выделяется отдельная виртуальная машина для каждой новой задачи, например, - одна виртуальная машина для работы с офисным пакетом и другая - для работы с растровой графикой. Вышеописанный подход позволяет обеспечить хорошую изоляцию несвязанных между собой приложений, что значительно влияет на безопасность и стабильность работы. [4] Так как, с увеличением количества необходимого программного обеспечения:

- экспоненциально растет объем затрат на создания, развертывания и управление программными пакетами;
- вся инфраструктура становится плохо управляемой, большое количество времени тратится на обслуживание, обновления и поднастройку программного обеспечения;
- исключается проблема совместимости, которая непременно возникает при использования различных версий программного обеспечения;

Технологии виртуализации позволяют повысить эффективность эксплуатации системы:

- организуется полная изоляция приложений в виртуальных машинах, что позволяет, проводить любые эксперименты по настройке и администрированию без опасения потери данных или выхода из строя операционной системы клиентского компьютера.
- работу виртуальной машины в любой момент времени можно остановить, сохранив состояние памяти компьютера на жестком диске;
- для возобновления работы с виртуальной машиной в нужное время можно перераспределить ресурсы персонального компьютера, так что бы более приоритетные с точки зрения пользователя виртуальные машины выполнялись быстрее;
- перенос образа виртуальной машины с одного физического хранилища на другой позволяет клонировать образ машины для работы с ним на других компьютерах;
- полная унификация оборудования для гостевой операционной системы и его приложений позволяет использование всегда один и тот же набор аппаратного оборудования;

В Российском государственном профессионально педагогическом университете на факультете информатике была разработан программный комплекс, позволяющий обеспечить централизованное хранение и использование образов виртуальных машин, планирование и автоматическое развертывание виртуальных машин на необходимый парк ПК. Существующий функционал позволяет пользователю самостоятельно в любое удобное время, без участия технических специалистов сформировать новую или изменить существующую виртуальную машину, при этом указав целевые компьютеры на которых этот пакет должен быть, установлен и в какой срок. Программный комплекс самостоятельно произведет загрузку пакетов виртуальной машины на клиентские станции в режиме «потоковой доставки» с использованием функции определения текущей сетевой активности компьютера. Балансировка сетевого трафика позволяет не мешать комфортной работе клиентской станции выражающейся в понижении быстродействии компьютера или скорости доступа в сеть интернета. Все это в значительной мере позволило упростить администрирование пакетов виртуальных машин, а так же вывело на новый уровень модель управления развертыванием программного обеспечения в рамках компьютерной сети вуза.

Список литературы

1. R. Larson and J. Carbone. Windows Server 2008 Hyper-V Resource Kit, Microsoft Press, 2011 г.
2. Роджер Диттнер, Виртуализация и Microsoft Virtual Server 2005, БиномПресс, 2008 г.
3. Тормасов А.Г. Виртуализационные технологии и их возможности, BYTE-Россия, 2005 г.
4. VMware Virtualization Technology Электронный ресурс, http://www.vmware.com/

А.В. Маликов, А.Н. Вислогузов

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА СЕВКАВГТУ

van@ncstu.ru
ГОУ ВПО Северо-Кавказский государственный технический университет
г. Ставрополь

Северо-Кавказский государственный технический университет является крупным учебно-научным центром Северо-Кавказского федерального округа. В течение последних 15 лет университет проводит планомерную политику автоматизации управленческой деятельности и использования информационных технологий в образовании. За это время разработанные в вузе системы были адаптированы и активно используются во многих высших и средних образовательных учреждениях Ставропольского края, Ростовской области, республиках Северного Кавказа и России в целом.

Использование современных средств связи и сети Интернет позволило увеличить целевую аудиторию пользователей информационно-образовательными и научными ресурсами СевКавГТУ до 0.5 млн. пользователей. Разработанный в университете Единый информационно-образовательный Портал (http://live.ncstu.ru) является уникальным явлением в Российском информационном пространстве, интегрирует и обеспечивает информационную поддержку образовательной деятельности более 600 учебных заведений и структур управления образованием в Северо-Кавказском регионе и других регионах России.

В университете разработана и используется единая информационная системы управления, охватывающая все учебные, учебно-методические и научные процессы. Это позволило создать гибкую централизованную систему управления и значительно повысить эффективность управления вузом.

Благодаря внедрению автоматизированной системы управления автоматизированы планирование, организация и контроль: работы подразделений и сотрудников вуза; аудиторной и методической работы профессорско-преподавательского состава; аудиторной и самостоятельной работы студентов. Автоматизации подверглись все функции организации и управления учебным процессом вуза, к основным из которых можно отнести ведение информации по учебным планам, абитуриентам, студентам и преподавателям, формирование и распределение учебной нагрузки, автоматизированное составление учебного расписания, электронная сессия. В настоящее время автоматизирован весь жизненный цикл учащегося, начиная с обучения в школе, далее поступления в вуз и до момента завершения обучения. В настоящее время проводятся работы по интеграции на Портал дошкольных образовательных учреждений региона.

Информационная система является одним из основных инструментов системы менеджмента качества образования в университете. Ее использование позволило типизировать протекающие в вузе процессы и обеспечить четкий регламент исполнения положений и нормативных документов всеми сотрудниками и студентами вуза и филиалов. Важное место в системе менеджмента качества занимают аналитические возможности системы, позволяющие получать обобщенные характеристики работы вуза и отдельных его подразделений, делать прогнозные оценки его развития. Реализованы функции расчета рейтинга кафедр и факультетов, рейтинга студентов, рейтинга преподавателей. При расчете рейтинга кафедр и преподавателей в качестве параметров оценки выбраны те, которые отражают основные количественные и качественные показатели учебной, научной, воспитательной работы преподавателей, и используются министерством образования и науки РФ при комплексной оценки деятельности вуза. Рейтинг студента стал удачным инструментом стимулирования каждого студента к самосовершенствованию и улучшению своих достижений в образовании.

В 2007 году информационная система СевКавГТУ была представлена на коллегии Рособрнадзора и была рекомендована в качестве шаблонной информационной системы управления учебным процессом в вузах России.

Следующей задачей, в области информатизации деятельности вуза, стало расширение аудитории пользователей системы и создание крупного образовательного ресурса в сети Интернет. По средствам созданного Интернет-портала удалось поднять взаимодействие администрации-преподавателя-учащегося на качественно новый уровень – уровень виртуального общения. Портал реализован как социальная сеть с личными страничками всех ее участников.

На своих личных страничках пользователям предоставляется доступ к необходимым им функциям и контенту. Личная страничка преподавателя, создана как его виртуальный кабинет. У преподавателя есть доступ к своей нагрузке и расписанию, программам дисциплин, журналу преподавателя, ведомостям, собственному портфолио, рейтингу преподавателя. Преподавателю доступно большое количество сервисов по оценке уровня подготовки своих учеников.

Следующая категория пользователей – это абитуриенты. Абитуриентам в режиме on-line доступен просмотр конкурса на поступление, оценка своего положения в списках на зачисление.

Основная категория пользователей – это студенты, аспиранты вузов, а также школьники 584 школ Ставропольского края. Фактически реализован один большой дневник учащегося в рамках Ставропольского края. Всем учащимся предоставлен детализированный доступ к своим образовательным программам, в том числе, к рейтинговой оценке знаний. По каждому семестру или классу ему предоставляется перечень изучаемых дисциплин и оценка уровня освоения материала выраженная в процентах. Оценка интеллектуальная и позволяет строить прогнозные оценки результата. Реализованы сервисы анкетирования учащихся, преподавателей и статистической обработки результатов с целью мониторинга системы образования на уровне учебного учреждения, муниципального образования, региона.

Студенты СевКавГТУ имеют полный доступ к информации о собственном рейтинге и анализу результатов собственной подготовки. Анализ представлен несколькими диаграммами, показания которых меняются в режиме on-line. Фактически вносится особый элемент соревновательности и игры. На диаграммах представлены динамика изменения рейтинга студента во времени, занимаемое место в группе, факультете, вузе, прогнозные оценки развития и персональные рекомендации по оптимизации собственной траектории обучения.

Студентам предоставлен структурированный доступ к большим массивам образовательного контента, накопленного в СевКавГТУ, куда включены:

1. Ресурсы электронной библиотеки: в каталоге 281 960 записей, полнотекстовых книг - 1 944, полнотекстовых методических указаний - 4 487.
2. Каталог электронных курсов лекций по 2 900 дисциплинам 95 специальностей.
3. База данных электронных учебных курсов по 140 дисциплинам.
4. Система компьютерного тестирования знаний учащихся, содержащая 160 000 тестовых заданий по 140 дисциплинам.

С вкладки «Учебная программа» студент может попасть в раздел с электронными учебными курсами, разработанными преподавателями СевКавГТУ. Курсы содержат мультимедийный материал по дисциплинам; по отдельным дисциплинам разработаны виртуальные лабораторные работы. Также возможен переход в систему тестирования. На протяжении нескольких последних лет университет предоставляет сервисы компьютерного тестирования всем школьникам Ставропольского края, для которых круглый год открыты тесты по информатике, математике, физике, химии.

Студенту предоставляется персональный структурированный доступ к библиотечному каталогу и полнотекстовым версиям книг и методических материалов.

Значительную часть сервисов университет предоставляет учащимся по СМС-рассылке. Это достаточно широкий перечень типов СМС: от СМС для родителей с информацией о посещении школьниками занятий, до рассылки расписания занятий.

В течение последних 5 лет вуз активно работает со школами региона, предоставляя им свои технические и информационные ресурсы. На портале реализованы функции работы с контингентом, и документооборота. Для школ реализованы сервисы проведения всех этапов олимпиады школьников. Университет также проводит по отдельным дисциплинам Заключительные этапы Всероссийской олимпиады школьников, в том числе, с международным участием. На протяжении последних 3 лет ресурсы портала используются для проведения школьных экзаменов в форме ЕГЭ за 9 класс среди школьников г. Ставрополя. При проведении олимпиад и экзаменов используются технологии шифрования работ с использованием штрих-кодирования.

При разработке Информационно-образовательного портала использован целый комплекс нововведений, являющийся результатом научных исследований ученых СевКавГТУ, что делает портал уникальным ресурсом подобного уровня. Результаты научных исследований и технологические решения неоднократно представлялись на крупных международных конференциях и семинарах, в том числе в Великобритании (Кембриджском университете), Турции (конференции серии IT&T), России (Московские международные салоны инноваций и инвестиций, выставки «Образовательная среда» и т.п.).

В 2010 году в Москве на Международном форуме по образованию «E-Learning Россия» Информационно-образовательный портал СевКавГТУ признан победителем конкурса в номинации «Лучшая система мотивации преподавателя для работы с ИКТ в обучении студентов».

О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова

УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ АКАДЕМИИ ORACLE КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДИСЦИПЛИН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

maslennikovaolga@yandex.ru, abiturient@masu.ru
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет»
г. Магнитогорск

Согласно современным реалиям, становится очевидным, что для удовлетворения своих информационных потребностей каждый пользователь в системе науки, производства и образования должен осуществлять свою образовательную и творческую деятельность в соответствующей информационной среде.

Построение информационной среды проходит как в образовательном учреждении (вузе) в целом, так и в его структурных компонентах (факультетах, кафедрах), и касается, в конечном счете, конкретных дисциплин. Его цель определяется необходимостью сбалансировать вопросы организационного, кадрового, информационного и технологического обеспечения инфраструктуры образования. В этом же контексте преподавание определенных курсов сопряжено с созданием определенных сбалансированных и согласованных методических, информационных, технических и программных составляющих (обеспечений), которые можно назвать своеобразными «образовательными платформами» дисциплины или целого направления подготовки.

В условиях создания в стране системы непрерывного образования, особое значение приобретает комплексный и компетентностный подходы к проведению информатизации образовательных и организационных процессов в вузе. Комплексность в обозначенном контексте очевидна. Реализация такого подхода к построению образовательных платформ может осуществляться на основе принципа преемственности, что обеспечит согласованность и связанность между отдельными звеньями или образовательными ступенями.

Требует небольших пояснений место компетентстного подхода в решении задач данной работы. Его определяют как инструмент поддержания имеющегося уровня развития предприятия, позволяющего ему в изменяющихся условиях современного общества при дефиците квалифицированных трудовых ресурсов двигаться вперед, быть конкурентоспособным.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки «прикладная информатика» модель системы компетенций предполагает формирование общекультурных и профессиональных компетенций. Профессиональные компетенции определяют степень готовности выпускника университета выполнять те или иные конкретные практические работы с позиций работодателя. Такие специалисты должны быть компетентны в интеграции ИТ-решений с бизнес-процессами для достижения конечных целей предприятия.

При этом, формирование той или иной компетенции согласно ФГОС ВПО третьего поколения проходит в целом ряде дисциплин, в рамках каждой, приобретая свою «специфическую окраску». Таким образом, сегодня, просто необходимо при организации образовательного процесса учитывать взаимосвязь преподаваемых курсов, выстраивая непрерывную цепочку формирования и развития общекультурных, общепрофессиональных и прочих компетенций. И естественным образом этой же позиции следует придерживаться при осуществлении информатизации образовательного процесса.

Получаемый эффект может рассматриваться как дважды положительный. С одной стороны, студент приобретает целостную картину по ряду курсов, особенно специальных, выходя на решение комплексных предметных задач своей будущей профессиональной деятельности. С другой – преподаватели, кафедры, факультеты и вуз в целом получают строго сбалансированные взаимосвязанные образовательные платформы, подкрепленные соответствующими информационно-технологическими ресурсами, в том числе программными.

Следующий вопрос состоит в выборе, точнее подборе, таких ресурсов. Обратим внимание на критерии, которые, на наш взгляд, существенны для принятия решения: 1) наличие линейки продуктов, обеспечивающих различные стороны работы над поставленной профессиональной задачей в области ИТ; 2) наличие, помимо программных продуктов, учебных материалов, вплоть до дистанционных пунктов обучения или виртуальных университетов.

Сложившаяся система работы кафедры информационных систем факультета информатики Магнитогорского государственного университета (МаГУ) по подготовке студентов образовательной программы «Прикладная информатика» предполагает тесную взаимосвязь между дисциплинами, логика которой определяется последовательностью курсов в учебной программе, принципами постановки учебных и проектных задач. Повышению качества подготовки специалистов в данной области будет способствовать выстраивания системы учебных курсов на основе принципа преемственности что, в конечном счете, определит полноту формирования требуемых компетенций. Дисциплины кафедры информационных систем по направлению «Прикладная информатика» представлены в Табл.1.

Применяемые на сегодняшний день информационно-технологические ресурсы (программные комплексы компаний Computer Association и Rational Rose) представляют собой набор Case-пакетов и используются для моделирования. Таким образом, обеспечиваются далеко не все дисциплины обозначенного направления подготовки, и большинство задач ряда курсов требуют дополнительного специального программного обеспечения. Поэтому в обозначенных целях может быть выбрана одна из учебных программ, предлагаемая Oracle в рамках Академической инициативы «Oracle Academy».

Компания ORACLE предоставляет возможность студентам колледжей и вузов развивать необходимые в будущей профессиональной деятельности компетенции в области информационных технологий посредством учебных программ Академической инициативы «Oracle Academy».

Oracle Academy включает в себя 3 независимые и различные по содержанию подпрограммы, предназначенные для разных категорий слушателей: 1) Introduction to Computer Science (ICS) – ориентирована на техникумы и колледжи. Включает специализированные курсы по архитектуре БД и программированию на SQL, на PL/SQL; 2) Advanced Computer Science (ACS) – включает профессиональные курсы по проектированию, администрированию и программированию на СУБД. Целевая аудитория: ИКТ-вузы, ИКТ-факультеты и специальности вузов; 3) Enterprise Business Applications (EBA, Бизнес-Приложения для предприятий) – рассчитана на бизнес-ориентированные вузы и факультеты (экономика, управление и т.д.). Включает профессиональные курсы по бизнес-приложениям (финансы, управление проектами, управление персоналом и т.д.). [1]

Таблица 1.

Применение программных решений Oracle Academy для обеспечения дисциплин образовательной программы «Прикладная информатика»

№ п/п	Дисциплина	Решение Oracle Academy	
		ACS	EBA
	Информационные системы	+ (Oracle Database)	-
	Базы данных	+ (Oracle Database, Enterprise Edition Options)	-
	Проектирование информационных систем	+ (Oracle Database, Enterprise Edition Options)	+–
	Лингвистическое обеспечение информационных систем	-	-
	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами	-	+– (Oracle E-Business Suite)
	Корпоративные информационные системы	+ (Oracle Database, Enterprise Edition Options, Tuxedo, Application Server)	+– (Oracle E-Business Suite)
	Интеллектуальные информационные системы	+ (Oracle Data Mining)	+–
	Моделирование и анализ бизнес-процессов	+ (Business Process Management Suite SOA Suite for Oracle Middleware)	+– (Hyperion Business Intelligence Technology and Financial Performance Applications)
	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	-	+ (Oracle E-Business Suite)
	Информационные системы в бухучете и аудите	-	-
	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	+ (WebLogic Suite Options)	-
	Управление информационной инфраструктурой	-	+ (Oracle E-Business Suite)

В рамках соглашения по каждой из представленных подпрограмм образовательное учреждение получает программное обеспечение (прикладные продукты Oracle в соответствии со своим заказом, в EBA-хостинг), инструкторские и студенческие материалы по преподаванию курса и его изучению соответственно, включая справочники, презентации,

документацию, техническую поддержку, возможность обучения и сертификации преподавателей.

Возможности применения перечисленных решений для дисциплин кафедры информационных систем наглядно представлено в таблице 1.

Пояснения к таблице: «+» - можно использовать, в скобках конкретный продукт; «+ –» - частично применим; «–» - не будет востребован.

Из таблицы видно, что программные решения ACD могут быть использованы для реализации задач большинства дисциплин кафедры, тогда как подпрограмма EBA полностью может обеспечить лишь две из них таким программным комплексом как Oracle E-Business Suite.

В пользу работы по программе Академии Oracle говорит и то, что с ее использованием доступны несколько моделей обучения (преподаватели вуза, преподаватели-консультанты, преподаватели-специалисты), техническая поддержка, централизованное обновление версий ПО, обслуживание большого количества учащихся, удаленный доступ к ПО (хостинг).

Таким образом, говоря о соответствии данной инициативы корпорации Oracle критериям подбора информационно-технологических ресурсов образовательной платформы, можно с уверенностью констатировать целесообразность использования данных решений для обеспечения преемственности в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Освещение практических результатов работы по Академической программе «Oracle Academy» и новых прикладных задач будет предметом следующих публикаций.

Список литературы

1. Описание Академической инициативы ORACLE «ORACLE ACADEMY» // Режим доступа: http://www.oracle.com/global/ru/academy/academy-overview.html.

Е.Г. Мирошникова, Л.Э. Стенина *

ПОРТАЛ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

meg_304@usue.ru
ФГОУ ВПО Уральский государственный экономический университет
** ФГОУ ВПО Уральский государственный лесотехнический университет*
г. Екатеринбург

Прогресс современного общества во многом базируется на использовании электронных ресурсов. Совершенно очевидно, что развитие образовательной сферы немыслимо без активного внедрения инновационных информационно-коммуникационных технологий. Можно говорить о том, что создание в ВУЗе единого информационного пространства является одним из наиболее перспективных направлений в реализации образовательной парадигмы постиндустриального общества. Несомненными достоинствами такой системы являются:

- оперативная адресная доставка информации;
- возможность быстрой актуализации содержания учебных материалов;
- доступность необходимой информации как для студентов, так и для преподавателей;
- надежная и удобная обратная связь между участниками образовательного процесса;
- хорошая перспектива организации учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся, а именно, уровня школьной подготовки – для студентов младших курсов, профессиональных интересов – для старшекурсников;

- включение в образовательное пространство труднодоступных и удаленных территорий.

Решительный шаг к созданию информационной образовательной среды в Уральском государственном экономическом университете (УрГЭУ) был сделан три года назад с запуска Единой информационной системы (ЕИС). Для преподавателей эта система предоставляет возможность компьютерного учета и автоматической обработки учебных достижений студентов путем ведения электронных журналов академических групп. На основании данных электронных журналов формируется рейтинг успеваемости учащихся, что, безусловно, способствует более продуктивному внедрению в вузе балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов.

Следующим стратегическим этапом на этом пути является формирование Портала электронных образовательных ресурсов (ЭОР) УрГЭУ. Неискушенному в компьютерных технологиях преподавателю эта система представляется мощным информационно-педагогическим инструментом, потенциал которого поистине неисчерпаем. На начальном этапе знакомства с Порталом ЭОР мы видим совокупность взаимосвязанных сайтов с открытым и ограниченным участием. Свой сайт (и даже несколько сайтов!) может иметь каждый преподаватель, студент, академическая группа, кафедра и так далее. Следует отметить, что некоторые ограничения в доступе необязательно связаны с «секретностью» данных. Система «подписки на сайты» дает возможность структурировать и адресно направлять потоки информации, например, «только подписавшимся на сайт».

Для каждой учебной группы преподаватель легко может организовать сайт читаемой дисциплины, проведя процедуру «синхронизации» электронного журнала группы из ЕИС с Порталом ЭОР. Сформированному таким образом сайту присваивается соответствующее название, например, «Неорганическая химия_ТПОП-10», что позволяет студентам (которые автоматически оказываются в роли «подписавшихся на сайт») легко ориентироваться на Портале. На этом сайте преподаватель размещает все необходимые для осуществления учебного процесса материалы:

- выписку из государственного образовательного стандарта специальности (в перспективе – направления и профиля подготовки) и содержания дисциплины;
- текст рабочей программы учебной дисциплины;
- планы чтения лекций;
- тематический план с указанием часов на аудиторную и самостоятельную работу, формы отчетности;
- планы проведения лабораторных, практических и семинарских занятий;
- методические указания (рекомендации) по выполнению лабораторных работ, практических (аудиторных) занятий;
- темы рефератов и требования по их содержанию и оформлению;
- методические рекомендации и задания по самостоятельной работе при изучении дисциплины;
- фонды тестовых и контрольных заданий для оценки знаний по дисциплине и т.д.

Это, что называется, «обязательная программа».

Используя обширную линейку инструментов Портала электронных образовательных ресурсов, преподаватель может создать поистине уникальный учебно-педагогическим комплекс, отвечающий его творческим устремлениям:

- размещать лекционные материалы в текстовом формате либо в виде презентаций, а то и мультимедийных файлов;
- сопровождать любое мероприятие учебного плана размещением объявления на индивидуальном сайте каждого студента и отправкой e-mail;
- индивидуально выдавать в электронном виде задания студентам и принимать выполненные работы;

- организовывать консультации с удаленным доступом, для чего имеется целый ряд возможностей, например, через инструмент «Обмен файлами»;
- проверять контрольные работы и выставлять оценки в электронную зачетную книжку, причем данный процесс достаточно прозрачен для студента.

Особо хочется отметить возможности инструмента «Календарь». Уже в начале семестра преподаватель может для каждой учебной группы составить график чтения лекций, проведения практических, лабораторных, семинарских занятий, выполнения контрольных мероприятий (коллоквиумы, тестирования), сдачи домашних самостоятельных работ и др. При этом на сайте каждого студента автоматически формируется сводный календарь мероприятий по всем учебным дисциплинам данного семестра. Обладая такой информацией, учащиеся могут заблаговременно планировать выполнение предстоящих заданий, избегать «авралов» и более рационально использовать свое время, что, безусловно, повышает их мотивацию к учебе, развивает самостоятельность и ответственность.

Первый год использования данной системы в учебном процессе позволил выявить следующие возможности и достоинства:

- доступность для студентов и контролирующих органов размещенных на Портале материалов учебно-методических комплексов;
- оперативность обновления учебных материалов;
- возможность ознакомления с электронными версиями дополнительных методических материалов;
- организация мобильного обмена информацией между участниками учебного процесса;
- доступность ссылок на образовательные Интернет-ресурсы.

Безусловно, создание и поддержания в рабочем состоянии такого «шедевра», каким является качественный сайт учебной дисциплины, является весьма трудоемким процессом, требует от преподавателя знания компьютерных технологий, высокого профессионализма и самоотдачи.

Нельзя не отметить, что Портал электронных образовательных ресурсов не ограничивается только сайтами академических групп. Общение преподавателей между собой, обмен методической и научной информацией, размещение материалов с курсов повышения квалификации, конференций, выставок осуществляется на сайтах кафедр и других структурных подразделений.

Конечно, различие в уровне компьютерной подготовки пользователей-участников Портала ЭОР, и прежде всего преподавателей, создает определенные проблемы в развитии данной информационно-образовательной системы. Следует, однако, отдать должное руководству Уральского государственного экономического университета: повышение компьютерной грамотности профессорско-преподавательского состава и сотрудников в целом ведется планомерно и весьма активно. Так, большинство преподавателей кафедры физики химии в течение двух последних лет (2008-2009 и 2009-2010 уч. гг.) прошли курсы повышения квалификации по программе «Прикладная информатика: информационные технологии в образовании», причем некоторые дважды, последовательно освоив начальный и продвинутый уровни.

На ближайшее время наряду с указанной программой запланирована реализация еще двух краткосрочных курсов по следующим тематикам: «Использования информационных технологий в процессе обучения (подготовка и проведение лекций, организация контроля учебных достижений студентов и т.д.)» и «Использование Портала электронных образовательных ресурсов УрГЭУ для организации учебного процесса».

Таким образом, создается виртуальное пространство ВУЗа, где студентам и преподавателям, другим сотрудникам комфортно и интересно осуществлять

образовательный процесс на основе партнерства, открытости, мобильности, само- и взаимоконтроля.

Н.В. Проказина

ИНТЕРНЕТ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

nvprokazina@mail.ru
ГОУ ВПО «Орловская региональная академия государственной службы»
г. Орел

Развитие новых коммуникационных технологий, в частности Интернета, кардинально меняет все традиционные представления об обществе и общественных связях. Процессы информатизации охватывают самые разные социальные группы. Происходят изменения в политической (различные политические организации получают большие возможности для донесения публике своих позиций и инициатив), экономической (перераспределяются доходы и финансовые потоки), правовой (изменяются традиционные нормы поведения и законы), профессиональной (возникают новые профессии) сферах.

Интернет давно стал объектом внимания для социологов – исследователей [1]. Б. З. Докторов, размышляя о возможностях Интернета и его перспективах, акцентирует внимание на трех исследовательских направлениях: первая - общая характеристика присутствия российского социологического сообщества в российской части Интернета, или Рунета. Второе - выделение направлений в использовании социологами возможностей российского Интернета в их профессиональной деятельности. Третье – обсуждение некоторых подходов к созданию социологической Web-сети как подструктуры *Российской сети информационного общества* (РСИО) (http://www.isn.ru/) [2].

Следует выделить несколько видов деятельности, обеспечивающих формирование социологической культуры с использованием возможностей Интернет.

Во-первых, *Интернет может использоваться как средство поиска научной информации.* Это связано с тем, что в последнее время многие научные труды – монографии, сборники статей, доклады, лекции, и др. источники официально публикуются в электронном виде.

Так, результаты опроса посетителей сайта Института социологии свидетельствуют о том, что подавляющее большинство посетителей – студенты (рисунок 1).

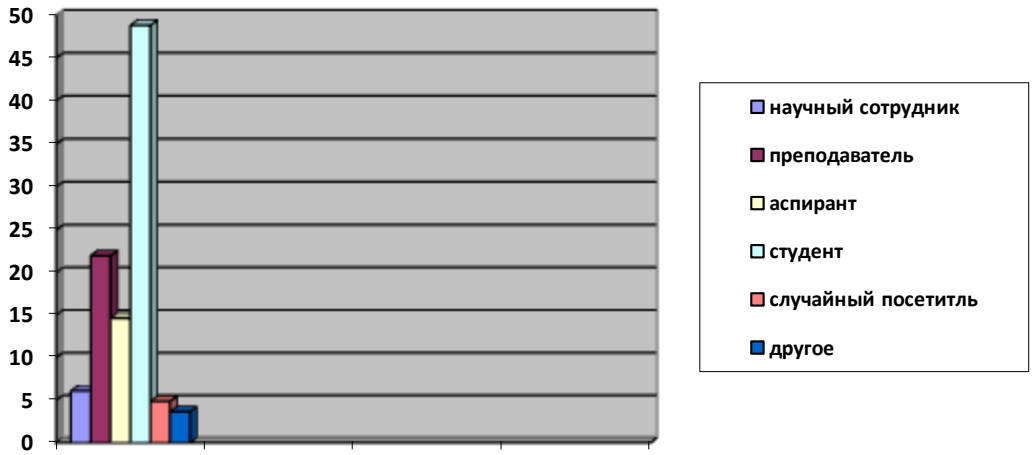


Рис. 1. Посетители сайта института социологии (Опрос проводился с 14.01 – 27.01. 2010) [3].

Однако, если не располагать конкретным электронным адресом, а просто воспользоваться поисковыми системами, то процесс обнаружения необходимой информации может отнять много времени. Поэтому целесообразно составить каталог наиболее значимых электронных ресурсов, которыми целесообразно пользоваться во время подготовки к семинарским и практическим занятиям, во время написания рефератов и курсовых работ, при выполнении дипломных проектов.

Во-вторых, *интернет-ресурсы позволяют знакомиться с жизнью социологического сообщества, с сайтами различных социологических организаций, узнавать о направлениях их деятельности, получать информацию о научных мероприятиях*.

Однако, следует иметь в виду, что многие сайты отражают не только социологическую, но и политическую, экономическую информацию, результаты маркетинговых исследований. Большинство Интернет-ресурсов выполняют ознакомительную функцию [4].

Поэтому целесообразно обращаться к сайтам базовых академических структур в области социологии и вузов, а также научно-исследовательских, аналитических организаций, занимающихся прикладными социологическими исследованиями; сайтам профессиональных журналов.

Среди наиболее важных адресов, считаем следующие:

Наиболее важные электронные адреса:

- Институт социологии РАН (www.isras.ru)
- Институт социально-политических исследований (www.isprras.ru)
- Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, социологический факультет (www.socio.msu.ru)
- Санкт-Петербургский государственный университет, социологический факультет (http://www.soc.pu.ru/)
- Российская социологическая ассоциация (rosa.socio.msu.ru)
- Российское общество социологов (www.ssa-rss.ru)

Среди сайтов социологических журналов основными являются:

- Журнал Социологические исследования (http://www.isras.ru/socis.html)
- Журнал Власть (http://www.isras.ru/authority.html)
- Журнал Общественные науки и современность (http://www.ecsocman.edu.ru/ons/)
- Журнал Политические исследования (http://www.politstudies.ru)
- Журнал Мир России (http://www.ecsocman.edu.ru/mirros/)
- Научный электронный журнал «Вестник института социологии» (http://www.vestnik.isras.ru)

Отечественные образовательные потралы:

- Федеральный образовательный портал по экономике, социологии менеджменту: (http://www.ecsocman.edu.ru);
- Портал по социально-гуманитарному и политологическому образованию: (http://www.humanities.edu.ru);
- Портал российское образование (www.edu.ru)

Другие информационные источники:

- Библиотека Фонда "Общественное мнение" (http://club.fom.ru/182/library.html).

Результаты социологических исследований:

- Фонд «Общественное мнение» (www.fom.ru)
- Всероссийский центр изучения общественного мнения (http://wciom.ru)
- Левада-Центр (http://www.levada.ru)
- РОМИР (http://www.romir.ru/)
- Результаты политических исследований на сайте Полит.РУ (http://www.polit.ru/).

- КОМКОН, (http://www.comcon-2.com/), вывешивающая на своем сайте результаты крупных маркетинговых и медийных проектов

Зарубежные информационные источники:

- Справочно-информационный портал Sociosite: www.sociosite.net
- Science Information Gateway (SOCIG): www.sosig.ac.uk;
- Информационный и поисковый портал по социальным наукам Social
- Science Hub: www.sshub.com
- Liens Socio: http://www.liens-socio.org/
- Socioland: www.sozioland.de;

Каталог программного обеспечения и баз данных для социологов:

- http://www.stat.washington.edu/raftery/Research/Soc/soc_software.html;

Важным аспектом использования «всемирной паутины» выступает и *использование Интернета как инструмента социологического исследования* [5] - это третье направление. Социология заинтересована использовать интернет пространство с точки зрения получения первичной информации.

В. С. Богданов [6], отмечает, что российские исследователи в отличие от зарубежных сегодня имеют меньше возможностей, меньше наработок в применении интернет-технологий при проведении эмпирических социологических исследований в среде Интернет (интерактивные экспертные опросы, фокусированные он-лайн и офф-лайн интервью. Сбор информации по конкретной проблематике затруднен в первую очередь темпами и качеством российской интернетизации, которая проходит неравномерно из-за недостатка технических ресурсов в регионах, а также из-за низкого достатка самого пользователя среды интернет. Особая проблема связана с тем, что «за бортом» могут остаться те важные социально-демографические, ментальные группы, которые актуализируют и определяют качество выборки и обеспечивают репрезентативность по отношению к генеральной совокупности.

Анализируя возможности Интернет как исследовательского инструмента В. С. Богданов приходит к выводу, что для проведения социологических исследований, наиболее эффективной эмпирической площадкой, целевой аудиторией для сбора валидной информации является субъект управления – эксперт. Это объясняется в первую очередь тем, что современный пользователь – это человек с достаточно хорошим образованием, имеющий средний заработок, легко адаптирующийся к новым информационным технологиям. Т.е. люди, занятые в перспективных областях экономики, решающие текущие вопросы рабочего характера, а также использующие современные on-line и off-line интернет-технологии (электронная почта, ICQ, форумы, поисковые системы, БЛОГи) для решения текущих насущных бытовых проблем.

Таким образом, использование современных информационно-коммуникативных технологий, в частности Интернета создает благоприятные условия для формирования социологической культуры.

Список литературы

1. Докторов Б. Интернет – новое российское чудо. Петербургский журнал социологии. 2, 1999, с. 5-7 (http://www.comcon-2.com/Publication/chudo.htm); Докторов Б. Российский политический Интернет. Там же, с. 40-43. Шадрин А. Трансформация политических и социально-экономических институтов и переход к информационному обществу. (http://www.ieie.nsc.ru:8101/parinov/artem1.htm).

2. Докторов Б.З. Социология на российском Интернете: в начале долгого пути [Электронный ресурс]: Электрон. дан. – Российская сеть информационного общества [2000]. – Режим доступа: http://www.isn.ru/sociology/public/sociology.htm

3. http://www.isras.ru/index.php?page_id=794 (дата обращения 8.02.2010)

4. Осипова Н. Г. Профессия – социолог: учебное пособие / Н.Г.Осипова. – М.: КДУ, 2009. – С.277-278.

5. Филиппова Т.В. Интернет как инструмент социологического исследования. // Социол. исслед.– 2001.– № 9. - С. 115-122.; Докторов Б.З. Социология на российском Интернете: в начале долгого пути [Электронный ресурс]: Электрон. дан. – Электронный информационный портал «Российская сеть информационного общества» [2000]. – Режим доступа: http://www.isn.ru/sociology/public/sociology.htm; Божков О.Б. Компьютерные технологии в социологии (осмысление опыта разработки и эксплуатации одной технологии) // Социол. исслед. - 1998. №1.; Жичкина А. Методология, теория и практика психологических исследований в сети Интернет [Электронный ресурс]: Электрон. дан. – Электронный информационный портал «Российская сеть информационного общества» [2001] – Режим доступа: http://www.isn.ru/index162.shtml;

6. http://www.isras.ru/abstract_bank/1208454614.pdf(8.08.2010)

А.В. Птицын

ФОРМАЛИЗАЦИЯ НАРАЩИВАНИЯ МОЩНОСТИ АНАЛИТИЧЕСКОГО ЯДРА ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

pticin@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

г. Санкт-Петербург

Стремительное совершенствование и обновление элементного базиса инфокоммуникационых технологий сопровождается повышением интенсивности расширения функциональных профилей инфраструктур, являющихся системообразующими составляющими научно-образовательно-производственных сред в любом из направлений профессиональной деятельности. При расширении наблюдается вертикальное перераспределение функциональных рядов сверху вниз по декомпозиционным многоуровневым структурам и усложнение функциональных спецификаций в пределах нижних уровней. Усложнение проявляется и в интеграции всё большего числа технологий, обеспечивающих требуемую функциональность в условиях информационной безопасности.

Устойчивость созидательной деятельности в научно-образовательно-производственных средах, образуемых на базе такого рода инфраструктур, находится в непосредственной зависимости от мощности аналитического ядра технологий информационной безопасности и полноты охвата их жизненного цикла.

Стремительностью обновления технологического базиса обуславливается необходимость поддержки высокого темпа наращивания мощности аналитического ядра технологий информационной безопасности.

Наращивание мощности может выражаться в образовании многоядерной системно-аналитической технологии, компоненты которой распределяются по разным этапам жизненного цикла инфраструктур с организацией функциональных связей, подчиненных достижению единой цели. При подобном подходе к наращиванию мощности каждый новый этап обновления технологического базиса может проявляться как в изменении масштабов многоядерности, так и в мощности каждого из ядер. В силу указанных проявлений предлагаемые альтернативы формализаций распространяются на переходы к изменению масштабов многоядерности и на образование новых слоев микроядер.

Одно из возможных направлений разработки формализаций, предусматривающих переход к изменению масштабов многоядерности, развивается по пути перевода и преобразования математического обеспечения систем автоматизации проектирования в вычислительный интеллект, который становится неотъемлемой составляющей основных режимов функционирования и сопровождения инфраструктур.

Предлагаемые приемы формального перехода к изменению масштабов многоядерности раскрываются в русле определения динамических профилей различных

классов защищенности распределенных систем с учетом вариаций в их топологии и организации синхронных и асинхронных режимов обработки информации при принятии решений относительно обнаружения и парирования воздействующих угроз. Определение динамических профилей осуществляется с применением методов, представленных в [1,2].

Ключевые процедуры образования новых слоев микроядер определяются в канве технологий объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем. В процедурах учитывается контекст нотаций унифицированного языка моделирования UML.

При образовании новых слоев сочетается типизация приемов визуального моделирования программных и аппаратных средств защиты информации, ориентированных на распределенную обработку информации, и детальное раскрытие математического аппарата для определения динамических характеристик параллельной идентификации и нейтрализации угроз в комплексных системах защиты информации.

Посредством выполнения совокупности основных операций определения динамических характеристик формируется многослойное микроядро выделенной функциональности для комплексных систем защиты информации. Благодаря наращиванию мощности микроядра преодолевается априорная неопределенность относительно влияния параметров функциональной спецификации распределенности на динамический профиль идентификации и нейтрализации воздействий со стороны поля угроз.

Сформированные слои могут уплотняться дополнительными формальными определениями выделенных в диаграммах деятельности действий, в том числе и теми которые традиционно используются корпорациями.

Процессы формализаций по выделенным направлениям развития демонстрируются на конкретных примерах функциональных спецификаций инфраструктур.

Список литературы

1. Птицына Л.К., Соколова Н.В. Программное обеспечение компьютерных сетей. Моделирование механизмов синхронизации параллельных вычислительных процессов в системах мониторинга и управления: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010.

2. Птицына Л. К., Птицын А. В. Архитектура ЭВМ и систем. Модели и методы анализа динамических характеристик программных систем защиты информации: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007.

Л.К. Птицына, В.С. Вилежанинов

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ИНТЕГРАЦИИ СИНХРОНИЗАЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ ПРИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ

ptitsina_lk@inbox.ru
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
г. Санкт-Петербург

В контексте образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации по группе научных специальностей 05.13.xx раскрываются основные компоненты процессов разработки моделей и методов интеграции синхронизационных ограничений для математического обеспечения распределенных систем.

Распределенная обработка информации является неотъемлемой составляющей любых процессов в сетевых инфраструктурах. Она распространяется на организацию совместного функционирования платформ в распределенной системе, централизованное и распределенное планирование ресурсов, конфигурирование, защиту информации, функциональное диагностирование, мониторинг и управление, выполнение разного рода информационных услуг.

Высокая степень распределенности, целенаправленно создаваемая и используемая для достижения целей, сопровождается представительным множеством всевозможных синхронизационных ограничений, связанных с выполнением пред- и постусловий тех

событий, которые происходят в жизненном цикле информационных систем. Накопление практического опыта в части успешных эвристических решений, обобщение теоретически обоснованных формализаций и их сочетание отражается в развитии обширного набора стандартов, пронизывающих насквозь пространственно-временную развертку информационных систем. Вместе с тем, в подавляющем большинстве стандартов либо не касаются аспектов интеграции, либо представляются детерминированные схемы интеграции. Указанное положение дел распространяется и на интеграцию синхронизационных ограничений. В подобных условиях вариации в интеграции синхронизационных ограничений проявляются как в характеристиках информационных систем, так и в качестве информационных услуг. Достижение высокого качества информационных услуг с одновременным нахождением в области допустимых значений характеристик систем является высшей целью множества политик полного жизненного цикла любой информационной системы. В изменяющихся условиях рынка информационных услуг и непрерывного совершенствования программного и аппаратного обеспечения информационных услуг выделяется перспективность концепции динамического выбора стохастических схем интеграции синхронизационных ограничений при распределенной обработке информации. В связи с этим актуализируется исследование и разработка моделей и методов интеграции синхронизационных ограничений при распределенной обработке информации.

Концепция интеграции синхронизационных ограничений при распределенной обработке информации формируется на основе определения отношений их связности с механизмами синхронизации, анализа среды действия ограничений, сравнения альтернативных подходов к интеграции и определения базовых принципов.

В соответствии с предлагаемой концепцией осуществляется математическое моделирование типовых приемов интеграции синхронизационных ограничений. При моделировании обосновывается выбор показателей и критериев качества интеграции синхронизационных ограничений, позиционируются классы формализаций и разрабатывается методологическая канва построения моделей с применением унифицированного языка моделирования UML.

При исследовании качества интеграции синхронизационных ограничений выбирается математический аппарат, выводятся аналитические зависимости показателей качества от варьируемых параметров, анализируется влияние параметрического пространства на критерии выбора и формируются математические процедуры динамического выбора стохастических схем объединений механизмов синхронизации при распределенной обработке информации.

При раскрытии основных компонентов процессов разработки моделей и методов интеграции синхронизационных ограничений для математического обеспечения распределенных систем приводятся убедительные примеры, демонстрирующие их значимость в определении эффективности сетевых инфраструктур [1,2].

Список литературы

1. Птицына Л.К., Соколова Н.В. Программное обеспечение компьютерных сетей. Моделирование механизмов синхронизации параллельных вычислительных процессов в системах мониторинга и управления: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010.

2. Птицына Л.К., Соколова Н.В. Параллельные вычислительные процессы в системах мониторинга и управления: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008.

А.И. Пыхтин, А.О. Гладышкин, И.П. Емельянов

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ БАЗЫ ДАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

kstu.ee@gmail.com
ГОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»
г. Курск

Ядром любой информационной системы является база данных. В любой базе данных из сферы образования требуется хранить в той или иной форме структурированные сведения о физических лицах: абитуриентах, студентах, преподавателях, сотрудниках и т.д. Естественно, что проектирование базы данных является творческим процессом и во многом зависит от точки зрения разработчика, поэтому в различных системах можно увидеть отличающиеся схемы реализации рассматриваемой предметной области. Структура баз данных, как правило, представляется моделью «сущность-связь» (ER) [1]. Выделив особенности существующих разработок, построим некоторый опорный вариант ER-модели для подобных систем.

Для физических лиц в большинстве сфер деятельности необходимо хранить следующий набор данных: фамилию, имя, отчество, пол, дату рождения, место рождения, паспортные данные, адреса, контактные телефоны, e-mail, место работы или учебы. Для сферы образования также требуется иметь сведения о гражданстве физических лиц, их родственниках, о семейном положении, воинской обязанности, национальности. Анализ приведенных объектов приводит к выделению следующих взаимосвязанных сущностей: «Физическое лицо», «Телефон», «Адрес», «Место работы», «Гражданство», «Документ», «Вид документа», «Родственник», «Степень родства», «Военкомат», «Категория воинской обязанности», «Пол».

Первая проблема – определение ключевых атрибутов для сущности «Физическое лицо». В качестве первичного ключа можно ввести автоинкрементный числовой или символьный код, но во избежание дублирования информации о физических лицах необходимо выделить вторичный ключ. Комбинация атрибутов «Фамилия», «Имя» и «Отчество» таковым не являются, так как полные однофамильцы встречаются достаточно часто. Добавление в ключ атрибута «Дата рождения» также не разрешает проблему, хотя совпадение 4-атрибутов маловероятно. Однозначно определяют физическое лицо комбинация атрибутов «Серия документа» и «Номер документа», но у одного физического лица может быть несколько документов, удостоверяющих личность, поэтому «Документ» вынесен в отдельную сущность (одному физическому лицу соответствует несколько документов). Таким образом, при создании информационной системы необходимо программным способом (на уровне клиента или на уровне сервера) контролировать дублирование физических лиц. При добавлении нового физического лица с существующей фамилией, именем и отчеством следует получить от пользователя подтверждение, что запись не является дублем. А вот при вводе для нового физического лица совпадающих значений серии и номера паспорта следует запретить добавление информации в базу данных. Можно рассмотреть вариант выделения ФИО в отдельную сущность или даже фамилии, имени и отчества в соответствующие сущности. В любом случае в базе данных желательно иметь таблицы со списками имен, фамилий и отчеств для инкрементного поиска по ним при вводе новых записей о физических лицах и для сокращения типичных ошибок пользователей при вводе текстовой информации. К таким ошибкам относятся: простановка лишних пробелов, случайный ввод пользователем отдельных символов на другом языке. Например, русская и английская буквы «С» расположены на клавиатуре на одной кнопке и ввод первой буквы на английском языке в слове «Сергей» означает, что поиск по русскому имени «Сергей», состоящему из кириллических символов, не даст результатов.

Вторая проблема заключается в возможности изменения значений некоторых атрибутов с течением времени и необходимостью отслеживания таких изменений. К таким данным относятся: фамилия, имя и отчество (фамилия меняется, например, при заключении женщиной брака), паспортные данные, адреса, родственники, воинская обязанность, место работы, занимаемая должность. Теоретически к таким атрибутам можно отнести и пол. Важность фиксирования изменений периодических атрибутов определяется сферой применений созданной системы. Новые значения можно хранить с историей (в таком случае необходимо введение новых сущностей и связей) или просто заменять новыми значениями старые. Например, любой торговой фирме необязательно знать об изменении фамилий их клиентов, а новый телефон клиента можно записать вместо старого. В случае образовательных систем хранение истории значений вышеуказанных атрибутов необходимо. Например, для студентов важно знать момент изменения фамилии для корректного формирования различных приказов (о зачислении, о переводе с курса на курс, об отчислении и т.д.), необходимо контролировать изменения состава семьи студента, чтобы вовремя назначить обучающемуся социальные льготы, связанные со смертью одного или обоих родителей. Для решения данной проблемы в продуктах фирмы 1С используются специальные механизмы – периодические реквизиты (в версии платформы 7) и периодические регистры сведений (в версии платформы 8) [2]. По сути это дочерние таблицы базы данных, которые хранят значения атрибутов (реквизитов в терминологии 1С) и дату их актуальности. С помощью встроенных в платформу 1С методов можно получить значение таких атрибутов на любой заданный момент времени. Также стоит отметить, что новое значение ФИО человека фиксируется новым документов, удостоверяющим личность, поэтому при построении инфологической ER-модели можно использовать соответствующие связи между сущностями.

Резюмируя вышесказанное, предлагается для хранения информации о физических лицах использовать структуру базы данных, представленную в виде ER-модели на рис. 1. Третья проблема обусловлена соблюдением требований Федерального закона от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями). Ее суть сводится к необходимости разграничения доступа к персональным данным в зависимости от полномочий (прав доступа) обрабатывающих сведения пользователей не только на уровне таблиц, но и на уровне отдельных записей. Много противоречий возникает и из-за требования закона о получении согласия от физических лиц на обработку личной информации, фиксируемой в информационной системе. Так, например, «Порядок приема граждан в имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения высшего профессионального образования» (утвержден приказом Министерством образования и науки от 21.10.2009 №442) требует публикации в открытом доступе (в том числе на Web-сайтах вузов) списков абитуриентов с указанием набранных ими баллов по единому государственному экзамену (ЕГЭ) и вступительным испытаниям. В то же время фамилия, имя, отчество и результаты ЕГЭ являются конфиденциальной информацией о физическом лице, и нет однозначного ответа на вопрос, как поступить, если абитуриент не дал согласия на их распространение.

Таким образом, при проектировании баз данных для информационных систем в различных сферах деятельности (в том числе в образовании), необходимо соблюдать следующие принципы:

- необходимость контроля дублирования информации об одном и том же физическом лице;
- обеспечение хранения истории значений наиболее важных атрибутов;
- соблюдение разграничения доступа при обработке персональных данных в соответствии с действующей законодательной базой.

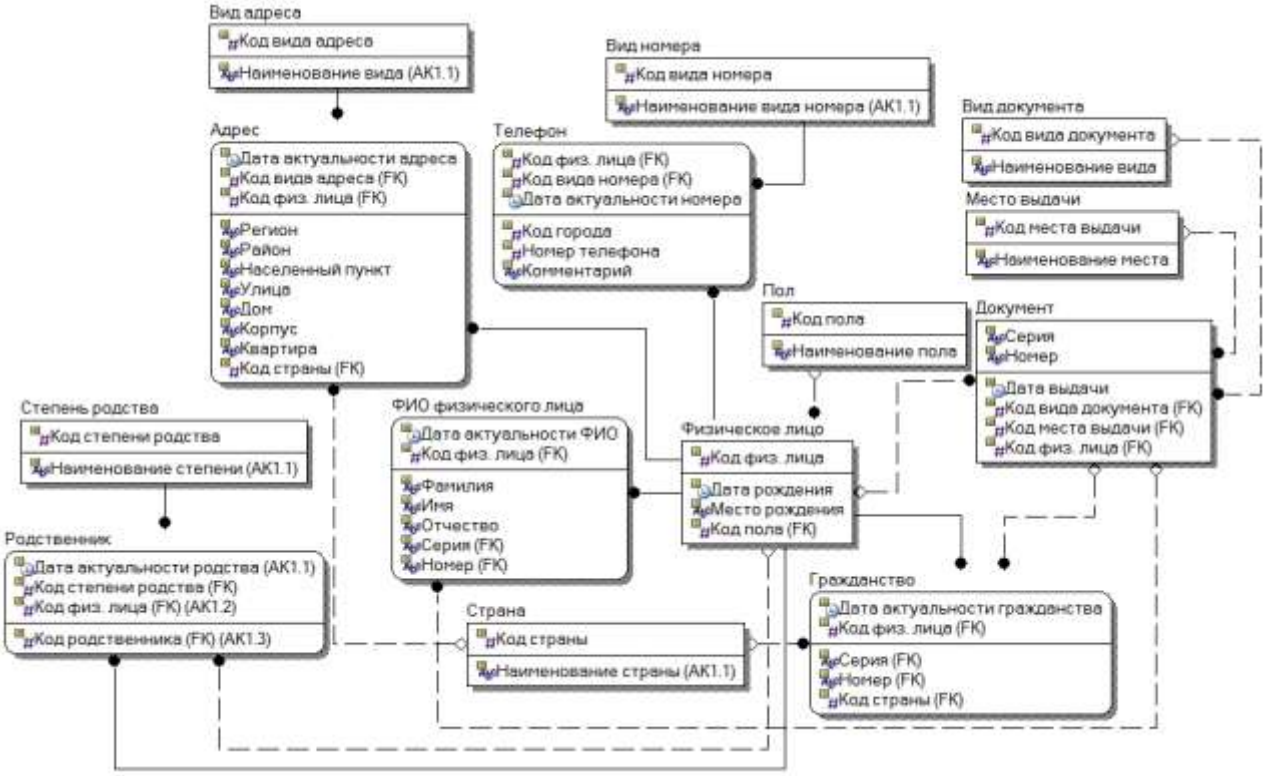


Рис. 1. Вариант ER-модели предметной области «Физическое лицо»

Список литературы

1. Маклаков, С. В. Создание информационных систем с AllFusion [Текст] / С. В. Маклаков. – М.: Диалог-Мифи, 2005. – 432 с.
2. Радченко, М.Г. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009. – 874 с. – С. 249-265.
3. Райордан, Р. Основы реляционных баз данных [Текст] : [пер. с англ.] / Р. Райордан. – М.: Изд.-торг. дом «Русская Редакция», 2001. – 384 с.

В.А. Разыграева, А.В. Лямин

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИ АДАПТИРУЕМОГО УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

raveron05@yandex.ru, lyamin@mail.ifmo.ru

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики (СПбГУ ИТМО)

г. Санкт-Петербург

В соответствии с идеологией Болонского процесса компетентностно-ориентированный образовательный процесс должен осуществляться в форме индивидуальных для каждого студента образовательных траекторий и асинхронного учебного процесса. Индивидуальное учебное планирование предусматривает составление нормального, ускоренного или замедленного вариантов индивидуального учебного плана для каждого обучающегося, различающихся как по содержанию, так и по темпу обучения. Индивидуальное учебное планирование реализуемо только в рамках процесса дистанционного обучения, где обучаемый может выбирать темп и продолжительность обучения. Все это позволяет обеспечить высокую эффективность, гибкость и надежность обучения за счет формирования для каждого учащегося динамически адаптируемого учебного материала, что способствует улучшению его усвоения и, в конечном итоге, повышает качество обучения.

Повышение эффективности информационных технологий обучения связано с развитием и применением методов и средств построения информационно-образовательных систем на основе адаптивных алгоритмов управления траекториями обучения и контроля уровня подготовки, т.е. адаптивных обучающих систем (АОС). Подобные алгоритмы адаптации используют принцип обратной связи и их возможности определяются составом параметров доступных для измерения во время обучения и контроля. Традиционно обратная связь строится по результатам анализа ответов обучающегося и не учитывает его функциональное состояние в процессе обучения. Однако, основные физиологические показатели обучающегося, оказывающие влияние на работу всей системы электронного обучения в целом (общая подготовка, уровень знаний, скорость восприятия информации, психофизиологическое состояние, время появления утомления и т.д.), существенно изменяются от одного индивидуума к другому [1].

Задачей данного исследования является формирование динамически адаптируемого учебного материала на основании оценки «стоимости» результата обучения для организма студента. Для этого предложено добавить дополнительную обратную связь, осуществляющую контроль функционального состояния студента методом анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР), который хорошо отражает степень напряжения регуляторных систем организма, возникающую в ответ на любое физическое, эмоциональное, интеллектуальное воздействие. Активность регуляторных систем зависит от функционального состояния организма. Для измерения уровня напряженности регуляторных систем в АОС используется аппаратно-программный *комплекс «Варикард 2.51»*[2].

Студент как основное звено АОС характеризуется способностью к переработке информации. Этот процесс может быть оптимальным лишь в случае оптимального рабочего состояния обучающегося. Оптимизация целостного процесса обработки информации связана с получением максимально возможного результата обучения (оценки) при наименьших затратах времени и энергии. Указанный процесс осуществляется центральной нервной системой и определяется так называемой умственной работоспособностью. Фактическая умственная работоспособность характеризуется объемом целесообразной деятельности по переработке информации, выполняемой с определенной интенсивностью в течение заданного времени, при заданных критериях качества, на заданном уровне надежности.

Особое внимание при формировании учебного материала необходимо уделить оценке «стоимости» результата деятельности студента, которая выражается, например, отношением количественной оценки его деятельности (полученный балл) к обобщенному показателю напряженности его учебной деятельности, характеризующемуся текущими значениями психофизиологических показателей состояния организма. Поскольку обучающийся в процессе обучения может решать различные задачи, то может быть введен коэффициент сложности решаемой задачи. Количественная «стоимость» результата обучения позволяет характеризовать адекватность нагрузки на организм в ходе обучения состоянию самого организма; подготовленность различных студентов, решающих одинаковые задачи; их эмоциональную устойчивость; оценивать информационные потоки (их форму, сложность, детальность представления) при сопряжении с обучающимся.

Напряжение регуляторных механизмов организма обучающегося можно выразить по формуле: $N = f(V, M, K)$; где V – скорость представления учебных материалов; M – сложность этого материала; K – форма представления.

Для получения максимально возможного результата обучения при наименьших затратах времени необходимо, чтобы обучающая система поддерживала напряжение N на оптимальном уровне, т.е. модуль напряжения должен находиться в пределах физиологической нормы n_0, которая зависит от многих факторов.

В СПбГУ ИТМО на базе информационно-образовательной среды *AcademicNT была разработана АОС для повышения эффективности дистанционного обучения.* С помощью

АОС были проведены экспериментальные исследования по формированию психофизиологического портрета студента и оценке влияния обучающего воздействия на его организм.

Процесс проведения исследований по оценке влияния обучающего воздействия был разбит на два этапа. Первый – определение индивидуальных особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма у обучающихся и снятие фоновых значений, т.е. параметров сердечно-сосудистой системы без нагрузки. Второй – изучение особенностей функционального состояния организма при умственной нагрузке и возможностей адаптации студентов с разными типами вегетативной нервной регуляции.

АОС состоит из рабочего места обучающегося, где созданы все возможности для съема электрокардиограммы, как в условиях полного покоя, так и в условиях контрольного обучения и тестирования. Первичная информация поступает в «Варикард 2.51», обрабатывается, анализируется и передается в *AcademicNT*. Студент получает учебные материалы из *среды и туда же отправляет ответы на контрольные вопросы. Общение студента с системой происходит посредством персонального компьютера, расположенного на его рабочем месте.*

Во время проведения первого этапа был сформирован психофизиологический портрет каждого студента, в который входят такие данные, как пол, вес, рост, возраст, предпочтения в восприятии информации. Особое внимание было уделено определению сбалансированности вегетативной нервной системы. Тип вегетативной регуляции определялся по известным методикам проведения исследований анализа ВСР [2,3]: ваготония, нормотония, симпатикотония.

В результате исследований ВСР при умственной нагрузке было проанализировано психофизиологическое состояние в различных группах обучающихся, и однозначно было определено, что индивидуальная траектория обучения должна строиться с учетом возрастных и половых особенностей студентов, а особенно с учетом типа регуляции вегетативной нервной системы [4].

В процессе работы студента в информационно-образовательной среде анализировались не только его ответы X, но и напряжение физиологической системы N. Алгоритм обучения на основе переменных N и X, целевого множества компетенций, банка электронных учебных и контрольно-измерительных материалов формирует динамически адаптируемое учебное воздействие, т.е. управляет траекториями обучения и контроля уровня подготовки, скоростью подачи материала и его сложностью, формой представления материала и режимами работы системы в зависимости от функционального состояния студента и его уровня подготовки с целью оптимизации по времени процесса обучения. Наличие контура обратной связи по функциональному состоянию обучающегося существенно повышает гибкость и эффективность информационно-образовательной среды.

Адаптивная траектория обучения основывается на психофизиологическом портрете студента и формирует темы для изучения в зависимости от уровня начальных знаний, т.е. отбирается некоторое количество тем, изучение которых необходимо для достижения определенных компетенций. По каждой теме сформирован банк обучающих материалов и все эти материалы ранжированы по уровню сложности и компактности изложения с присвоением каждому информационному элементу универсального индекса. Например, индекс может быть тем выше, чем сложнее и компактнее изложен материал, а соответственно на его изучение потребуется меньшее количество времени. Студентам с ваготоническим типом представляются материалы более сложные и емкие по объему заложенной в них информации, т.е. с более высоким индексом. Нормотоникам – материалы среднего уровня сложности, а симпатотоникам – низкого, с большей детализацией, и более низким индексом. Во время обучающего воздействия производится контроль психофизиологического состояния по методу анализа ВСР. Если показатели ВСР оказываются значительно выше фоновых значений для данного студента, то план обучения

должен быть изменен, и осуществлен переход на вариант учебного материала с меньшим индексом. Когда речь идет о сипатотониках, фоновые значения, которых и так достаточно высоки, то переход к другому сценарию обучения не происходит. При значительном превышении значений показателей ВСР, обучение необходимо прекратить.

Разработанная схема АОС формирует учебный материал в зависимости от функционального состояния обучающегося и поддерживает напряжение регуляторных механизмов на оптимальном уровне.

Список литературы

1. Лямин А.В., Разыграева В.А., Скшидлевский А.А. Модель электронного адаптивного обучения с оценкой функционального состояния обучающегося // Материалы VIII Международной научно-практической конференции-выставки «Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития».- Томск: Графика-Пресс, 2009. - С. 108-109.

2. Баевский Р.М. Медико-физиологические аспекты ВСР. URL: http://www.ramena.ru (дата обращения 15.12.2010).

3. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение /Под ред.А.М.Вейна.- М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003 – 752 с.

4. Лямин А.В., Разыграева В.А. Исследование влияния обучающего воздействия в системе ДО на функциональное состояние студентов // Труды XVII Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2010».- Санкт-Петербург, 2010. -Т.1.-С. 199-203.

И.С. Решетникова

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ АСПЕКТЕ

fata5@rambler.ru
ГОУ ВПО «Смоленский государственный университет»
г. Смоленск

Дистанционное обучение как форма образования, повышения квалификации и переподготовки не случайно сейчас активно развивается. С одной стороны, постоянно увеличиваются требования к образовательному потенциалу молодого поколения. С другой стороны, современная техника и программные средства снижают порог доступности информационных фондов. В настоящее время дистанционное обучение кардинально дополняет основные формы образования – очное и заочное обучение. Но следует отметить принципиальное различие заочного и дистанционного обучения. Во всех формах существует передача учебно-методической информации из центра на периферию и регламентируемый по времени обратный поток выполненных заданий. Но количественные характеристики этих двух процессов – объем передаваемой информации и скорость передачи – различаются на несколько порядков, что уже достаточно, чтобы говорить о переходе “из количества в качество” при сравнении заочного и дистанционного обучения.

Новые технические средства как следствие порождают принципиально новые методические возможности, к которым можно отнести: принципиальное расширение доступных информационных фондов и методов доступа к ним; возможность практического использования в текущей учебной деятельности материалов, получаемых по сети или создаваемых для сети. Здесь важно отметить педагогические основы дистанционного повышения квалификации. А именно то, что:

1. С одной стороны это гибкая система, позволяющая приобретать знания там и тогда, где и когда это удобно слушателю.

2. С другой стороны – важно, чтобы обучаемый не только овладел определенной суммой знаний, но и умел самостоятельно их приобретать, работать с информацией, владел сформированными способами познавательной деятельности, то есть необходима активная

познавательная позиция обучаемого, сто накладывает ограничения на возраст и образовательный уровень гипотетических слушателей;

3. Система контроля за усвоением знаний должна строиться как на основе оперативной обратной связи, так и отсроченного контроля.

Таким образом, можно говорить о модели дистанционного повышения квалификации, которая гибко сочетает: самостоятельную познавательную деятельность, оперативное и систематическое взаимодействие с преподавателем курса; групповую работу, совместные проекты участников курса; контроль оперативный и предусматривается при разработке учебных материалов в виде тестов и творческих работ.

При организации дистанционного обучения огромную роль играют непосредственные участники этого процесса – как обучаемые, так и преподаватели. Причем, если обучаемому вполне достаточно просто владеть ПК и Интернетом на уровне пользователя, то от преподавателей требуются определенные знания и умения по организации работы в новой среде, а именно: назначение, особенности устройства и функционирования сети; условия хранения и передачи информации внутри сети; основы сетевых информационных ресурсов и особенностей работы с ними; особенности организации и проведения телекоммуникационных проектов и тематических телеконференций; методические основы организации работы преподавателя и обучаемых в сети; работа с электронной почтой; поиск, отбор и обработка информацию, полученную по сети; подготовка материалов к передаче по сети с использованием вспомогательных программных средств. Вышеперечисленные навыки у преподавателя возникают после предварительной его подготовки.

В текущий момент и возможно для большинства вузов имеет смысл рассмотрение дистанционного обучения, встроенного в учебный процесс. Вообще модель обучения – это реализационные версии тех или иных способов организации обучения. Существует огромное разнообразие дистанционных моделей обучения:

Модель 1. Обучение по типу экстерната.

Модель 2. Программа на основе сотрудничества нескольких учебных заведений.

Модель 3. Автономные образовательные учреждения, специализирующиеся на различных формах дистанционного образования.

Модель 4. Обучение на основе автономных обучающих систем.

Модель 5. Неформальное, интегрированное дистанционное обучение на основе мультимедийных программ.

Структура дистанционного обучения, встроенного в учебный процесс, не вписывается непосредственно ни в один из разделов приведенной классификации.

Одна из причин этого в том, что при встроенном в учебный процесс дистанционном обучении ориентация сделана одновременно на два контингента преподавателей– как, повышающих квалификацию, так и на ведомых ими студентов. На сегодняшний день можно наблюдать зачатки именно данной модели в виде предложения создавать и опробовать тесты и контроль по 100-бальной системе на сегодняшних студентах.

Преимущество очевидно: занимаясь повышением собственной квалификации преподаватель не отрывается от своей непосредственной деятельности, непосредственно вводит новые методические приемы и инструменты в текущие семинары по своему предмету. Дидактические, психологические и экономические достоинства такой модели представляются очевидными. Успех практической деятельности вуза, принимающего такую модель дает убежденность в ее актуальности, применимости и жизнеспособности.

Говоря о дистанционном обучении уместно не только повышать квалификацию собственных кадров, но и предоставлять коммерческие услуги в области дистанционного обучения, которое может быть реализовано в рамках следующих бизнес-моделей:

- Разработка и поставка технологий и программно-технических решений для создания онлайновых систем обучения. В отличие от, например, США российские производители систем дистанционного обучения (ДО) пока мало заметны на рынке. По

оценкам экспертов, наиболее перспективным в России сегодня можно считать не государственный или вузовский, а корпоративный рынок дистанционного бизнес-образования.

- Предоставление в аренду программно-аппаратных комплексов и сетевых ресурсов для развертывания систем удаленного обучения. Что весьма реально.
- Предоставление коммерческих услуг по доступу к курсам обучения, разработанным для компаний.

Кроме того, возможны различные комбинации указанных выше моделей.

Наиболее востребованными направлениями учебных курсов, в соответствии с текущими потребностями и условиями рынка, являются следующие:

- обзорные курсы по новым продуктам (услугам) для менеджеров торговых предприятий, страховых компаний;
- курсы по обслуживанию и ремонту сложных технических изделий (автомобили, бытовая техника, компьютеры);
- обучение работе с программными продуктами;
- обучение приемам работы с тем или иным технологическим оборудованием;
- обучение новым методам работы специалистов финансовых отделов, бухгалтерии и других подразделений компании.

Компании-разработчики в области дистанционного образования в основном предлагают готовые курсы или услуги по их созданию, а не решения, предназначенные для самостоятельной разработки, создания и администрирования курсов для решения конкретных практических целей.

До сих пор недостаточно четко определены методы измерения эффективности дистанционного обучения. В целом эффективность ограничивается измерением затрат, в отличие от вузовского образования, ориентированного на выявление эффективности учебного процесса. Существующие западные стандарты дистанционного образования делают технологии обучения более доступными, созданные учебные материалы многократно используемыми, но не позволяют оценить повышение уровня компетентности сотрудников по результатам прохождения курсов.

Если исходить из соображений корпоративных, то необходимо определить области компетентности, которые требуются для достижения бизнес-целей компании, а затем определить соответствующие методы обучения, которые будут необходимы для достижения компетентности в нужных областях, с учетом имеющегося опыта

Внедрение систем дистанционного образования может осуществляется различными способами. Наиболее распространенный способ — это покупка готового решения. В стоимость программного обеспечения обычно входит подробная документация, методическая и техническая поддержка. При этом, компания-заказчик самостоятельно вводит систему в эксплуатацию.

В заключении хочется отметить следующее. С одной стороны внедрение встроенного в учебный процесс вуза дистанционного образования позволяет повышать квалификацию преподавательского состава, что разнообразит их дальнейшую профессиональную деятельность и расширяет возможности вуза во внедрении дистанционного образования как еще одной перспективной формы обучения. С другой стороны экономически целесообразно построение бизнес-моделей систем дистанционного образования, рассчитанного на повышение квалификации кадров предприятий, работающих в регионе.

Список литературы

1. Галченкова И.С. Дистанционное образование – необходимость и особенности внедрения и использования в учебном процессе ВУЗа // Актуальные проблемы математического моделирования и информационных технологий: сборник научных статей. XI Кирилло-Мефодиевские чтения. – Смоленск: Универсум, 2005. – 144 с. – 37-42 с.

2. Галченкова И.С. Кадровое обеспечение процесса внедрения дистанционного образования в учебный процесс университета // Методология и методика информатизации образования: концепции, программы, технологии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции 17-19 октября 2005 года. Смоленск: СГПУ, 2005. Вып. .2. – 119 с. – с.20-23

3. Галченкова И.С. Компьютерные технологии обучения: методологические и педагогические аспекты / Современные педагогические технологии в образовательном процессе ВУЗа. Материалы Межвузовской научно-практической конференции 26 января 2006 года. Смоленск: изд-во ВА ВПО ВС РФ, 2006 . – 215 с. – с. 32-35.

4. Галченкова И.С. Модернизация образования путем построения математической и педагогической модели управления стратегиями обучения / Высшая школа: вопросы модернизации: Монографический сборник научных статей /Под науч.ред. д-ра техн. наук , проф. Н.А. Селезневой. – М: Нац. институт «Высшая школа управления», Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 236 с. – с. 153-167.

5. Галченкова И.С. Алгоритм стратегии внедрения дистанционного обучения / Известия СГУ. – Смоленск: СмолГУ, 2009. – «2 (6). – 350 с. – с. 271-280.

С.А. Рудаков

ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННАЯ МОДЕЛЬ УЧЕБНОГО РАСПИСАНИЯ И ЕЕ ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

rudakov@csu.ru
ГОУ ВПО «Челябинский государственный университет»
г. Челябинск

Расписание – график, содержащий сведения о времени, месте и последовательности совершения чего-нибудь [1].

Теория расписаний — раздел дискретной математики, занимающийся проблемами упорядочения. В общем случае задача ставится так [2]: задано некоторое множество работ с определенным набором характеристик: стоимость, длительность, момент начала. Требуется решить задачу дискретной оптимизации: максимизировать/минимизировать стоимость работ/время задержки и т. п. Теория решения таких задач отражена, например, в работах [3, 4].

Задача составления учебного расписания решается при следующих условиях:

- заданная длительность каждой работы (продолжительность занятия, курса);
- фиксированные моменты начала и окончания работ (расписание звонков, начало и конец обучения);
- стоимость работ не оптимизируется;
- время задержки, начало и окончание работ не минимизируются и не максимизируются.

Поэтому методы теории расписания не работают при решении задачи составления учебного расписания.

Задача составления учебного расписания состоит в использовании материальных и трудовых ресурсов для выполнения определенного объема работ. Материальные ресурсы: аудитории, оборудование. Трудовые ресурсы: преподаватели. В случае существования решения (расписание занятий, удовлетворяющее учебному плану) может быть поставлена цель: наиболее полное использование материальных и трудовых ресурсов при качественном проведении занятий, что означает обучение большего количества учащихся при меньшем количестве «окон» у студентов и преподавателей. В качестве целей обучения могут быть выбраны [5]: лучшее усвоение материала, сохранение здоровья.

Предлагается следующая математическая модель учебного расписания.

Известные понятия и обозначения:

X – конечное множество; $card(X)$ – мощность множества X (количество элементов множества X);

$Z=X1\times X2\times\ldots\times Xn=\{x=(x1,x2,\ldots,xn): x1\in X1, x2\in X2,\ldots, xn\in Xn\}$ – декартово произведение множеств $X1, X2,\ldots, Xn$ $(n>2)$. Если $Y\subset X$ – конечные подмножества вещественных чисел, то положим $\sum\{y\in X: y\in Y\} = \sum\{y: y\in Y\}$ – сумма всех чисел, принадлежащих множеству Y.

Описание предметной области с использованием теории множеств.

$D = \{1, 2, \ldots, nD\}$ – множество дней, на которые составляется расписание и nD – количество этих дней;

$B = \{1,2,\ldots,nb\}$ – множество пар учебных занятий, составляющие один учебный день;

Пара чисел вида (d, b) $(d\in D, b\in B)$ может быть биективно представлены одной переменной t, которую назовем временем, по формуле $t=(d-1)* nb +b$.

Естественный порядок на $T=\{1, 2, \ldots, nD*nb\}$ соответствует лексикографическому порядку на декартовом произведении $D\times B$.

$A = \{a1, a2, \ldots, anA\}$ – множество аудиторий, где nA– количество аудиторий.

Каждая аудитория имеет два свойства:

- KA – максимальный размер (количество сидячих мест),
- OA – оборудование (множество значений: доска, мультимедиа, компьютерный класс, мультимедиа и компьютерный класс, специальное оборудование и др.).

На время обучения имеется материальный ресурс, который может быть представлен как подмножество декартовых произведений $D\times B\times A\times KA\times OA$ или $T\times A\times KA\times OA$.

$G=\{ g_1, g_2, \ldots, g_nG\}$ – множество групп, где nG – количество групп,

Каждая группа имеет два свойства:

- KG – количество человек в группе,
- CG – особенности группы (инвалиды, иностранцы и др.).
- $U=\{u1, u2,\ldots, unU\}$ – множество учебных дисциплин, где nU – количество учебных дисциплин, изучаемых студентами по расписанию.

Каждая учебная дисциплина имеет три свойства:

- VU – вид учебной дисциплины,
- NU – количество часов аудиторных занятий,
- OU – оборудование в аудитории для проведения занятия по этой дисциплине.

Множество значений VU={vu1,vu2, …, vunV} – коды видов учебных дисциплин, где nV – количество видов учебных дисциплин, определенных учебным планом. Пример видов учебных занятий. Простые: 1 – лекционные занятия, 2 – практические занятия, 3 – лабораторные занятия (1/2 группы), 4 – экзамен, 5 – зачет, 6 – консультация, 7 – контрольная, 8 – курсовая работа, 9 – практика (при необходимости можно продолжить нумерацию с использованием латинского алфавита как в 16-ичном исчислении). Множество значений OU совпадает с множеством значений OA.

$P =\{p1, p2, \ldots, pnP\}$ – множество преподавателей, где nP– количество преподавателей.

Введем множество

$L=\{ T \times A \times G \times U \times P \}$ – как декартово произведение множеств.

Точка $r=(ti1, ai2, gi3, ui4, pi5)$ этого множества означает, что пару $ti1$ в аудитории $ai2$ с группой $gi3$ занятие по учебной дисциплине $ui4$ проводит преподаватель $pi5$. Расписание можно рассматривать как множество R таких точек из пространства L.

Каждому множеству X из L соответствует характеристическая функция

χ_X: $L\text{->}\{0, 1\}$ такая, что

$$\chi_X(x)=\begin{cases}1 & x\in X,\\ 0 & x\notin X.\end{cases}$$

При фиксированном значении $p \in P$ подмножество $R(p)=\{ r=(ti1, ai2, gi3, ui4, p) \in R\}$ расписания – это расписание отдельного преподавателя p на период D, причем

$card(R(p)) = \sum\{\chi_{R(r)}: r \in R(p)\}$ – нагрузка преподавателя p за этот период, измеренная, например, в парах.

При фиксированном значении $u \in U$ подмножество $R(u)=\{ r=(ti1, ai2, gi3, u, pi5) \in R\}$ расписания – это расписание проведения занятий по отдельной учебной дисциплине u на период D, причем

$card(R(u)) = \sum\{\chi_{R(r)}: r \in R(u)\}$ – общее количество пар занятий, проведенных по этой дисциплине u за этот период.

При фиксированном значении $a \in A$ подмножество $R(a)=\{ r=(ti1, a, gi3, ui4, pi5) \in R\}$ расписания – это график загрузки отдельной аудитории a на период D, причем

$card(R(a)) = \sum\{\chi_{R(r)}: r \in R(a)\}$ – суммарная загрузка за этот период аудитории a, измеренная в парах.

При фиксированном значении $g \in G$ подмножество $R(g)=\{ r=(ti1, ai2, g, ui4, pi5) \in R\}$ расписания – это расписание одной группы (полугруппы) g на период D, причем

$card(R(g)) = \sum\{\chi_{R(r)}: r \in R(g)\}$ – число пар учебных занятий, проведенных с группой g.

При фиксированном значении времени $t \in T$ подмножество $X=R(t)=\{ r=(t, ai2, gi3, ui4, pi5) \in R\}$ расписания – это расписание на время t, причем

$card(R(t)) = \sum\{\chi_{R(r)}: r \in R(t)\}$ – число пар учебных занятий, намеченных на это время. Число учебных пар, намеченных на день d вычисляется по формуле

$\sum\{card(R(t)): (d-1)*nb < t \le d*nb \}$.

Входная информация:

- рабочие учебные планы,
- расписание звонков,
- аудиторный фонд,
- пожелания преподавателей.

Ограничения:

Для каждого студента число пар учебных занятий в день не должно превышать $C1$. Для каждой группы на время t может быть назначена только одна пара занятий.

$R(d, g)=\{ r=(t, ai2, g, ui4, pi5) \in R: (d-1)*nb < t \le d*nb \}$ – множество пар занятий для группы g на день d.

$$card(R(d, g)) \le C1 \qquad (2)$$

Замечание. При реализации формул исключение представляет учет лабораторных занятий для части группы и учет занятий при объединении групп в потоки.

По каждой учебной дисциплине число занятий в день в одной группе не может превышать $C2$ пар. Обозначим множество пар учебных занятий для группы g на день d по одной учебной дисциплине u через

$R(d, g, u)=\{ r=(t, ai2, g, u, pi5) \in R: (d-1)*nb < t \le d*nb\}$.

Тогда

$$\forall\, d \in D\ \forall g \in G\ \forall u \in U\ card(R(d, g, u)) \le C2. \qquad (3)$$

Общее число пар занятий по учебной дисциплине u для группы g за период D равно

$$\sum\{card(R(d, g, u)): d \in D\}=C3(u), \qquad (4)$$

где C3(u) – число пар занятий по учебной дисциплине u для группы g согласно учебному плану. К занятиям относятся также зачеты, экзамены и консультации. Всего число пар занятий во всех группах за период D равно

$\sum\{card(R(d, g, u)): d \in D \ \&\ g \in G \ \&\ u \in U \}=C4$.

Для проведения занятий учебный отдел выделяет аудиторный фонд, в соответствии с численностью групп и требованиями к оборудованию в аудитории, представляющий подмножество $F=\{ r=(ti1, ai2)\} \subset T \times A$. Поскольку в каждой аудитории в любой момент

времени может располагаться только один преподаватель, проводящий только одно занятие по одной учебной дисциплине, то это множество может быть однозначно представлено для каждой аудитории вектором $ai2 =(\delta 1, \delta 2,..., \delta n)$ размерности равной $n=card(T)$ со значениями координат 0, 1, причем $\delta t =1$ означает, что аудитория $ai2$ может быть использована в расписании во время t.

Необходимым условием составления расписания является неравенство

$C4 \leq card(F)$, (5)

т.е. аудиторий хватит для проведения занятий.

Каждый преподаватель pi представляет свои пожелания о днях и парах участия в учебном процессе. Эти пожелания могут быть представлены множеством $TP=\{ r=(ti1, pi5) \} \subset T\times P$. Так же как в предыдущем случае, это множество может быть однозначно представлено для каждого преподавателя вектором $pi5 =(\delta 1, \delta 2,..., \delta n)$ размерности равной $n=card(T)$ со значениями координат 0, 1, причем $\delta t =1$ означает, что преподаватель $pi5$ может быть использован в расписании во время t.

Необходимым условием составления расписания является неравенство

$C4 \leq card(TP)$,

т.е. количество часов нагрузки не более времени, выделенного преподавателями.

Рассмотрим множество $TFP=\{ r=(ti1, ai2, pi5): (ti1, ai2) \in F \ \& \ (ti1, pi5) \in TP \} \subset T\times A\times P$. Тогда

$C4 \leq card\{ r=(ti1, ai2, pi5): (ti1, ai2) \in F \ \& \ (ti1, pi5) \in TP \ \& \ ai2\neq 0 \ \& \ pi5\neq 0 \}$,

т.е. количество часов нагрузки не более времени, выделенного преподавателями и обеспеченного свободными аудиториями.

N(p) – аудиторная нагрузка преподавателя p по учебному плану,

$TFP(p)=\{r=(ti1,ai2): (ti1, p) \in TP \ \& \ (ti1,ai2) \in F\}$ – пожелания времени проведения занятий преподавателя p при наличии свободной аудитории ai2. Тогда справедлива

Теорема. Расписание существует тогда и только тогда, когда $\forall PP\subset P$

$\sum\{N(p):p \in PP\}\leq card (\cup \{TFP(p):p \in PP\})$.

Алгоритм программы

1. Подготовка данных
   a) Расчет количества пар для проведения зачетов и экзаменов в каждой группе (зачет – 1/6 часа на человека; экзамен – 1/5 часа на человека). Округление в большую сторону.
   b) Расписание звонков (хранится в памяти по всем семестрам).
   c) Дни недели сессионного периода.
   d) Информация по свободным аудиториям на период сессии (информация от учебного отдела).
   e) Информация о преподавателях, участвующих в учебном процессе (телефоны, e-mail и т.д.)
   f) Пожелания преподавателей (время проведения занятий, аудитории, мультимедиа) по расписанию (сбор информации через интернет или по телефону).
2. Переход к векторному представлению информации (линейное упорядочивание по времени).
3. Формирование ограничений
   a) количество пар в день у одной группы,
   b) отсутствие окон в расписании групп и преподавателей,
   c) количество пар по одному предмету и т.д.
4. Заполнение вручную части расписания (лабораторные занятия, занятия в спец. аудиториях).

5. Проведение расчета (перебор вариантов расстановки занятий для отыскания какого-нибудь решения, удовлетворяющего выдвинутым требованиям и ограничениям), включающего следующие этапы.

6. Расстановка зачетов, консультаций и экзаменов с учетом видов проводимых занятий (после или до проведения занятий, интервал между идущими по порядку экзаменами 1-3 дня, отсутствие других занятий в день экзамена, консультация не менее чем за день до экзамена).

7. Расстановка занятий в группах с минимизацией числа окон в группах, у отдельных преподавателей и выполнением пожеланий преподавателей. Занятия, включая консультации, по две пары по каждой учебной дисциплине в день без окон.

8. Формирование отчетов.

9. Расписание по отдельным группам (упорядоченное по дням и парам).

10. Выписки из расписания по преподавателям.

11. Выписки из расписания по занятым аудиториям.

12. Выписки из расписания по неиспользованному аудиторному фонду.

Список литературы

1. С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова, Толковый словарь русского языка

2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Теория расписаний

3. Конвей Р. В., Максвелл В. Л., Миллер Л. В. Теория расписаний. Москва: Главная редакция физико-математической литературы изд-ва "Наука", 1975.

4. Левин В.И. Структурно-логические методы в теории расписаний. Пенза: Изд-во Пенз. гос. технол. акад., 2006.

5. В.И. Веревкин, О.М. Исмагилова, Т.А. Атавин, Автоматизированное составление расписания учебных занятий вуза с учетом трудности дисциплин и утомляемости студентов, Доклады ТУСУРа, № 1 (19), часть 1, 2009, стр. 221-225.

Т.Н. Рудакова

РАЗРАБОТКА АРМ УЧЕНОГО СЕКРЕТАРЯ КАФЕДРЫ В СИСТЕМЕ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ

rtn@susu.ac.ru
ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»
г. Челябинск

Во многих образовательных учреждениях решается задача комплексной автоматизации деятельности. Комплексные проекты зачастую не учитывают потребности отдельных подразделений, например, кафедр. Потому, как правило, в структурных подразделениях разрабатываются локальные информационные системы с использование различного прикладного программного обеспечения, например, пакета Microsoft Office.

Для этих задач удобнее всего использовать систему «1С:Предприятие» [1,2]. Это специализированная объектно-ориентированная система управления базами данных (СУБД), является гибкой настраиваемой системой для решения широкого круга задач в сфере автоматизации деятельности предприятий. «1С:Предприятие» состоит из платформы и конфигурации. Платформа поддерживает несколько компонент, основными из которых являются: «Бухгалтерский учет», «Оперативный учет», «Расчет». Каждая компонента идентифицируется наборами специализированных типов объектов и встроенных процедур и функций их обработки На основе технологической платформы системы «1С:Предприятие» создаются конкретные прикладные решения, ориентированные на автоматизацию определенной сферы экономической деятельности – конфигурации. В комплект поставки программных продуктов системы программ «1С:Предприятие» включаются типовые конфигурации, в которых реализуют наиболее универсальные прикладные решения. Готовая конфигурация может поставляться как самостоятельный программный продукт. Используя

средства конфигурирования технологической платформы, можно создать свой программный продукт - конфигурацию, который будет работать под управлением платформы. Причем для создания конфигурации может использоваться одна или несколько компонент системы.

В системе «1С:Предприятие» на основе компоненты «Бухгалтеркий учет» мною разработана и успешно функционирует на кафедре вычислительной математики ЮУрГУ система «АРМ ученого секретаря», в которой реализованы следующие функции. Во-первых, ввод и хранение информации о сотрудниках кафедры, о научной и методической деятельности профессорско-преподавательского состава (участие в работе конференций, семинаров, симпозиумов и т.д., публикации различного уровня), об учебной нагрузке каждого преподавателя на учебный год. Во-вторых, формирование и печать отчетов. При разработке использован механизм «периодических реквизитов». Это значит изменяемая информация, например, должность сотрудника, хранится вместе с датой изменений, то есть сохраняется история значений реквизита. Использование механизма многомерного и многоуровневого аналитического учета позволяет формировать отчеты в различных разрезах. Например, можно в отчете получить информацию о том, сколько прочитано лекций профессорами – внешними совместителями, или сколько практических занятий проведено доцентами на механико-математическом факультете.

Программа работает в сети. Для каждого пользователя разработан свой интерфейс и установлены права доступа к каждому объекту конфигурации. Вход в систему защищается паролем. Так, например, лаборант кафедры заполняет информацию в справочники на основе документов, но не имеет доступа к распределению учебной нагрузки. Ученый секретарь имеет полный доступ ко всей информации.

Проектирование в системе «1С:Предприятие» сводится к разработке структур базовых и специализированных объектов конфигурации. Базовые объекты конфигурации: константы, справочники, документы, перечисления, журнылы документов, отчеты, обработки. Объекты компоненты «Бухгалтеркий учет»: виды субконто, проводка, операция, планы счетов.

Наиболее общая редко изменяемая или никогда не изменяемая информация на кафедре хранится в объектах типа «Константы». Например,

Идентификатор Константы	Тип	Периодич.	Комментарий
ДатаРегистрации	Дата	0	Дата регистрации подразделения в организации
АдресОрганизации	Строка	0	Юридический адрес организации
ИННОрганизации	Строка	0	ИНН Организации
Руководитель	Спр.Сотрудники	1	Данные о руководителе
ДатаЗапрета Ркдактирования	Дата	0	Дата запрета редактирования

В предпоследней строке тип «Спр.Сотрудники» означает, что при заполнении значения данной константы осуществляется выбор элемента из справочника «Сотрудники». В столбце «Периодич.» значение 1 означает, что сведения о руководителе хранят историю изменений.

Данные, необходимые для организации аналитического учета и заполнения документов, хранятся в справочниках. Например,

Идентификатор справочника	Владелец	Назначение
Города	0	Список городов
Улицы	Спр.Города	Список улиц
Факультеты	0	Список факультетов
Группы	Спр.Факультеты	Списки групп
Дисциплины	0	Список дисциплин
Конференции	0	Спикок конференций
ДокладыКонф	Спр.Конференции	Спикок докладов

Через реквизит «Владелец» устанавливается связь «один-многие». Например, если выбрать город, то в подчиненном справочнике увидим список улиц этого города.

Справочники могут иметь многоуровневую структуру. Например, в справочнике «Группы» удобно создавать папки, в которых размещать списки групп, соответствующих одному учебному году. В структуру объекта типа «Справочник» можно вводить сколь угодно реквизитов различных типов, поддерживаемых системой «1С:Предприятие».

Для примера, структура справочника «Сотрудники» может быть такой

Идентификатор реквизита	Тип	Периодич.	Назначение
АнглФИО	Строка	0	ФИО на английском языке
Должность	Спр.Должности	1	Должность
Тип	Перечисление.ТипСотрудника	1	Тип сотрудника (штатный, внутр. совместетель, внешний совместетель)
КолСтавок	Число	1	Количество ставок (1, 0.25, 0.5, 0.75, …)
Пол	Перечисление.Пол	0	Пол (жен., муж.)
ИНН	Строка(12)	0	ИНН
УчСтепень	Спр.УченыеСтепени	1	Ученая степень
УчЗвание	Спр.УченыеЗвания	1	Ученое звание

Для краткости изложения список реквизитов этого справочника не является полным.

В двух реквизитах используется тип «Перечисление». Объекты этого типа предназначены для хранения непополняемых (фиксированных) списков. Пользователю при заполнении информации в поле типа «Перечисление» будет всплывать список для выбора

В трех реквизитах используется тип «Справочник». Это еще один способ связать справочники отношением «один-многие».

Для каждого справочника можно разработать различные диалоговые формы. Например, форма ввода, форма для выбора элемента справочника.

Таким образом, для ввода и хранения постоянной и условно-постоянной информации используются объекты типа «Справочник». Информация о нагрузке преподавателя таковой не является. Например, преподаватели иногда болеют и ездят в командировки, их занятия приходится проводить другим преподавателям. Нагрузка на кафедре не является постоянной: увеличение или уменьшение количества студентов и, соответственно, ставок, изменения в структуре факультета и перераспределение нагрузки между кафедрами и т.д. Поэтому объекты типа «Справочник» нерационально использовать для учета учебной нагрузки. Лучше использовать объект типа «Документ». Этот объект имеет два типа реквизитов. Это реквизиты шапки и реквизиты табличной части.

Так выглядит форма документа «Нагрузка». Ее заполнить можно вручную или копировать документ прошлого года, подправив необходимые значения реквизитов, например «Учебный год». При этом исправлении автоматически изменится дата документа. Так как система «1С:Предприятие» поддерживает связь с внешними приложениями, то можно написать обработку, которая конвертирует данные из файла типа *.doc, *.xls, *.dbf в нужные документы, сведя к минимуму ручную работу.

В отличие от ранее рассмотренных объектов типа «Константы», «Справочник», «Перечисление» объект типа «Документ» может быть проведен. Проведение – привязка к документу операции, содержащей проводки. Например, указанному выше документу соответствуют проводки:

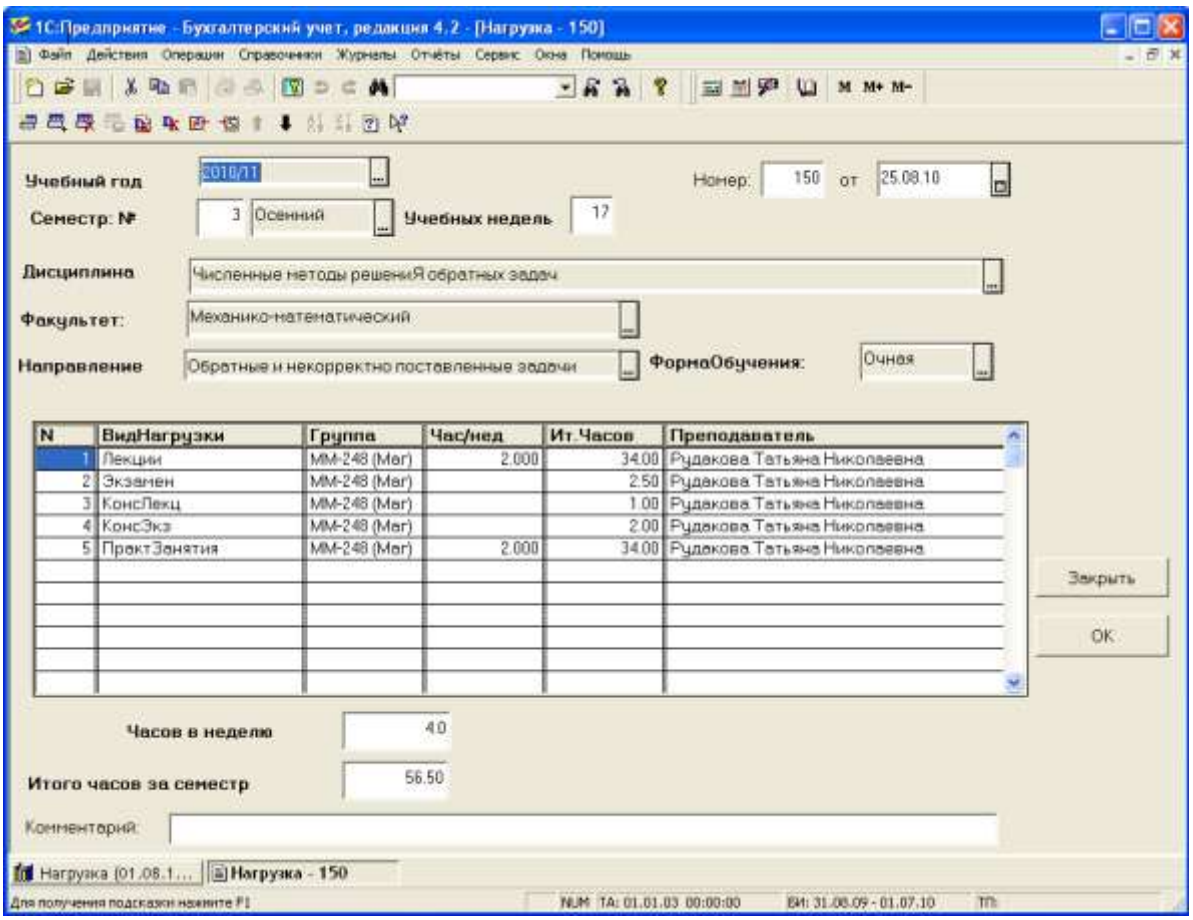


Рис. 1. Нагрузка

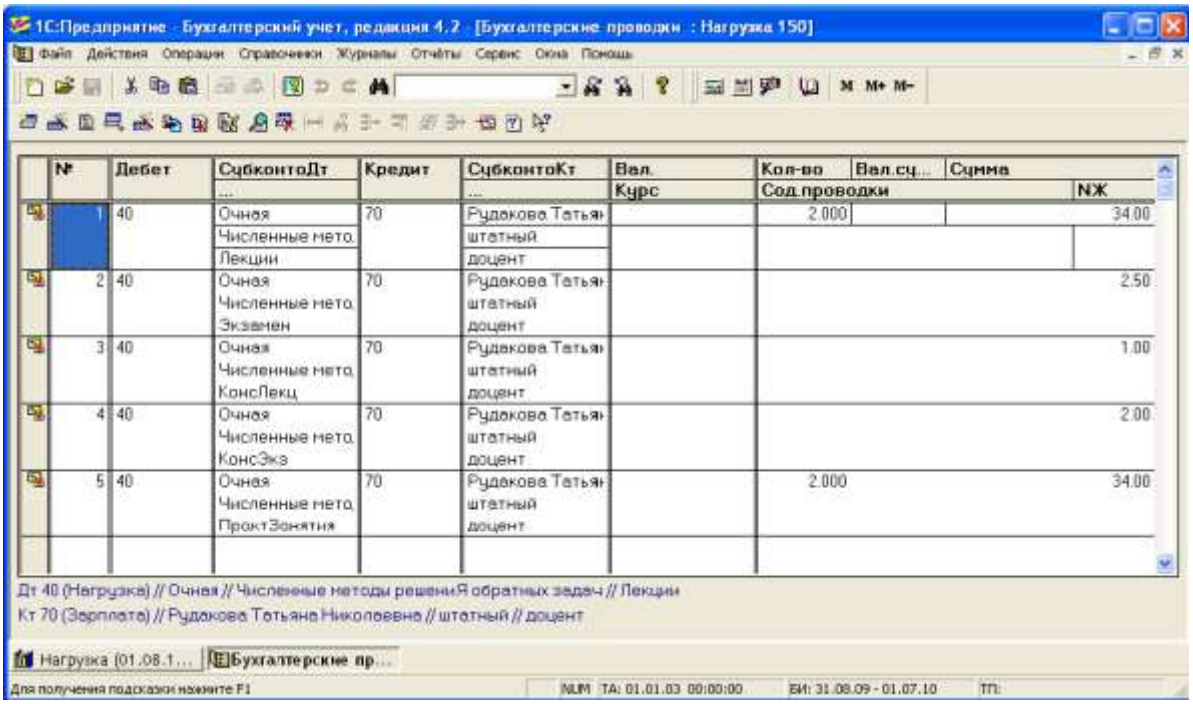


Рис. 2. Проводки

Как только возникли в базе данных проводки, так сразу используя объект «БухгалтерскиеИтоги» и методы работы с бухгалтерскими итогами можно написать любые отчеты и получить любую итоговую информацию.

Вопросы целостности базы данных, сохранения и восстановления базы данных разработчику конфигурации решать не приходится. Эти функции поддерживаются платформой.

Таким образом, описанный способ разработки автоматизированной системы делопроизводства кафедры позволяет существенно упростить решения многих задач, позволяет осуществить поэтапное внедрение и постепенное наращивание функциональности системы, обеспечить высокий уровень ее устойчивости и масштабируемости. Эта система может быть использована другими кафедрами, быстро адаптирована к их особенностям.

Список литературы

1. И.Л.Хорошева, С.В.Кремлева. 1С:Бухгалтерия 7.7.-редакция 4.4. Практический курс для начинающего пользователя - М., 2003, 141 с.

2. А.В. Михайлов 1С:Предприятие 7.7/8.0: системное программирование. – СПб.: БХВ-Петербург , 2005. – 336 с

Н.А. Руденков

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

nrudenkov@dlink.ru
D-Link
г. Екатеринбург

Мировые тенденции развития общества таковы, что информация и информационно-коммуникационные технологии проникают во все сферы общественной жизни. Информатизированность общества становится глобальным явлением. Естественно, Российская Федерация в данном вопросе не отстаёт от общемировых тенденций. Тому подтверждения федеральные программы «Образование», «Электронная Россия» и др.

Беглый анализ вопросов, заявленных к обсуждению организаторами этой конференции, а также тем докладов и статей участников мероприятия, подтверждает важность использования информационно-коммуникационных технологий в образовательной среде.

Сегодня мы являемся свидетелями создания новых государственных стандартов обучения общего и высшего профессионального образования. В этих ключевых документах большое значение уделяется, в том числе, созданию и поддержанию **информационно-образовательной среды** образовательного учреждения.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает в себя совокупность технологических средств (компьютеры, базы данных, коммуникационные каналы, программные продукты и др.), культурные и организационные формы информационного взаимодействия, компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а также наличие служб поддержки применения ИКТ.

Функционирование информационной образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации. (Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»).

Исходя из вышеперечисленных требований, информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна быть с технической точки зрения идеальной. А это в свою очередь означает, что она должна быть структурированной, управляемой, высокопроизводительной, гибкой и надёжной.

Основа информационно-образовательной среды образовательного учреждения является информационно-коммуникационная инфраструктура (сеть), включающая в себя

активное и пассивное сетевое оборудование формирующее транспорт для организации необходимых сервисов; активное сетевое, мультимедийное и другое оборудование, обеспечивающее необходимые сервисы (аудио-, видео-, общение в Интернете и т.п.)

Традиционно информационно-коммуникационная сеть, создаётся по трёх уровневой схеме, включающей в себя уровни ядра, распределения и доступа. На уровне доступа обеспечивается подключение конечных рабочих станций, на этом уровне активно используются беспроводные технологии. На уровне распределения реализуется маршрутизация пакетов и их фильтрация (на основе списков доступа и т. п.). Задача оборудования уровня ядра — максимально быстро передать трафик между оборудованием уровня распределения, часто к уровню ядра подключают серверы и серверные фермы.

По такой модели должна создаваться сеть ВУЗа, объединяя географически разнесённые объекты (учебные корпуса, лаборатории, студенческие городки, административные строения и пр). Ключевыми элементами такой сети являются сетевые коммутаторы, интернет-маршрутизаторы. Компания D-Link предлагает широкий спектр этих устройств (рис.1).

Рис. 3. Примеры активного оборудования

В качестве электронных хранилищ данных целесообразно использовать аппаратные решения, например сетевые хранилища D-Link серии DNS. В случае создания сети хранения данных (в т. ч. распределённой) D-Link предлагает решения на базе оборудования серии DSN (рис.1).

Сеть образовательного учреждения, кроме основной информационно-образовательной задачи, позволяет на своей базе создать сеть IP-телефонии, гибкую сеть видео наблюдения с помощью IP видеокамер, системы IPTV, охранно–контрольные системы и т.п. В качестве оборудования для организации трансляций видео-контента, D-Link предлагает использовать IP-видео камеры серии DCS способные передавать и видео и аудио контент, кроме того они быть оснащены моторизированным приводом наклона, поворота и возможностью оптического/цифрового увеличения (рис.2).

Говоря об информационно-образовательной среде образовательного учреждения, нельзя не упомянуть о вопросах касающихся информационной безопасности. Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью», в каждой организации, в том числе и в учебном учреждении, должна разрабатываться **политика 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 все вопросы касающиеся использования информационно-образовательной среды организации (учреждения).

Рис. 4. Интернет-камеры D-Link

К сожалению, хочется отметить, что профильные ВУЗы мало уделяют внимания изучению именно сетевых технологий, «увлекаясь» рассмотрением фундаментальных вопросов. Материально-техническая база отдельных ВУЗов не позволяет детально изучать современные сетевые технологии, которые имеют свойство постоянно совершенствоваться и обновляться. В результате работодатель получает «сырого» специалиста, на переподготовку которого ему необходимо затратить определённые ресурсы.

В этой связи хотелось бы отметить, что компания D-Link являясь одним из ведущих мировых производителей активного сетевого оборудования, придает большое значение работе с учреждениями высшего и среднего образования по формированию в них благоприятной информационно-образовательной среды – как в формировании сетевой инфраструктуры, так и методической поддержки процесса обучения сетевым технологиям.

Одним из основных моментов сотрудничества D-Link со средними и высшими учебными заведениями является развитие на их базе современной системы IT-образования, которая позволила бы готовить квалифицированные кадры для области IT-технологий. Данная форма сотрудничества предусматривает теоретическую и практическую подготовку преподавателей и студентов по основным направлениям сетевых технологий в очной и дистанционной форме.

Уже в этом году предполагается издание учебных материалов по базовым сетевым технологиям и технологиям коммутации с грифом УМО.

Компанией ведется работа над созданием единой Российской системы сертификации и тестирования специалистов. Эта система доступна через Интернет и позволит осуществлять обучение по курсам «Базовые сетевые технологии», «Технологии коммутации», «Беспроводные технологии», «IP-телефония», «Технологии последней мили», «Технологии безопасности» на русском языке.

Еще одной формой сотрудничества компании с образовательными учреждениями является открытие на их базе авторизованных учебных центров D-Link. Учебный центр обучает слушателей по программам авторизованных курсов D-Link в очной и/или дистанционной форме. Слушатели авторизованных курсов после успешной сдачи экзамена получают сертификат D-Link по соответствующему курсу. Учебный центр может осуществлять коммерческую или некоммерческую образовательную деятельность, без каких-либо платежей компании D-Link.

В рамках данной статьи невозможно осветить все вопросы, связанные с созданием и поддержанием информационно-образовательной сети образовательного учреждения. Вместе с тем, компания D-Link открыта для сотрудничества с организациями и учреждениями системы образования.

Список литературы

1. Сайт компании D-Link http://www.dlink.ru;
2. Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448, ст. 3451;
3. Национальный стандарт РФ «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799—2005)

И.Д. Рудинский, А.С. Терещенко

РЕ-ИНЖИНИРИНГ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

idru@yandex.ru, new.anns@gmail.com
Калининградский государственный технический университет
г. Калининград

Совершенствование системы управления образовательными учреждениями является одной из важнейших задач системы образования. Необходимость изменений обусловлена тем, что сегодня высшие учебные заведения становятся полноправными субъектами рыночной экономики и получают право самостоятельно определять направления своего развития, цели и методы их достижения. Соответственно, повышаются требования общества к качеству образования, быстро меняются организационные и экономические условия деятельности вузов, обостряется конкурентная борьба на рынке образовательных услуг, непрерывно изменяется отношение государства к высшей школе [6].

В связи с этим система управления вузом, который желает адаптироваться к новым условиям, подвергается значительным изменениям. Вуз нуждается в более эффективной организационной структуре, в совершенствовании методов управления информационными процессами. Требуется разработка и/или оптимизация применяемых методов, технологий и регламентов управления, позволяющих сократить количество управленческих ошибок, потери времени и ресурсов в процессе повседневной управленческой деятельности.

Согласно теории процессно-ориентированного управления [2], деятельность любой организационно-технологической структуры, в том числе и образовательного учреждения, может быть представлена совокупностью процессов:

а) Технологические процессы («бизнес-процессы», реализуемые в объекте управления).

б) Процессы управления (реализуемые в субъекте управления).

в) Процессы внутренних и внешних взаимоотношений (корпоративное поведение).

Термин «бизнес-процесс» широко применяется для описания деятельности производственно-коммерческих предприятий. Бизнес-процессом называется совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей [7]. Совокупность действий по переосмыслению, радикальному изменению или перепроектированию бизнес-процессов для улучшения основных показателей деятельности предприятия называется ре-инжинирингом [14].

По нашему мнению, применение термина «бизнес-процесс» в рамках исследования деятельности образовательных учреждений нельзя признать корректным, поскольку:

а) главная цель функционирования образовательного учреждения профессионального образования заключается не в получении прибыли, а в подготовке специалистов по конкретным направлениям деятельности;

б) в учебном процессе совместно участвуют субъект и объект обучения;

в) назначение учебного процесса состоит не в создании нового продукта или услуги, а в формировании профессиональных компетенций будущего специалиста, определяющих его готовность к осуществлению профессиональной деятельности.

На наш взгляд, более релевантным рассматриваемой предметной области является термин «информационный образовательный процесс».

Основная цель создания корпоративной информационной системы (КИС) в вузе заключается в формировании единого информационного пространства образовательного учреждения, открытого для взаимодействия с окружающей информационной средой [1]. Важнейшими элементами таких образовательных КИС являются автоматизированные информационные системы, разрабатываемые и эксплуатируемые во многих вузах. В частности, в Московском государственном институте электронной техники создана информационная среда поддержки образовательного процесса [5]. Информационная среда Московского государственного индустриального университета используется для поддержки работы нескольких служб университета и обеспечивает автоматизацию таких процессов, как управление персоналом и оргструктурой вуза, управление учебным процессом, управление библиотекой [12]. Интегрированная автоматизированная информационная система управления Пензенским государственным педагогическим университетом позволяет решать комплекс задач управления организационной структурой вуза и персоналом, управления учебным процессом и т.п.[10].

Ознакомление с упомянутыми и им подобными системами свидетельствует, что в большинстве из них автоматизируются процессы обработки информации, сформировавшиеся до внедрения в управленческую и образовательную практику средств вычислительной техники и не учитывающие возможности современных информационных и коммуникационных технологий. Нисколько не умаляя важность и полезность таких решений, отметим, что для эффективного решения управленческих проблем необходим, в первую очередь, ре-инжиниринг информационных процессов, реализуемых как в контуре управления вузом, так и при осуществлении образовательной деятельности. На наш взгляд, цель ре-инжиниринга заключается в переориентации управления деятельностью вуза на принципы процессного подхода [2] по аналогии с корпоративным управлением бизнес-процессами в производственных, коммерческих и т.п. структурах. Без ре-инжиниринга образовательных процессов невозможно создать основу построения системы сбалансированных показателей (ССП) и системы менеджмента качества (СМК) [3].

Несмотря на многочисленные публикации, посвященные исследованию и совершенствованию процессов управления вузом в частности [4,8,13 и др.], методологии ре-инжиниринга информационных образовательных процессов уделяется явно недостаточное внимание. Актуальность проблематики ре-инжиниринга информационных процессов в вузе обусловлена тем, что большинство известных публикаций посвящено применению этой методологии для совершенствования «традиционных» бизнес-процессов, тогда как систематическая и целенаправленная реорганизация информационных процессов в образовании освещается крайне редко. “Любая деятельность может быть представлена как технологический процесс и потому может быть улучшена” [11]. Соответственно, комплекс мероприятий по повышению эффективности функционирования информационной системы вуза должен предусматривать первоочередной ре-инжиниринг образовательных процессов, в том числе:

1) постановка целей и задач проведения ре-инжиниринга с учетом стратегии функционирования вуза;

2) определение мероприятий, ресурсов, сроков, необходимых для реализации поставленных целей;

3) представление деятельности вуза комплексом образовательных и иных процессов;

4) диагностирование и анализ образовательных процессов, ранжирование их по значимости и выявление слабых мест;

5) совершенствование структуры и технологии каждого процесса и разработка регламентов их выполнения,

6) реинтеграция модернизированных процессов в информационную систему вуза и реорганизация его организационной структуры;

7) подготовка предложений по совершенствованию должностных инструкций и рационализации деятельности подразделений вуза;

8) обоснование и формулирование требований к автоматизации образовательных и управляющих функций в рамках формирования корпоративной информационной среды вуза.

Настоятельная необходимость повышения эффективности деятельности вузов обусловливается непрерывным возрастанием требований к качеству профессионального образования и усилением конкуренции между образовательными учреждениями. Адаптация методологии ре-инжиниринга к специфике информационных образовательных процессов и ее применение при формировании корпоративной информационной среды вуза позволит удовлетворять заказы общества на подготовку компетентных специалистов и минимизировать затраты на их обучение.

Список литературы

1. Актаева А. Модель проектирования корпоративной информационной системы «1С-ВУЗ» управления учебным процессом // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2008, - №4.-С.63-68
2. Аскаров Е. Процессный подход в системе менеджмента качества // Региональный еженедельник «Без проблем». 2007,- № 45, 46, 47.
3. Бедрина С.Л. Реинжиниринг бизнес-процессов в условиях внедрения инновационных методов управления вузом: Дис. ... канд. эк. наук: Владивосток, 2009.
4. Волкова Т.В. Совершенствование процессов формирования информации для управления вузом на основе интегрированной автоматизированной системы : Дис. ... кандидата тех. наук : Оренбург, 2008.
5. Игнатова И.Г. Организация разграничения доступа на основе семантических уровней взаимодействия пользователей с информационной средой // Информационные технологии. 2005. № 7.С. 2–7.
6. Капаров Б.М. Проблемы трансформации вуза в высшее учебное заведение инновационного типа // Экономическое возрождение России. — 2006. — 4(10). — С. 19—28.
7. Киселев А.Г. Бизнес-процессы и процессный подход: как преодолеть последствия консалтингового маркетинга. [электронный ресурс]. URL: http://orgstructura.ru/?q=business-processes-and-process-approach&page=0,1 (Дата обращения 12.01.2011).
8. Коновалова Л.В. Совершенствование стратегического управления вузом // Сборник материалов Первой ВНПК "Регионы России: проблемы и перспективы экономического развития" [электронный ресурс]. URL: http://econference.ru/blog/conf05/150.html (Дата обращения 16.01.2011)
9. Крюков В.В., Шахгельдян К.И.. Корпоративная информационная среда вуза, методология, модели, решения [Текст]// Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2007, стр.9-12
10. Линьков В.М., Линькова А.В. Вопросы автоматизации управления учебным процессом в вузе: ИТО. – М., 2003 [электронный ресурс]. URL: http://ito.edu.ru/2003/IV/IV-0-1862.html (Дата обращения 25.01.2011)
11. Нив, Р. Генри. Пространство доктора Деминга: Принципы построения устойчивого бизнеса [Текст] / Генри Р. Нив; Пер. с анг. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 370с.
12. Роганов Е.А. Интернет-технологии и свободное программное обеспечение в Московском государственном индустриальном университете // Тр. Всероссийской научной конференции «Научный сервис в сети Интернет» (г. Новороссийск, 22–27 сентября 2003). – М.: МГУ, 2003. С. 355–358.
13. Стратегии развития российских вузов: ответы на новые вызовы/ Под науч. ред. Н.Л. Титовой - М.: МАКС Пресс, 2008. - 668 с.
14. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе [Текст] / М.Хаммер, Д. Чампли. – СПб.: СПб ун-т, 1999. - 234с.

М.С. Ружников

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ КОММУНИКАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ

ruzhnikov@mail.ru

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 с углублённым изучением отдельных предметов

г. Иркутск

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что важнейшей задачей и одним из приоритетных направлений модернизации системы образования является обновление модели управления этой системой, где вопросы формирования коммуникативного пространства школы, поиска механизмов управления коммуникативными процессами в образовании выдвигаются на передний план научно-практической педагогической деятельности.

2010 год объявлен президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым «Годом учителя». В связи с этим колоссальное распространение получили конкурсы педагогического мастерства, проекты, направленные на популяризацию профессии учителя, и больше внимания стали уделять в средствах массовой информации. Зачастую, педагог, имеющий колоссальный методический материал, владеющий технологиями достижения высокого результата в обучении детей, испытывает затруднения в представлении (презентации) своего мастерства. А в сегодняшних социально-экономических условиях, при переходе на новую систему оплаты труда, фактор умелой презентации своих достижений, является одним из определяющих уровень заработной платы педагога и уровень признания его достижений общественностью.

В данной работе автор попытался рассмотреть лишь малую толику проблем коммуникативного образования школьного учителя, т.к. процессы коммуникаций в работе педагога играют немаловажную роль.

Коммуникативная компетенция – сложное по структуре образование, что определяется сложной структурой коммуникации. Сперва (первый этап) – самоопределение в коммуникативной ситуации, когда определяются необходимость и цель участия в коммуникации. Второй этап – анализ намерений партнеров и способов коммуникации с учетом своих целей и возможностей. Третий этап – выбор соответствующей ситуации речевого жанра, поведения и коммуникационных техник. Четвертый этап – соответственно коммуникация. Пятый этап – самооценка ценности, степени значимости, результативности прошедшей коммуникации. Однако отдельно обучиться отдельным этапам или умениям коммуникации нельзя, необходимо комплексно подходить к формированию и совершенствованию коммуникативной компетенции [1].

О проблемах совершенствования коммуникативных компетенций педагогов в условиях общеобразовательного учреждения авторами работы были затронуты ранее [2-3].

Однако, если брать во внимание теорию поколений, разработанную в 1991 году американскими учеными Нейлом Хоувом и Вильямом Штраусом, применительно к российской действительности [4], то смысл и роль коммуникаций в работе учителя «новой школы» предстает в новом, неожиданном для нас свете.

Согласно данной теории, в XX веке существует 5 поколений (GI (1900-1923), Молчаливое (1923-1943), Беби-Бумеры (1943-1963), X (1963-1984), Миллениум или Y (1984-2000)) и поколение Z (2000-) - поколение XXI века.

Сегодняшние дети, которых мы учим в школе — это дети поколения Z(характеристика). Современные молодые педагоги — это дети поколения Y, у них не существует Героев, они они сами должны стать Героями и создать Героя для остальных и получить немедленное вознаграждение за свой труд. Именно этим фактом можно объяснить стремление к высокому уровню заработной платы, нехватку «молодых» кадров в школах, и

быструю ориентацию молодого педагога в школе. И только в той школе ему будет комфортно, где создадут условия для роста учителя-«героя» для своих учеников. К нему потянутся дети, он будет полностью вовлечен в образовательный процесс, и процесс будет как игра — и он будет интересен и увлекателен ученикам. НО... Как бы ни сближал эти поколения прогресс в области информационных технологий (социальные сети, сотовые телефоны и пр.), поколение, которые мы учим - «молчаливое». Мы сталкиваемся с проблемой - дети не умеют выражать свои мысли, но они лучше всего изобразят свое отношение к ситуации, отправят по смс смайлик (:-) или :'-\ ), а может быть сделают запись в своем блоге.

Становление поколения Z еще не закончилось. Мы можем лишь предполагать, каким оно будет, а вот с помощью средств коммуникации влиять на становление поколения, формировать в них, как учили «доброе светлое и вечное», мы должны.

И начинать активную деятельность по изучению данного вопроса молодыми педагогами и возможностями управления становлением поколения «молчаливых» следует уже сейчас.

Список литературы

1. Сергеев И.С., Блинов В.И. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности. – М.: АРКТИ, 2009 г. с. 59-60.
2. Ружников М.С. Совершенствование коммуникативных компетенций педагогов инновационных школ /М Ружников// Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и образование». – Москва-Иркутск, 2007.-№2 (9), С.176-177.
3. Ружников М.С. Особенности коммуникативной подготовки педагогов в условиях образовательного учреждения /М Ружников// Третий возраст: старшее поколение в современной информационной среде: материалы Всерос. междисциплин. науч. конф. Москва, 30 января 2008 г. / Отв. ред. Л.М. Качалова. М.: Изд-во СГУ, 2008, С. 83-86.
4. http://rugenerations.wordpress.com

О.Н. Семакина

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ КОМПЛЕКСЕ «МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

ol.semakina@yandex.ru
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
г. Магнитогорск

Профессиональная деятельность в сфере образования за последние несколько лет претерпела значительные изменения в связи с развитием и внедрением информационных технологий в учебный процесс и в управление образованием.

От современного высшего учебного заведения требуется внедрение новых подходов к обучению, обеспечивающих наряду с его фундаментальностью и соблюдением требований Федеральных государственных образовательных стандартов, развитие коммуникативных, творческих и профессиональных компетенций, потребностей в самообразовании на основе потенциальной многовариантности содержания и организации образовательного процесса. Ожидается, что именно информатизация учебного заведения, формирование образовательной среды на основе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) будет способствовать решению этих задач [1, с.3].

Практически во всех ВУЗах страны наблюдается активный процесс формирования специализированных информационных систем, включающих электронные учебные материалы.

В Магнитогорском государственном техническом университете (университетском комплексе) в настоящее время реализуются следующие направления информатизации образования:

- совершенствование нормативной базы, регламентирующей процессы по внедрению информационных технологий в образование;
- обновление материально-технической базы, включающее модернизацию парка вычислительной техники, увеличение числа мультимедийного оборудования;
- подготовка педагогических кадров, способных эффективно использовать в учебном процессе информационные технологии;
- разработка и внедрение электронных образовательных ресурсов в образовательный процесс университета;
- создание информационной образовательной среды университета, которая включает создание образовательного портала университета.

Остановимся на трех последних направлениях более подробно. Данные направления стратегически важные для развития в университете информатизации образования и создания единого информационного пространства в целом.

Одним из важнейших факторов информатизации образования является уровень информационной культуры преподавателей, их готовность к применению информационных и телекоммуникационных технологий в обучении.

Для решения проблем информатизации образования необходимо осуществлять подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров всех работников образовательной сферы в области использования современных информационных технологий в образовании [3, с.95].

С 2006 г. по результатам анкетирования студентов и преподавателей была разработана методика для повышения квалификации педагогов площадки «В» университетского комплекса, школа внутриколледжного обучения: «Школа по совершенствованию умений использования инфокоммуникационных технологий на уровне пользователя»; «Школа по формированию умений оформления HTML-страниц».

Были сформированы секции повышения квалификации, педагоги занимались по программам, рассчитанным на 72 и 50 часов.

Всего участвовало около 100 преподавателей. Итогами программ повышения квалификации было выполнение работы – создание электронного учебно-методического пособия.

С 2008 г. проводилось обучение педагогов работе с мультимедийными интерактивными системами, создание условий внедрения и использования преподавателями в своей работе интерактивных компьютерных технологий, внедрение в образовательный процесс электронных учебных материалов и учебно-методических пособий.

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам в соответствии с требованиями к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы «… каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети «Интернет».

В МГТУ им Г.И. Носова с 2009 года функционирует Центр электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий. Специалисты центра оказывают помощь в создании и внедрении электронных учебных материалов на основе лекционного и практического медиа-материала преподавателей. Объединение учебных курсов по специальности и направлению обучения в единую структуру становится основой электронных учебно-методических комплексов и позволяет решить следующие ключевые задачи:

- повышение производительности труда профессорско-преподавательского состава - за счет освоения ИТ и создания собственных электронных информационных ресурсов (ИР) учебного назначения,
- обеспечения научных исследований и задач управления процессом обучения;
- организация доступа к отечественным и мировым ИР, разработки и внедрения современных методик,
- ведения различных форм обучения, основанных на использовании передового опыта;
- стандартизация, обеспечивающая единую структуру и управляемость всей информационной системы;
- расширение возможностей эффективной самостоятельной работы студентов - за счет оснащения университета современными аппаратно-программными средствами и ИКТ.

Созданные электронные материалы классифицируются и проходят регистрацию в центре «ИНФОРМРЕГИСТР».

Также ежегодно проводятся курсы повышения квалификации преподавателей по созданию электронных образовательных ресурсов.

Одной из основных задач деятельности преподавателя становится подготовка учебных и методических материалов в электронном виде на основе имеющихся авторских оригинальных разработок с выходом на создание электронной версии учебного курса.

Для интеграции электронных информационных и образовательных ресурсов университетского комплекса, включающих и информационные системы, в единое информационное пространство и предоставление к нему распределенного и упорядоченного доступа пользователей, а также повышения эффективности управленческих и образовательных процессов в МГТУ создается «Образовательный портал» [2, с.272].

«Образовательный портал ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» является частью общей корпоративной информационной системы. В основе модели портала лежит принцип модульности, позволяющий обеспечить открытость, интегрированность, адаптированность, возможность «профилизации» системы в соответствии с индивидуальными особенностями субъектов образовательного процесса университета.

Условием реализации технологии обучения в рамках структуры образовательного портала является учебно-методическое, информационно-коммуникативное и организационное обеспечение.

Образовательный портал позволит организовать инфокоммуникационную среду для научно-образовательного сообщества университета, а именно:

- формирование локальной, проприетарной части образовательного контента из собственных ресурсов, обеспечивая внутренний, ограниченный доступ к ней в соответствии с информационными запросами;
- создание информационно-технологической инфраструктуры ОУ, нацеленной, прежде всего на педагога, готовой предоставить ему самые современные информационные и педагогические технологии в качестве инструмента для обучения;
- создание коммуникационной среды как основы для внедрения современных педагогических технологий в учебный процесс традиционного, смешанного и дистанционного образования.

- предоставление сетевых учебных материалов поддержки и сопровождения учебного процесса: учебных программ, учебных заданий, методических указаний, тестов, контрольных работ, словарей, справочников, предоставление интегрированных сред и оболочек для разработки тестов и электронных образовательных ресурсов, обеспечение информационного доступа к библиотечному фонду ОУ.
- предоставление ученым, преподавателям, аспирантам информационно-технологических возможностей для личного участия в создании и широком использовании новых качественных научных и образовательных продуктов, стимулирование процесса создания инновационных образовательных продуктов;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам по дисциплинам, информации о расписании занятий и консультаций, об успеваемости, о проведении различных мероприятий для студентов ОУ.

Информатизация образования – это комплексный, многоплановый, ресурсоемкий процесс, в котором для достижения эффективных значений должны участвовать и студенты, и преподаватели, и администрация учебного заведения.

Список литературы

1. Захарова, И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения : Автореф.дисс. ... д-ра пед. наук. - Тюмень, 2003. – 46 с.
2. Разинкина, Е.М. Формирование единой информационной образовательной среды в рамках создания университетского комплекса на базе МГТУ им. Г.И.Носова / Е.М. Разинкина // Социальное партнерство в профессиональном образовании : материалы всероссийской науч.-практ. конф., Магнитогорск, 12 янв. 2010 г. – Магнитогорск : МГППК, 2010. – С.103 - 106.
3. Федоров, А.И. Информационные технологии в образовании: теоретико-методологические и социокультурные аспекты : Монография / А.И. Федоров. – 2-е изд., доп. – Челябинск: УралГУФК, ЧГНОЦ УрО РАО, 2009. – 240 с.

Т.М. Гулевич, А.А. Федотов, П.А. Морозов, Г.В. Макаров

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

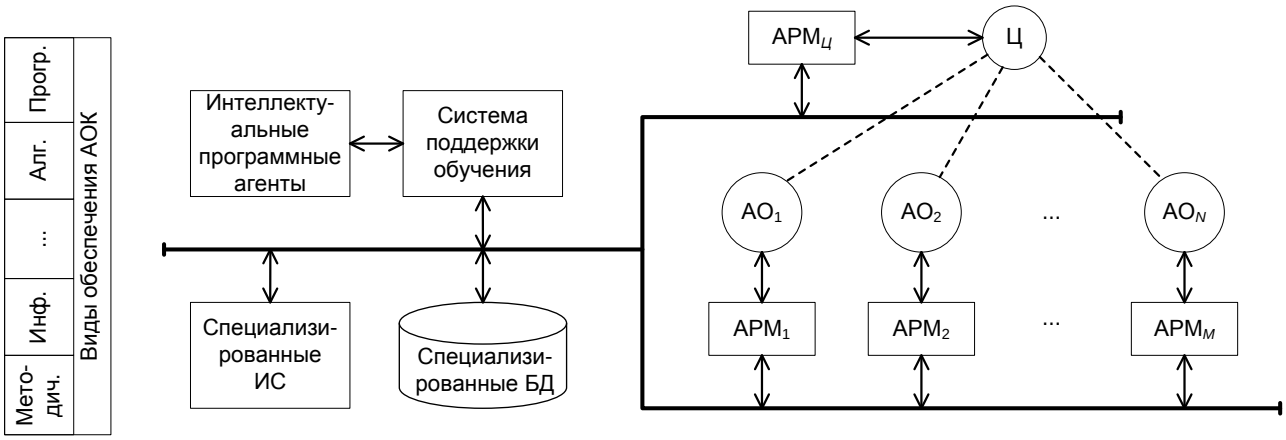
mail@sa.sibsiu.ru
Сибирский государственный индустриальный университет
г. Новокузнецк

Настоящее сообщение посвящено теории и практики автоматизированных обучающих комплексов (АОК), основанных на широком применении новых информационных технологий (НИТ), дистанционных образовательных технологий (ДОТ), и, в частности, интернет-технологии (ИТ), имеющих важнейшее значение в условиях занятости преподавателей в территориально распределенной филиальной сети вуза, совмещения обучения (в т.ч. дневного) с работой и обучения по индивидуальному графику.

Особое внимание уделено решению задач автоматизации процессов обучения, включая построение моделей, алгоритмов управления в условиях существующего многообразия форм и методов обучения, а также используемых педагогических подходов на уровне кафедр и лабораторий.

Многие обучающие системы используют интернет-порталы как основной канал нанесения управляющих воздействий, но на практике используется лишь отдельные возможности этого канала, в то время, как имеется большой потенциал для повышения эффективности обучения путем создания новых каналов нанесения управляющих воздействий, например в двухуровневых организационных системах обучения, которые обеспечивают поддержку автоматизированных рабочих мест преподавателей и обучаемых [1].

Исходя из этого положения и современных информационных технологий, а также вариантов учебно-научно-производственных комплексов, рассмотренных в ранних работах сотрудников кафедры систем автоматизации [2], построена функциональная схема системы управления обучением, представленная на рисунке 1, как многоагентной системы, объединяющей автоматизированные лабораторные установки (АЛУ), принатурные тренажеры и испытательные установки, нормативные модели деятельности обучающих и обучаемых и механизм согласованного стимулирования последних за достижение общесистемных целей.



Ц — управляющий центр, АРМ$_Ц$ — АРМ центра,
АО$_i$ — агенты-обучаемые, АРМ$_i$ — АРМ обучаемых

Рис. 1. Двухуровневая организационная система обучения

Для автоматизации управления обучением сформированы представления о процессах обучения и объектах, участвующих в них, разработаны модели обучения, которые опираются на современные стандарты моделирования для обеспечения соответствия создаваемых систем стандартам качества, поддержки их жизненного цикла едиными технологическими средствами. На основе методологий функционального моделирования (IDEF, UML) и процессного подхода [3] выделены процессы, подлежащие автоматизации, установлены механизмы оценки эффективности их функционирования, определены лица, ответственные за результаты каждого из процессов и разработаны новые нормативные модели деятельности обучаемых и преподавателей.

В рамках программно-алгоритмического обеспечения предложена структура программных агентов и алгоритмы их функционирования, представляющие собой в соответствии с работами В. Вулдриджа, Дж. Ф. Люгера, С. Рассела и П. Норвига, автономные программы, которые выполняют отдельные функции хозяина, по поручению которого они действуют. На рисунке 2 представлена структура программных агентов, действующих в АОК.

При реализации АОК основное внимание уделено созданию специализированных баз знаний, подсистемы общения между пользователями АОК, интегрированию создаваемого и ранее разработанного ПО средствами единой системы управления контентом (CMS), специальному ПО, так как стандартное веб-ориентированное ПО (системы управления контентом, форумы, чаты, галереи) имеет высокую степень проработки и, как правило, без дополнительного программирования способно решать типовые задачи.

Предлагаемая методика построения программной среды АОК на базе новых информационных технологий опирается на функциональную структуру АОК, приведенную на рисунке 2, и характеризуется следующим:

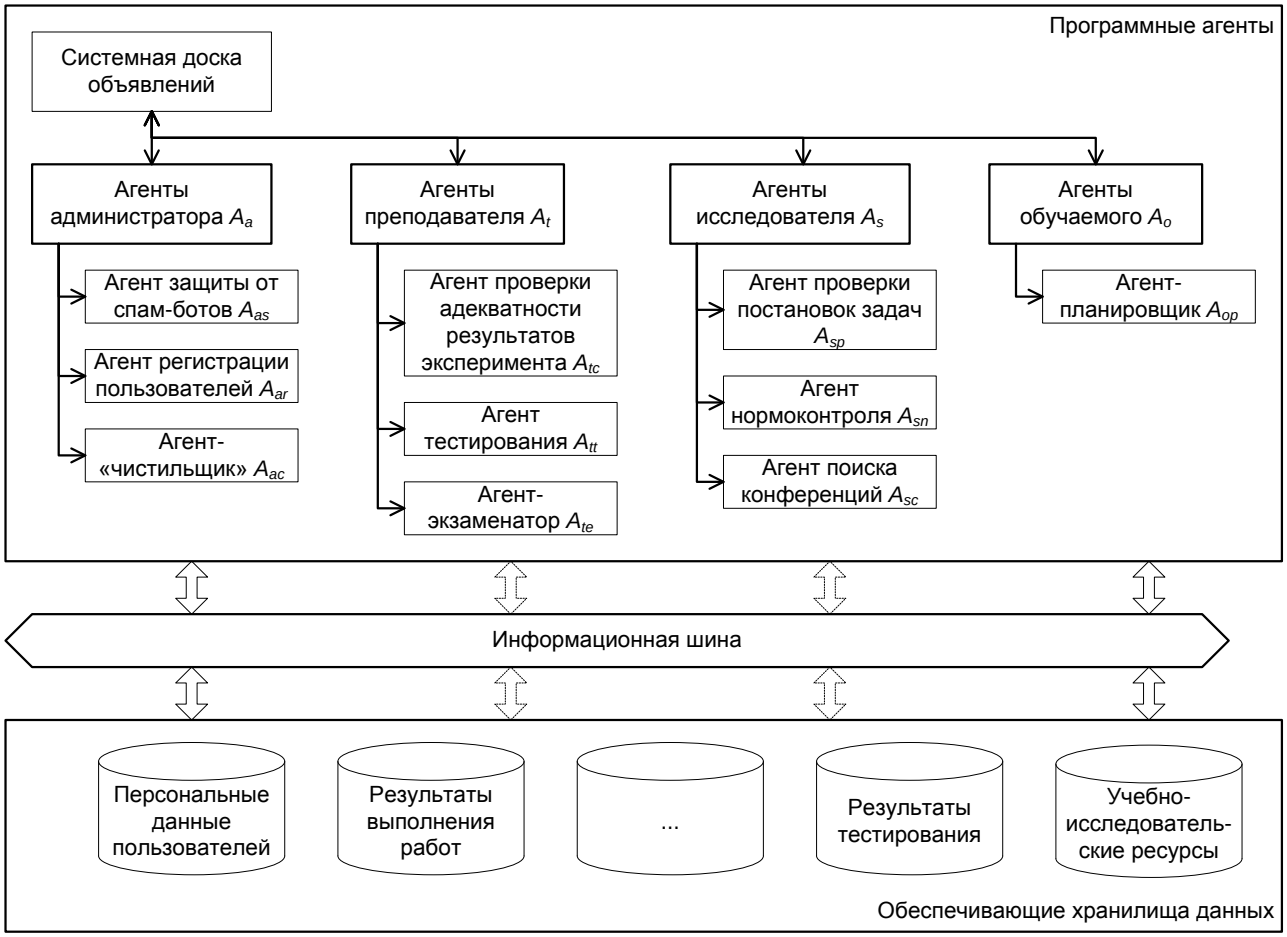


Рис. 2. Структура программных агентов АОК

1. Ресурсы учебной дисциплины разделяются преподавателем на интерактивные и неинтерактивные.

2. Неинтерактивные ресурсы (методические пособия, иллюстрации, видео- и аудиофайлы) размещены в системе поддержки обучения средствами ее движка.

3. Интерактивные ресурсы, не требующие для своей разработки специальных инструментальных средств, автоматизированы на основе технологии Flash и размещаются на специально создаваемых веб-страницах.

4. Интерактивные ресурсы, требующие специальных инструментальных средств (интерфейсы к автоматизированным лабораторным установкам), выполнены в соответствующей среде (например, LabVIEW, MatLab и др.) и затем средствами этой среды экспортированы в апплеты Java и размещены на специально созданных веб-страницах.

5. Интерактивные ресурсы учебной дисциплины размещены в системе поддержки обучения в виде гиперссылок на созданные ранее веб-страницы.

6. Особый тип интерактивного ресурса — программы, выполненные в несетевой среде (например, в среде Delphi или Visual C без поддержки сетевого режима работы), размещены на терминальном сервере кафедры. В системе поддержки обучения ссылка на нее дается через терминальный сервер.

7. Система поддержки обучения интегрируется с типовыми движками, составляющими кафедральный портал (системой управления контентом, веб-галереей, форумом, чатом и др.) на основе единого механизма авторизации.

Рассмотренные положения конкретизированы применительно к учебно-исследовательскому комплексу «ЛОГОС» кафедры автоматизации и информационных систем СибГИУ, разработанному на базе интернет-технологий для проведения занятий по информационно-измерительным системам, их метрологическому обеспечению, методам и

средствам измерений, обработке измерительной информации, динамической поверке и настройке первичных и вторичных преобразователей, освоению приемов постановки и решению типовых задач промышленной метрологии и прикладного программно-алгоритмического обеспечения. Функционирование комплекса осуществляется с использованием концепции тонкого клиента, что обеспечивает реализацию так называемых гибких обучающих технологий, являющихся особенно актуальными в современную эпоху качественного обновления познавательной и практической деятельности. При этом наиболее эффективно обеспечивается совмещение внутренней гибкости учебного процесса в плане динамической всесторонней интеграции с наукой и производством.

Автоматизированный комплекс реализован (рисунок 3) на базе локальной вычислительной сети 100Base-TX с использованием протокола TCP/IP под управлением ОС FreeBSD (сервер) и Windows 2000/XP (клиентская часть), включающей IP-шлюз и файловый сервер, Internet-сервер, АРМ инженера-исследователя, программиста, преподавателя, АРМ программиста-консультанта, АРМы для пользователей. Кроме того, в УИК входят автоматизированные учебно-исследовательские и испытательные лабораторные установки (АЛУ): «Доза», «Расход», «Температура», «Одимима», «Коррекция», «Фильтрация», «АЦ, ЦА-преобразование» и другие встроенные и подключаемые измерительные подсистемы с соответствующими типовыми задачами информационно-измерительной технологии.

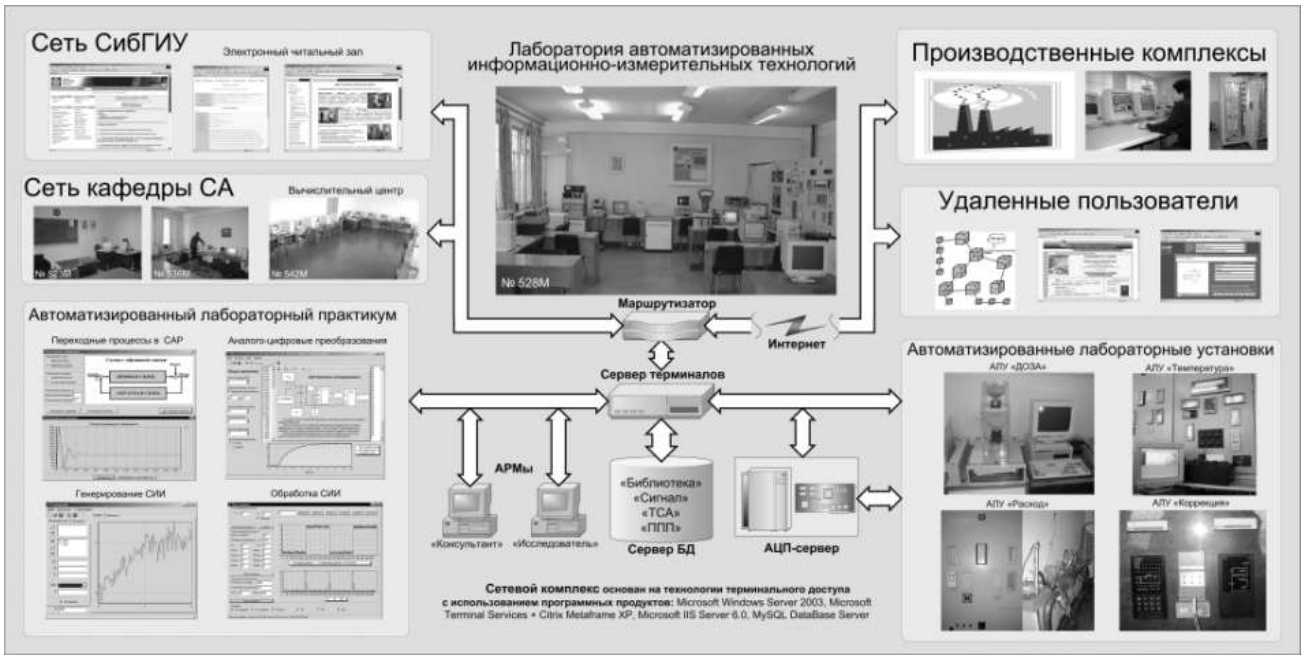


Рис. 3. Структурная схема УИК «ЛОГОС»

В рамках УИК функционируют: пользовательский интерфейс; интерфейс администратора, включающий собственную систему управления содержанием (CMS); АЛУ, предусматривающие возможность дистанционного выполнения лабораторных работ; базы данных натурных и модельных сигналов, базы данных программных и технических средствах автоматизации, научно-методической литературы. Вся первичная информация о функционировании комплекса хранится в соответствующих БД за 9 лет его эксплуатации и может быть представлена в виде обобщенных статистик тестирования студентов и итоговых результатов. Доступ к УИК возможен как из внутренней сети университета, так и из глобальной сети интернет (http://sa.sibsiu.ru/).

Список литературы

1. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005.

2. Авдеев В.П. Прикладная концепция многоуровневых систем управления / В.П. Авдеев, В.И. Носырев, Л.П. Мышляев // Методы и модели синтеза иерархических систем. – Барнаул, 1989

3. Шельмин Е. В. Эффективная система на основе процессного управления. Проблемы. Анализ. Решение. / М.: Вершина, 2007.

Н. В. Тарасенко, А.С. Звягина

ПРЕДПОСЫЛКИ ВНЕДРЕНИЯ СЕТЕВОГО ОБУЧЕНИЯ В ДВГГУ

tanataliko@ya.ru, zviagina@khspu.ru
Дальневосточный государственный гуманитарный университет
г. Хабаровск

В эпоху информатизации актуальным становятся вопросы внедрения в традиционную систему обучения элементов электронного и дистанционного образования, процесс этот неоднозначный и поэтому возникает такой резонанс в общественном мнении. Дистанционное обучение может быть реализовано в нескольких видах. Это, во-первых, самообучение, поскольку сейчас идет активный переход от «образования на всю жизнь» к «образованию на протяжении всей жизни», и практически во всех сферах жизни важно успевать за прогрессом, одним из помощников в этом становится дистанционное образование. Во-вторых, управляемое обучение – это Web и инструменты совместной работы. В-третьих, обучение, управляемое инструктором – Web + on-line инструменты. И, наконец, дистанционное обучение в форме наставничества. Три последние формы ориентированы на тех, кто не в состоянии или имеет сложности с организацией своей деятельности, тем, кому просто нужна помощь или подсказка.

Благодаря стремительному развитию системы образования появляются новые течения в современной теории обучения, которые, соответственно, влекут за собой изменения форм и методов обучения. Одним из таких новых направлений является социальное обучение, при котором сетевое пространство становится весьма полезным инструментом для педагога и, что немало важно, опорой для студентов.

Создание в университете сетевого сообщества влечет за собой только положительные результаты, если правильно расставить приоритеты и организовать межсетевое взаимодействие. При попытке применить в университете принципы социального обучения и создать социальную среду стало очевидным то, что выбрано верное направление. На сайте Дальневосточного Государственного Гуманитарного Университета отдела внедрения ИТ в учебный процесс было организовано сетевое сообщество на базе CMS Joomla, зарегистрированы студенты 1 курса факультета восточных языков и на начальном этапе изучения курса информатики были сопряжены их деятельность в сетевом сообществе с учебным процессом. Активность студентов превзошла все ожидания. Студенты развернули активное обсуждение актуальных тем, простые ответы на заданную тему переросли в конструктивное обсуждение. Становится понятно, что как бы Интернет не стирал грани в общении, как бы все не говорили, что один из плюсов информатизации – общение, но на примере этих первокурсников стало понятно, что им не хватает ни реального, ни существующего вообще у них виртуального пространства для обсуждения острых вопросов, на которые у них сложилось определенное мнение. Студенты быстро и с удовольствием освоились в сетевом сообществе и включились в работу, высказывали свои мнения на тему правовых и этических аспектов информатизации, об образовании вообще и об информатизации в школе и вузе. Мнение студентов, их позиция говорит о том, что сетевое сообщество в университете необходимо в современной реальности. Студенты, только что поступившие в университет с одной стороны хотят выразить себя, им есть, что сказать, а с другой стороны испытывают стресс в адаптации на первом году обучения. Сетевое сообщество может оказать помощь с обеих сторон. Изучая то большое количество

социальных сетей, где в настоящее время молодежь проводит много своего времени, переносит свою личную жизнь в Интернет, становится очевидна заинтересованность студентов и школьников в таком способе общения. Если вводить абитуриента в сетевое сообщество, которое окажется для него опорой, как психологической, так учебной, то более вероятно, что он будет пользоваться им на протяжении всего обучения. Сетевое пространство может быть заполнено в зависимости от потребностей и желания целевой аудитории, поставленных целей организаторов учебного процесса, а так же воспитательной работы.

Еще одним плюсом сетевого обучения является широкий выбор инструментальных средств, с помощью которых можно организовать непосредственно учебное взаимодействие в соответствии с образовательными и воспитательными целями. Например, на сайте ДВГГУ отдела внедрения ИТ в учебный процесс (iso.khspu.ru), о котором говорилось выше есть обширная информативная база: информация о деятельности отдела, о конкурсах и проводимых мероприятиях, нормативные документы ДВГГУ, методические материалы, а так же полезные ссылки, новости и интересные статьи на тему информатизации, кроме того отдел предлагает некоторые полезные программы для преподавателей. Ключевым аспектом этого ресурса в данном контексте является возможность активного общения – это форум, блог и непосредственно сетевое сообщество. Участие в форуме предусмотрено для зарегистрированных пользователей, которые могут создавать ветки обсуждений и, привлекая заинтересованных лиц, вести дискуссии и высказывать точку зрения. Публичный блог позволяет делать публикации на интересующие темы, остальные пользователи могут читать и комментировать их. А также сетевое сообщество, построено на принципах большинства социальных сетей: пользователи могут налаживать контакты, создавать группы по интересам, загружать изображения, видео, создавать события, в котором можно оповещать пользователей сообщества о наступлении какого-то мероприятия. В группах можно создавать новости, обсуждения, мероприятия, а также делать рассылки на email участникам группы, загружать изображения, видео и при помощи настройки приватности разграничить доступ пользователей. В одной из таких групп и было организовано взаимодействие студентов 1 курса факультета восточных языков. Понятно, что таких возможностей может быть не достаточно для организации учебного взаимодействия, поэтому используется еще один ресурс, который предоставляет больше возможностей для организации и использования образовательного контента – CMS Drupal (iso.khspu.ru/drupal). Здесь можно вести блог, управляя настройками приватности; делиться ссылками, которые могут быть полезны другим пользователям в процессе обучения; загружать изображения, аудиофайлы; вступать в группы; вести обсуждения в форумах; можно создавать подшивки и коллективно работать с ними; создавать опросы и публикации; есть чат для быстрого обмена сообщениями или online обсуждения насущного вопроса.

На сегодняшний день приходится признать, что дидактические возможности Drupal превосходят функционал сетевого сообщества, да и опыт работы с этим ресурсом у преподавателей больше. В Drupal учебная деятельность с группами студентов ведется уже второй год.

Приведем краткий сравнительный анализ возможностей, реализованных на сегодняшний день в Drupal и сетевом сообществе, с точки зрения применимости для организации учебного взаимодействия и поддержки учебного процесса.

Из таблицы 1 видно, что у обеих платформ есть свои плюсы и минусы, преимущества и недостатки. Обе могут быть масштабированы и настроены под конкретные задачи. Следует заметить, что Drupal в этом смысле сложен, требует вмешательства хорошего программиста, работать с Joomla в этом плане несколько проще. В ближайшем будущем функциональные возможности сетевого сообщества будут дополнены, в том числе с учетом потребностей, возникающих при организации учебной деятельности. Мы полагаем, что этих инструментов

и возможностей в сочетании вполне достаточно, чтобы организовать сетевое сообщество университета и поддерживать студенческую жизнь и учебный процесс.

Таблица 1

Сравнительный анализ возможностей

Реализованные возможности	Сетевое сообщество на Joomla	Система организации учебного взаимодействия на базе Drupal
Пользователи, не считая администраторов сайта	Зарегистрированные пользователи в сообществе все равны	Зарегистрированные пользователи делятся на категории teacher и student с соответствующими правами
Группы	Группу может создать любой пользователь. Группа может быть открытой и закрытой	Создаются учителем. Могут быть открытыми, закрытыми, модерируемыми, по приглашению
«Френдинг», возможность заводить друзей	есть	нет
Блог	Блог общего доступа, привязки к целевой аудитории не имеет	Блог может быть общедоступным или предназначенным для определенной группы или списка групп
Подшивки	нет	Подшивки позволяют организовать совместную работу, имеют привязку к целевой аудитории
Загрузка изображений	Есть общие и групповые фотоальбомы	Галереи картинок, могут быть тематическими, общего и группового доступа
Загрузка видео	Есть возможность размещать видео общего пользования и в группе	Нет
Аудио	нет	есть
Ссылки	нет	есть
Форум	В группе может быть открыто любое количество форумов. Правом открытия форума обладает администратор группы	Есть общий форум и групповой. Открыть может только учитель
Опросы	нет	Есть. Опрос может быть общим и групповым
Календарь	нет	Есть с возможностью размещения заданий личных, групповых и общих
Мероприятия	есть	нет
Комментарии	есть	есть
Отправка личных сообщений	есть	Только на почту
Вывод	Целесообразно использовать как открытую Интернет-площадку, может служить организационным, координирующим ресурсом, в том числе для учебных целей	Целесообразно использовать для учебных целей

Ф.В. Гречников, А.В. Дорошин, М.М. Крикунов

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ АЭРОКОСМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Krikunov_MM@mail.ru, doran@inbox.ru

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет)

г. Самара

Введение

Автоматизации планирования учебного процесса [1-3] в современных условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС) является важнейшей и неотъемлемой частью новой парадигмы современной системы образования. В национальном исследовательском университете СГАУ в рамках построения автоматизированной системы планирования и управления учебным процессом разработан и развивается стартовый программный комплекс, позволяющий осуществлять разработку программ учебных дисциплин и модулей в соответствии с требованиями ФГОС в специализированном формате данных с дальнейшей возможностью конвертации в PDF-формат и последующей интеграции с электронной базой учебных планов. Во-первых, комплекс позволяет автоматически планировать проведение занятий в трех формах: традиционные, активные и интерактивные занятия, соблюдая при этом заранее заложенное их долевое соотношение, являющееся одним из важнейших требований ФГОС. Во-вторых, при заполнении раздела «рекомендуемая для изучения литература» разработчику рабочей программы доступен механизм включения определенного источника в библиографический список путем удаленного обращения к библиотечной системе СГАУ (на основе «ИРБИС»). В-третьих, комплекс позволяет осуществлять планирование учебной нагрузки по дисциплине в традиционных академических часах, в зачетных единицах трудоемкости (кредитах), а также в долевых пропорциях общей трудоемкости дисциплины с автоматическим пересчетом единиц. Также следует отметить, что в программном комплексе реализован ряд дополнительных автоматизированных проверочных расчетов.

Актуальность задачи и предпосылки к решению

Предпосылками для построения программного комплекса являются:

1. переход на федеральные государственные образовательные стандарты (стандарты третьего поколения),
2. внедрение в университете системы менеджмента качества согласно международному стандарту BS EN ISO 9001 : 2008,
3. перспективный переход СГАУ к разработке и реализации образовательных программ на основе собственных стандартов национального исследовательского университета.

Структура решения

Программный комплекс содержит специализированные внутренние вкладки-сервисы, реализующие заполнение соответствующих разделов рабочей программы модуля (дисциплины). Последовательно перемещаясь по вкладкам, преподавателем заполняется вся необходимая информация (рис. 1).

Преимущества разработанной системы:

- переход к безбумажным формам документооборота;
- оптимизация процессов разработки рабочих программ учебных дисциплин;
- вовлечение кадрового состава научно-педагогических работников СГАУ в модернизированный процесс планирования и реализации учебной деятельности с применением новейших информационных технологий и методов активного обучения;
- совершенствование работы в целях развития системы менеджмента качества.

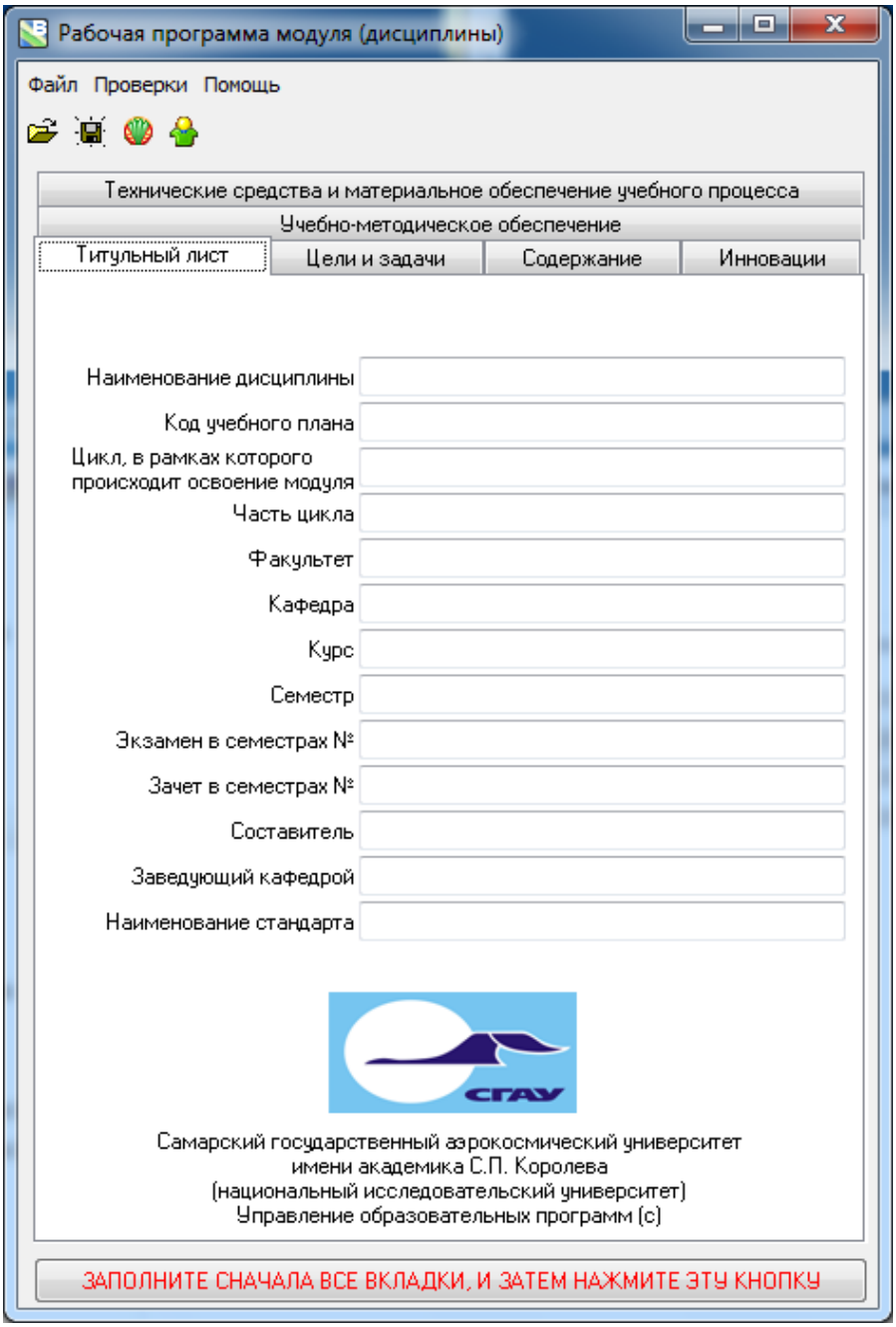


Рис. 1. Внешний вид программы

Список литературы

1. Бакалова М.В., Морозов А.В., Умеров А.Н. Автоматизация процессов составления учебных планов и календарных графиков учебного процесса с применением методов искусственного интеллекта / Александр Морозов Информационные технологии в образовании, технике и медицине: Материалы международной конференции. В 3-х т. Т. 3 / ВолгГТУ. – Волгоград. – 2004. – С. 16–19.
2. http://vuz.galaktika.ru/partition/training.php
3. http://imtsa.ru/Default.aspx?tabid=250

А.Ю. Федосов

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ В ОБЛАСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ

alex_fedosov@mail.ru
Российский государственный социальный университет
г. Москва

Проектом Федерального государственного образовательного стандарта общего образования предусмотрено создание основной образовательной программы среднего (полного) общего образования. Частью содержательного раздела программы является Программа духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, которая разрабатывается педагогическим коллективом образовательного учреждения при активном участии обучающихся и их родителей (законных представителей). Указанная программа, в частности, должна содержать:

- цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся на ступени среднего (полного) общего образования, описание ценностных ориентиров, лежащих в её основе;
- направления деятельности по духовно-нравственному развитию и воспитанию обучающихся, их социализации, профессиональной ориентации, здоровьесберегающей деятельности, формированию экологической культуры, отражающие специфику образовательного учреждения, просветительской и методической работы с участниками образовательного процесса, потребности участников образовательного процесса;
- содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений воспитания и социализации обучающихся …..
- модель организации работы по духовно-нравственному развитию и воспитанию обучающихся, включающую в том числе рациональную организацию образовательного процесса в единстве учебной, творческой, трудовой, общественно значимой, информационно-коммуникационной, познавательной и иной деятельности, взаимодействие с другими институтами социализации.

Для успешной реализации указанных задач, разработки методик обучения и воспитания современному учителю информатики необходим не только высокий уровень общей ИКТ-компетентности, но и определённые умения и навыки в осуществлении функций социального воспитания. Реализация этих функций связана с применением инновационных форм организации учебно-воспитательного процесса: проектных методик, метода малых подвижных групп, использования проблемного и исследовательского методов обучения, разнообразных видов самостоятельной и внеклассной работы школьников, основанных на применении информационных и коммуникационных технологий. В связи с этим необходима как модернизация системы воспитательной работы на основе применения информационных и коммуникационных технологий в рамках единой информационной среды школы, так и формирование новых компетенций учителя информатики [2].

В отечественной педагогике и психологии определение и состав компетентности и компетенции содержатся в работах В.И. Байденко, И.А. Зимней, Г.И. Ибрагимова, В.А. Кальней, А.М. Новикова, М.В. Пожарской, С.Е. Шишова, М.А. Холодной, А.В. Хуторского и др. Компетентностный подход представлен в трудах отечественных психологов В.В. Давыдова, П.Я. Гальперина, В.Д. Шадрикова, П.М. Эрдниева, И.С. Якиманской.

А.Г. Гейн и А.И. Сенокосов рассматривают ИКТ-компетентность как совокупность двух элементов: теоретического ядра и практико-ориентированной части, причем именно эта часть, по их мнению, обеспечивает человеку эффективное включение в информационные процессы и управление ими и является главной. «Указанная компетентность подразумевает,

что в каждой конкретной ситуации человек способен приять решение, какая информация ему нужна для решения стоящей перед ним задачи, откуда и какими средствами эта информация может быть получена, какая коммуникативная сфера и как должна быть для этого задействована …, какими информационными средствами будет решаться задача и как будет использоваться результат» [7, С.3-4].

Опираясь на данную трактовку понятия ИКТ-компетентности, а также на работы Э.Ф. Зеера, М.А. Холодной, А.В. Хуторского нами определены те компоненты ИКТ-компетентности, которые необходимы педагогу и непосредственно учителю-информатики для осуществления функций социального воспитания учащихся. В целом этот комплекс ИКТ-компетенций, на наш взгляд, можно охарактеризовать как совокупность знаний, умений, навыков и способов деятельности педагога, необходимых для осуществления эффективной воспитательной деятельности на базе информационных и коммуникационных технологий, способность эффективно применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач воспитания в условиях информационной среды школы.

Рассмотрим в самом обобщенном виде спектр таких ИКТ-компетенций (таблица 1):

Таблица 1

ИКТ-Компетенции

Деятельностные	быть готовым к осуществлению воспитательной деятельности в условиях информационной среды школы; обладать навыками, способствующие развитию креативности личности учащегося, стремлению к высоким достижениям в каком-либо или нескольких видах деятельности; обладать навыком самооценки профессиональной деятельности, результатов воспитательной деятельности; уметь осуществлять рефлексию собственной педагогической деятельности на основе новой научной и учебной информации, полученной из различных, в том числе сетевых источников.
Персональные	обладать уверенностью в собственных силах и возможностях; иметь возможность оценить перспективы собственной жизненной, в том числе образовательной траектории.
Социальные	обладать навыком рационального социального использования ИК-технологий; обладать навыками социального взаимодействия (с родителям в сфере оказания помощи в социализации школьника, определении его информационных потребностей, профилактики и предотвращение негативных социально-психологических последствий информатизации, с педагогами в сфере организации воспитательной информационной среды); обладать развитыми адаптационными умениями осуществлять воспитательную деятельность в условиях изменяющейся социальной среды.
Методологические и методические	знать методические подходы к решению задач воспитания посредством применения ИКТ при организации воспитательной работы в школе и во внеклассной деятельности; уметь осуществлять методическую работу по решению задач воспитания в курсе информатики и ИКТ и интегративных дисциплинах.
Образовательные, инновационные	уметь применять инновационные формы организации учебно-воспитательного процесса; уметь осуществлять экспертную оценку психолого-педагогического и эргономического качества электронных образовательного ресурсов воспитательного назначения.
Профессионально-предметные	знать основные теоретико-методологические и методические подходы к решению задач воспитания в школьном курсе информатики и ИКТ; знать методологию построения воспитательного процесса в курсе информатики и ИКТ, обладать навыками сбора и обработки педагогически значимой учебной информации.
Переносимые (диагностика, анализ, синтез)	обладать навыком разрешения нестандартных воспитательных ситуаций; обладать навыком создания и использования на базе ИКТ средств мониторинга развития воспитательного процесса в учреждении среднего уровня образования.

В связи с вышесказанным, исключительно актуальным является вопрос о модернизации программ подготовки и переподготовки педагогических кадров с целью формирования соответствующих ИКТ-компетенций. Возможными формами такой работы могут являться:

- модернизация программы обучения студентов педагогических специальностей по дисциплинам «Теория и методика обучения (по предмету)», «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» новыми дидактическими единицами, отражающими специфику процесса формирования соответствующих компетенций;
- дополнение программы обучения бакалавров и магистров педагогического образования соответствующими профильными курсами по выбору, включение в программу педагогической практики заданий, служащих процессу формирования навыков осуществления воспитательной деятельности учителя на основе применения ИКТ, например, участие во внеклассных мероприятиях, организация ИКТ-проектов социальной направленности, проведение профориентационной работы и т.п.;
- включение в программу повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических кадров спецкурсов (в частности авторских курсов), направленных на формирование соответствующих компетенций.

В качестве реализации этих идей автором разработан и апробирован курс «ИКТ в воспитательной деятельности педагога» при обучении магистров по направлению подготовки 050200.68 «Физико-математическое образование» [3]. Основной целью данного курса является формирование теоретических знаний и практических навыков для реализации воспитательной деятельности в рамках обучения информатике и ИКТ и применения средств ИКТ для решения воспитательных задач в образовательном учреждении. Курс рассчитан на интенсивную самостоятельную работу студентов в соответствии с требованиями ФГОС 3-поколения. Для повышения эффективности самостоятельной работы сформирована библиографическая база, содержащая список новейших, в том числе сетевых, источников нормативно-правовой, научно-технической и педагогической информации. Отдельным инновационным элементом в содержании обучения выступает комплекс практических работ, направленный на формирование структуры и содержания образовательных программ и форм учебной и внеурочной деятельности, реализуемых впоследствии в рамках педагогической практики студентов.

Реализация предложенных подходов позволит эффективно осуществлять формирование ИКТ-компетентности учителя информатики в области осуществления воспитательной деятельности.

Список литературы

1. Федосов, А.Ю. Теоретико-методологические и методические подходы к решению задач воспитания в школьном курсе информатики и ИКТ: Монография / А.Ю. Федосов. – М.: Изд-во РГСУ, 2008. – 240 с.

2. Гейн, А.Г. Информатика и информационные технологии [Текст]: кн.для учителя: метод.рекомендации к учеб. 9 кл. / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. — М.: Просвещение, 2008. — 192 с.

3. Федосов А.Ю. Подготовка педагогических кадров к осуществлению воспитательной деятельности в условиях информационной среды школы. Материалы международной научной конференции «Информатизация образования-2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды=Informatization of education-2010: Pedagogical aspects of the development of information educational environment», Минск, 27-30 октября 2010 г. – Минск, БГУ, 2010. – С.516-519.

Е.Н. Царьков, А.И. Гребнева

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОРГАНИЗАЦИЮ, СОДЕРЖАНИЕ И КАЧЕСТВО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ПРИМЕРЕ ЕВРАЗИЙСКОГО ОТКРЫТОГО ИНСТИТУТА

etsarkov@eaoi.ru, agrebneva@eaoi.ru

Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Евразийский открытый институт»

г. Москва

Образование – это индустрия, направленная в будущее.

С.П. Капица

Традиционные образовательные технологии уже не удовлетворяют требованиям времени, они ограничивают человека в пространственных и временных рамках, что, в свою очередь, влияет на систему мотивации к получению образования.

Внедрение в образовательный процесс информационных технологий, заставляет систему высшего профессионального образования изменять структуру и перестраивать процессы, для того чтобы стать более гибкой, и соответствовать требованиям реальности.

На примере Евразийского открытого института, разработчика Глобальной электронной среды обучения (ГЭСО), мы расскажем о тех изменениях, которые произошли в Институте при внедрении системы электронного обучения.

Современная экономическая ситуация и желание карьерного роста требует от человека постоянного повышения своей квалификации, развития знаний и компетенций, между тем, объем знаний растет по экспоненте, а времени на обучение с учетом современного темпа жизни практически не остается. Большинство молодых специалистов, которые составляют целевую аудиторию заочных программ обучения, отдают предпочтение образованию с применением дистанционных технологий. Для занятых людей это единственная возможность получить полноценное и качественное образование.

Согласно исследованиям, российский рынок дистанционного образования в среднем растет в два раза быстрее мирового рынка. В дальнейшем, учитывая экстенсивное развитие интернета в России, количество людей, выбирающих заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий, будет только расти. Все больше вузов осознают перспективность данного направления развития и предлагают дистанционные программы обучения, соответственно растет конкуренция и идет борьба за абитуриента.

Подобная экономическая ситуация ставит перед вузами новые задачи: необходимость выхода на новые рынки, повышение экономической эффективности деятельности вуза, оптимизация информационных потоков, постоянное обновление знаний и компетенций сотрудников и студентов. Решение этих задач требует от вуза внедрения новых методик и инструментов. Современные информационно-коммуникационные технологии – это не только элемент инноваций, но и средство повышения эффективности работы со знаниями и информацией, особенно в образовательной сфере. Наиболее успешным решением задач трансформации образовательных учреждений является комплексный подход к автоматизации учебных заведений при помощи специальных систем с использованием технологий электронного обучения. Для эффективной реализации дистанционного обучения, необходимо не только учебно-методическое обеспечение, но и рациональные технические решения. К тому же, ЕАОИ – это инновационное учебное заведение на рынке образовательных услуг, способствующее непрерывному получению профессиональных знаний через использование широкого спектра современных образовательных и информационных технологий. В этой связи ЕАОИ была необходима система электронного обучения, направленная на реализацию всего набора услуг ВУЗа. Именно поэтому Евразийский открытый институт разработал и внедрил в учебный процесс собственную

систему для организации дистанционного обучения – Глобальную электронную среду обучения (ГЭСО). ГЭСО, построенная на базе Microsoft Office SharePoint 2007 и платформы для управления дистанционным обучением eLearningPortal, представляет собой гибкую, масштабируемую платформу для электронного обучения, рассчитанную на сотни тысяч пользователей.

Удобство и функциональность ГЭСО позволило Евразийскому открытому институту получить значительное конкурентное преимущество на рынке дистанционного обучения. Благодаря удобному пользовательскому интерфейсу ГЭСО профессорско-преподавательский и студенческий состав быстро включился в работу, не затрачивая время на изучение инструкций и технической документации. Функциональность системы ГЭСО позволяет реализовать в виртуальной среде все возможности традиционного обучения и дополнить их инновационными методами электронного обучения. В ГЭСО размещены электронные учебные пособия, тесты, дополнительные материалы к курсам, форумы для проведения онлайн семинаров и преподавательских консультаций. Таким образом, внедрив систему ГЭСО, Евразийский открытый институт успешно вышел на перспективный рынок дистанционного образования, ввел инновационные методы обучения в классические очные и заочные формы и повысил свою конкурентоспособность и привлекательность для абитуриентов.

С помощью интеграции ГЭСО с электронным деканатом – Корпоративной информационной системы управления учебным заведением «Модус», Евразийскому открытому институту удалось достичь автоматизации документооборота приемной комиссии и деканата. Указанная система позволила полностью перенести документооборот и учебно-методический процесс ВУЗа в электронную среду, а именно, заводить и вести личные дела студентов, контролировать успеваемость, задолженности и финансовую информацию, составлять учебные планы и расписание, планировать нагрузку преподавателей, генерировать отчетные формы и многое другое. В итоге, Евразийский открытый институт повысил эффективность работы административных подразделений и оптимизировал издержки на ведение документооборота.

Евразийский открытый институт имеет уникальную базу знаний учебных и тестовых материалов и научных разработок. При введении в ЕАОИ дистанционной формы обучения с применением онлайн технологий возникла необходимость в обеспечении учебного процесса качественными учебно-методическими материалами в электронном виде. В связи с этим был сформирован единый репозиторий всех разработок в ГЭСО, а студентам и преподавателям предоставлен доступ к этой базе знаний.

Евразийский открытый институт имеет 9 филиалов и партнерские представительства по всей России и СНГ и рабочие процессы сопровождается сложным и объемным документооборотом. ГЭСО позволила интегрировать все потоки учебно-методического и административного документооборота головного вуза и его филиалов.

Глобальная электронная среда обучения показала себя не только как эффективное средство поддержки процесса высшего профессионального образования, но и как технология организации дополнительного профессионального образования. Для обучения студентов по программам краткосрочных курсов была реализована интеграция ГЭСО с интернет-магазином электронного контента, а также со сторонними платежными системами. Благодаря этому появилась возможность оплачивать образовательные услуги при помощи банковских карт, Яндекс.деньги или Webmoney.

Глобальная электронная среда обучения соответствует стандарту качества e-Xcellence, разработанному EADTU – (Европейской ассоциацией университетов дистанционного образования) и предоставляет инновационные технические средства обучения, которые задействуют все каналы восприятия человека – визуальный, кинестетический и аудиальный, тем самым улучшая процесс усвоения материала. В условиях перенасыщения информацией когнитивные способности сознания претерпевают качественные изменения. У студентов

развивается способность оперирования массивами данных, улучшается абстрактное мышление, возрастает способность к структурированию и селекции информации. При использовании ГЭСО базовая триада образовательного процесса (восприятие-усвоение-контроль) получает комплексное завершение: студент воспринимает материал, слушая, читая материал в электронном виде и смотря видео-лекции, усваивает материал в процессе самостоятельной работы, воспроизводит его на экзамене и при обсуждении на форумах. Ключевым моментом экстериоризации материала является письменная речь. Как известно, речь устная проще, и при ее использовании легче завуалировать недостаточное знание материала, в ГЭСО для промежуточного контроля используются средства текстового общения. При общении с преподавателем студент воспроизводит знания в письменной форме, это развивает способность четко формулировать мысль, правильно использовать термины, задействует кинестетические каналы памяти. Таким образом, знания, умения и навыки, приобретенные при помощи инновационных средств обучения ГЭСО, прочно откладываются в сознании студентов. Промежуточные средства контроля в виде электронного тестирования обеспечивают беспристрастность при оценке знаний учащихся.

Внедрение ГЭСО в учебный процесс позволило Евразийскому открытому институту успешно решить следующие задачи, стоящие перед любым современным ВУЗом:

- Сократить издержки на организацию и ведение учебного процесса;
- Уменьшить нагрузку на аудиторный фонд;
- Организовать эффективную обратную связь со студентом;
- Использовать новые возможности для обучения – технологии web 2.0;
- Повысить качество образования за счет инновационных средств обучения;
- Автоматизировать процесс тестирования многофилиальной сети;
- Создать единое хранилище электронных учебных материалов;
- Реализовать среду для совместной работы и общения между студентами и ППС;
- Интегрировать ГЭСО с ERP – системой ВУЗа, а также с системой продажи электронных курсов.

Таким образом, опыт ЕАОИ демонстрирует, как внедрение инновационных технологий в учебный процесс влияет не только на способы его организации, но и на качество, содержание учебного процесса и мотивацию учащихся.

Список литературы

1. “The Worldwide Market for Self-paced eLearning Products and Services: 2009-2014 Forecast and Analysis” Ambient Insight
2. http://www.microsoft.com/Rus/Casestudies_archive/casestudy.aspx?id=743

С.Е. Чиварзин

ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

tchivarzin@gmail.com
Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова.
г. Москва

В данной статье будет рассмотрен вопрос об использовании свободного программного обеспечения (далее СПО) и других материалов, распространяемых под свободными лицензиями, в учебном процессе ВУЗа при подготовке студентов в сфере информационных технологий.

Свободные лицензии — особый вид лицензий, предназначенный для обеспечения юридической защиты прав («свобод») пользователя (общественности) на неограниченные воспроизведение, изучение, распространение и изменение (модификацию или совершенствование) различных продуктов интеллектуальной деятельности[1].

Список свободных лицензий можно узнать в Интернете по адресу http://www.gnu.org/licenses/license-list.html. Этот список составляется Фондом Свободного Программного Обеспечения (Free Software Foundation) – организацией, с которой началось развитие СПО как такового[2]. Основными свободными лицензиями, созданными FSF, являются лицензии GNU: GNU GPL, GNU LGPL, GNU AGPL и GNU FDL. Большинство СПО распространяется на условиях именно этих лицензий.

Как следует из определения, свободные лицензии предоставляют пользователю право на неограниченное изучение, а, следовательно, продукты, распространяемые под такой лицензией, очень хорошо подходят для использования в образовательном процессе. Добавим к этому тот факт, что для решения одной и той же задачи обычно можно найти разные свободные программы, что способствует освоению не интерфейса конкретной программы, а принципа решения задач данного класса.

Одно из основных правил СПО – если вы имеете работающую копию свободной программы, то вы имеете право получить её исходный код. Обычно его можно найти на сайте производителя в свободном доступе. Значительно реже для этого требуется отправить производителю запрос по электронной почте с просьбой выслать вам исходный код программы.

Таким образом, если в образовательном процессе ВУЗа используется СПО, то студенты имеют возможность изучать код актуальных и хорошо им знакомых программ. При этом, и студенты, и преподаватели имеют право не только изучать, но и изменять исходный код. Это открывает возможности для большого числа исследовательских работ.

Если ВУЗу, факультету или кафедре понадобится функционал, которого нет в имеющемся программном обеспечении (далее ПО), то нет необходимости создавать свою программу с самого начала. Можно добавить нужные функции в существующую программу. Это не только экономит время, затрачиваемое на разработку, но и способствует улучшению качества результата, так как новый код пишется на основе старого, написанного профессионалами.

Так, например, широко известное, используемое и развиваемое множеством людей и корпораций ядро операционной системы (далее ОС) Linux было создано в 1991 году на основе ОС Minix. ОС Minix заслуживает отдельного рассмотрения, так как является одной из немногих ОС, созданных специально для обучения студентов. Minix и сегодня разрабатывается в первую очередь как учебное пособие. Именно поэтому она не имеет обширного функционала, необходимого для коммерческого использования . Тем не менее, Minix представляет собой полностью работоспособную современную ОС, использующую прогрессивные технологии и содержащую высоко профессиональный код.

Minix широко используется в образовании европейских стран. Предпринимаются попытки сделать систему пригодной для промышленного использования, без потери её образовательной ценности. Так в 2009 году создатель и главный разработчик Minix Э. Таненбаум получил от Евросоюза грант в 2,5 миллиона евро на развитие ОС Minix [3].

Несмотря на то, что СПО в России сейчас редко применяется для организации рабочих мест пользователя, подавляющая часть серверного программного обеспечения является свободной. Такие названия, как Apache, Lighttpd, MySQL, PostgreSQL, Proftpd, Ngnix хорошо известны. По многим статистическим исследованиям, GNU Linux является первой по значимости ОС на рынке серверов [4]. На своих серверах Linux используют такие крупные компании как Google и Yandex. Также стоит отметить, что доля Linux среди 500 самых мощных суперкомпьютеров мира более 90%. И это число постоянно увеличивается, в то время как Windows-суперкомпьютеров уже длительное время не меняется – их ровно 5 [5].

Operating system Family	Count	Share %
Linux	455	91.00 %
Windows	5	1.00 %
Unix	22	4.40 %
BSD Based	1	0.20 %
Mixed	17	3.40 %

Студенты, которым предлагается изучать СПО, иногда возражают, что эти знания будет сложно использовать в будущей профессии. Они ошибаются. СПО широко применяется, а специалистов в этой области готовит пока очень ограниченное количество учебных заведений. В области разработки и обслуживания систем, основанных на СПО имеется значительный недостаток квалифицированных кадров. Поэтому специалист в данной области может претендовать на более высокую заработную плату, нежели Windows-специалист.

Многие страны стремятся к широкому использованию СПО в государственном секторе. Это связано с тем, что СПО обеспечивает независимость от фирмы-производителя ПО и от возможной «утечки» информации в страну, где эта фирма-производитель находится. Странами-лидерами по внедрению СПО в государственный сектор считаются Бразилия, Индия и Россия [6]. Правда, если Бразилия и Индия уже широко используют СПО, то Россия в основном имеет лишь пилотные проекты. Одним из важных достижений в области СПО в странах-лидерах является преодоление юридических барьеров. Кроме стран-лидеров хотелось бы отметить масштабное внедрение СПО во Франции, где с 2005 года начался переход полицейских участков на использование OpenOffice.org, а к 2015 году планируется полностью перевести это ведомство на использование СПО [7]. Полиция Нидерландов также широко применяет СПО в своей работе [8].

Из всего выше сказанного можно с уверенностью заключить, что СПО является актуальным и полезным инструментом при подготовке кадров высшей квалификации в сфере информационных технологий.

Список литературы

1. Официальный сайт проекта GNU [Электронный ресурс] URL: http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html Дата обращения: 15.06.2010.

2. Официальный сайт FSF [Электронный ресурс] URL: http://www.fsf.org/about/ Дата обращения: 15.06.2010.

3. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» [Электронный ресурс] URL: http://www.egovernment.ru/newstext.php?news_id=57500 Дата обращения: 15.06.2010.

4. Сайт «Мобильные консультанты Армении» [Электронный ресурс] URL: http://erider.isoc.am/reference_erider/p020803_OS.doc Дата обращения: 15.06.2010.

5. Официальный рейтинг суперкомпьютеров [Электронный ресурс] URL: http://www.top500.org/stats/list/35/osfam Дата обращения: 15.06.2010.

6. Новостное агенство [Электронный ресурс] URL: http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2008/10/21/324021 Дата обращения: 20.08.2010.

7. Новостное агенство [Электронный ресурс] URL: http://www.cybersecurity.ru/os/40714.html Дата обращения: 20.08.2010.

8. Новостное агенство [Электронный ресурс] URL: http://www.dutchdailynews.com/dutch-police-goes-open-source/ Дата обращения: 08.11.2010.

Е.Д. Шамонин

ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ КАК МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРОВ

shamonin@mail.ru
Уральский государственный университет
г. Екатеринбург

Широкое внедрение информационных технологий в процесс обучения обусловило появление в ВУЗах значительного количества аудиторий, оборудованных компьютерной техникой, являющихся потенциально опасными с точки зрения информационной безопасности объектами. Как правило, персональные компьютеры (ПК) таких аудиторий объединяются в локальные вычислительные сети (ЛВС) с последующим выходом на более высокий уровень, а именно с подключением к информационным ресурсам ВУЗа и глобальной сети Интернет. Несмотря на то, что вопросам информационной безопасности уделяется пристальное внимание и на ее поддержание затрачиваются значительные средства, подобные объекты являются достаточно уязвимыми для внутренних угроз, т. е. угроз, которые могут быть реализованы посредством атак непосредственно с рабочих мест, развернутых в аудиториях. Такое положение диктуется тем, что ПК компьютерных аудиторий оснащены достаточно большим количеством приводов (CD, DVD) и интерфейсов (в первую очередь USB), посредством которых обучаемые осуществляют перенос данных со своих носителей на ПК и обратно. И даже в случае, когда системные администраторы регулярно осуществляют обновление используемого программного обеспечения (ПО) с целью устранения выявленных уязвимостей, а также используют новейшие версии антивирусного ПО с постоянно обновляемыми базами сигнатур вредоносного кода, вероятность инфицирования таких ПК весьма велика. С учетом включения таких ПК в локальную сеть с другими компьютерами аудитории распространение инфекции может носить лавинный характер: заражение отдельного ПК → распространение инфекции на все ПК аудитории → заражение носителей обучаемых → перенос инфекции с носителей обучаемых на ПК других аудиторий. Кроме того, как показывает практика, даже наличие новейшего антивирусного ПО не является панацеей, поскольку, как и в медицине, борьба с новой болезнью и ее предотвращение возможны только при наличии соответствующих лекарств и вакцины, которые, в свою очередь, могут быть созданы только после тщательно изучения инфекции и выработки соответствующих лекарственных препаратов.

Одним из способов восстановления работоспособности отдельного взятого ПК, либо локальной сети аудитории является полная переустановка ПО, в том числе и системного, с так называемых реанимационных комплектов носителей. Однако подобный подход требуется, как правило, значительных затрат, в первую очередь временных. Именно это подтолкнуло разработчиков к идее использования «песочницы».

«Песочница» (англ. sandbox, также существуют схожие понятия — англ. honeypot, англ. fishbowl) — в компьютерной безопасности механизм для безопасного исполнения программ. «Песочницы» часто используют для запуска непротестированного кода, непроверенного кода из неизвестных источников, а также для запуска и обнаружения вирусов [1]. «Песочница» обычно предоставляет собой жёстко контролируемый набор ресурсов для исполнения «гостевой» программы — например, место на жестком диске или в оперативной памяти. Доступ к сети, возможность обмена данными с базовой операционной системой (ОС) или считывать/записывать информацию с/на устройства ввода/вывода обычно либо частично эмулируют, либо значительно ограничивают. Таким образом, «песочницы» представляют собой пример виртуализации.

Примером подобного рода «песочницы» является Sandboxie — бесплатная, с русифицированным меню, программа (рис. 1) [1].

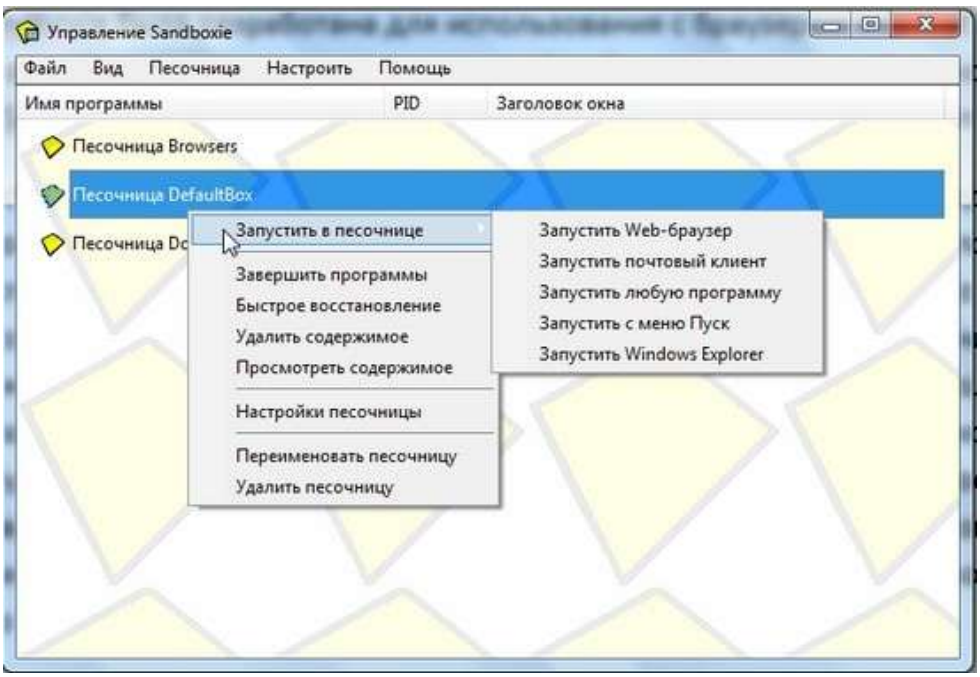


Рис. 1. Окно Управление Sandboxie

Расширенная (платная) версия позволяет управлять неограниченным числом защищенных контейнеров, в то время как бесплатная работает только с одним.

Основная функция Sandboxie — защита и сохранение компьютера в рабочем состоянии после некорректного воздействия несовместимых программ и вредоносного кода. Однако большинство подобного рода программ по умолчанию предполагает, что пользователь сам принимает решение на запуск того или иного программного кода либо в «песочнице», либо вне ее пределов. Учитывая, что через компьютерные аудитории проходит значительное количество обучаемых с различным уровнем знаний и умений, можно предположить, что такой вариант защиты является для таких аудиторий малоэффективным. Кроме того, не смотря на заверения разработчиков, «песочницы» имеют выход за пределы изолированной зоны, поскольку ряд программ, их библиотеки, модули, плагины, подключаемые в процессе работы, находятся за пределами выделенной области памяти, да и сама операционная система, обслуживающая данные программы, расположена за пределами «песочницы».

Существует второй подход к организации работы ПО в изолированной среде, который подразумевает создание «песочницы» размером с целую операционную систему. При этом создается образ работающей системы, после чего пользователь начинает работать именно с ним, а не с реальной средой. Все произведенные им действия сохраняются только до перезагрузки, а после того, как она выполнена, система возвращается в исходное состояние, т. е. этот вариант защиты предусматривает использование ПО, позволяющего сделать откат к первоначальному состоянию системы наподобие того, который предусмотрен в операционных системах семейства Windows. Подобные функции реализует программа Returnil Virtual System (рис. 2) [2].

Программа создает точную копию любого раздела жесткого диска в виртуальной среде и загружает систему не с реального диска, а с копии. При этом пользователь может спокойно экспериментировать с установкой ПО и совершать Web-серфинг в сети Интернет, однако стоит компьютер перезагрузить, как все сделанные настройки, подхваченные в сети Интернет вирусы и другой вредоносный программный код, а также все вновь установленное ПО исчезнут.

Рис. 2. Интерфейс программы Returnil Virtual System

Однако такой подход правомерен лишь в том случае, если занятия по той или иной теме укладываются в рамки одной – четырех пар занятий, позволяющих обучаемым полностью освоить до перезагрузки ОС рассматриваемую тему, либо изучить и осуществить настройку соответствующего программного комплекса.

Опыт преподавания автором комплекса дисциплин по информационной безопасности позволяет утверждать, что например, разворачивание, настройка и исследование возможностей программных и программно-аппаратных систем защиты информации (СЗИ) не позволяет уложиться в 8 академических часов, а требует гораздо более значительных временных затрат. При этом необходимо, чтобы изменения, внесенные каждым из обучаемых, были актуальны на протяжении всего времени освоения СЗИ.

В этом случае на помощь приходит комбинированный подход, а именно создание «песочницы» размером с операционную систему вместе с предустановленным (при необходимости) ПО с использованием виртуальных машин компании VMware (рис. 3).

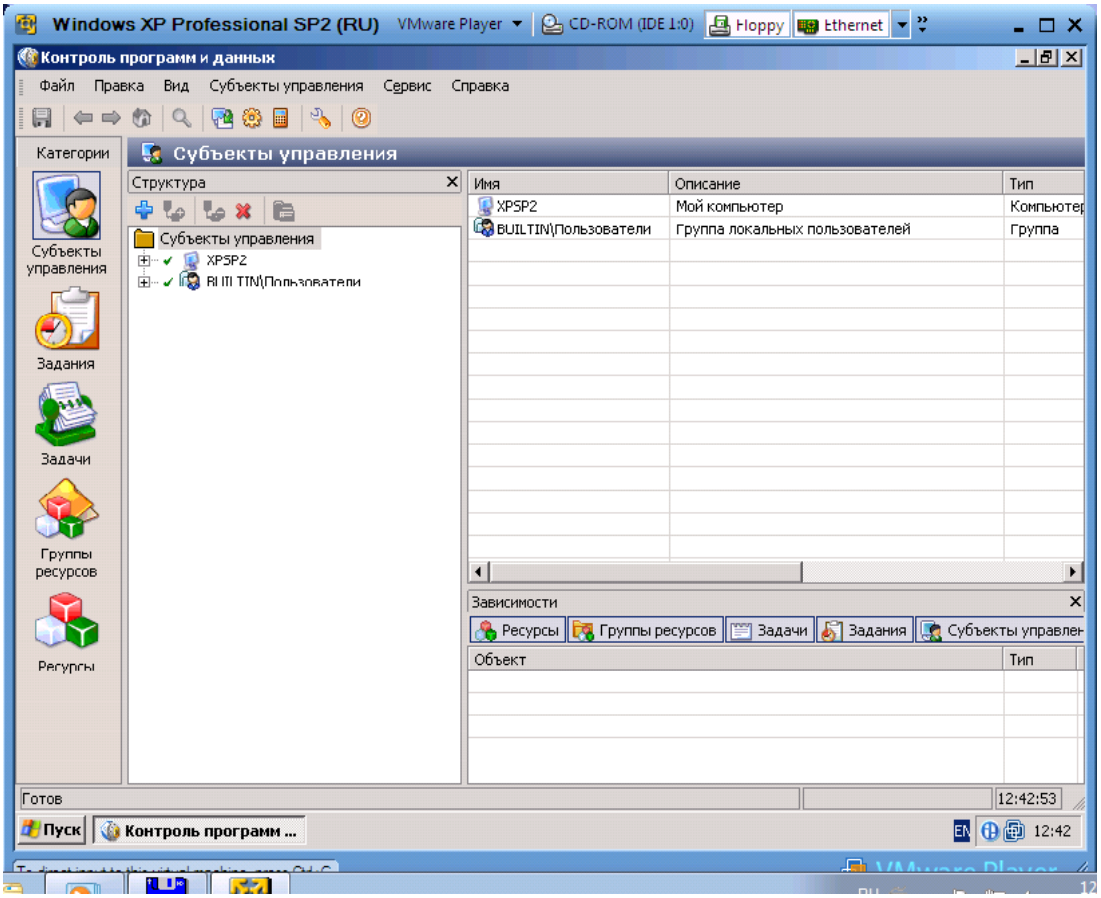


Рис. 3. Образ операционной системы Windows XP Professional с предустановленной СЗИ Secret Net 5.0, запущенный в программе VMware Player

В зависимости от конфигурации базового компьютера поверх базовой операционной системы может быть запущено несколько «гостевых» ОС, каждая из которых будет считать себя единственной ОС, запущенной на данном компьютере. Однако при необходимости как «гостевые» ОС, так и базовая ОС, могут быть объединены в ЛВС, возможно соединение с другими ЛВС, в том числе и выход в глобальную сеть Интернет, непосредственно из «гостевой» ОС.

Такой подход к защите компьютеров, размещенных в аудиториях ВУЗа, имеет следующие преимущества:

1. Необходимо наличие только одного исходного образа, созданного с использованием дистрибутива программы VMware Workstation (в пределах 6 000 руб.) [3]. Воспроизведение копий данного образа (запуск «гостевой» ОС) возможно с использованием бесплатной программы VMware Player (рис. 3).

2. В случае инфицирования образа вредоносным программным кодом, либо нарушении работоспособности «гостевой» ОС, например, деструктивными действиями пользователя, замене подлежит лишь копия образа «гостевой» ОС без воздействия на ПО базового компьютера.

3. При необходимости каждый из пользователей может хранить образ «гостевой» ОС, с которой он работал, на своем носителе. Это позволяет возобновлять работу по настройке и изучению соответствующего ПО на любом компьютере, оснащенном программой VMware Player, в том числе и в домашних условиях.

4. Некоторые из программно-аппаратных комплексов кроме всего прочего требуют еще и наличия определенных аппаратных компонентов. Например, в современных СЗИ необходимо использовать физические идентификаторы. Использование собственной среды BIOS в виртуальных машинах, а также возможность эмуляции работы некоторых аппаратных компонентов позволяет в этом случае обойтись набором ключевых носителей информации, поставляемых в комплекте с дистрибутивом системы защиты информации.

Список литературы

1. http://ru.wikipedia.org/wiki
2. http://www.computerra.ru/terralab/softerra
3. http://www.syssoft.ru/e-store

Е.Ю. Щербина, Н.В. Хмелькова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАРКЕТИНГУ

scherbinae@rambler.ru, nvh@ural.ru
НОУ ВПО Гуманитарный университет
г. Екатеринбург

Доминирующим трендом в развитии мировой цивилизации на рубеже тысячелетий является постепенный переход к постиндустриальному обществу на основе широкого применения информационных технологий.

Экономику будущего принято называть «обществом сетей», «сетевой» или «информационной экономикой». Предпосылкой ее эффективного функционирования выступает достижение высокого культурного и профессионального уровня большинства жителей планеты, что стимулирует развитие и распространения современных методик, средств и технологий образования. Как следствие, в современных условиях планомерно возрастает роль сферы образования, растут потребности стран в образовательных услугах. Активным участником обозначенных процессов выступает Россия. «Россия должна стать монополистом завтрашнего дня в сфере нематериальной продукции, образование – не просто продукция, но и богатство» - отметил исполняющий обязанности председателя Комиссии по науке Совета по сотрудничеству в области образования государств-участников СНГ Пётр Юнацкевич на VI ежегодной международной научно-практической конференции «Информационные системы для обучения и управления персоналом IT-HRM’09»[1].

Вызовы постиндустриальной экономики формируют принципиально новые повышенные требования к уровню подготовки выпускников высшей школы. Одной из учебных дисциплин, где целесообразно широкое использование информационных технологий в процессе обучения, выступает **маркетинг.** Это обусловлено спецификой его предмета, связанной с потребностью в обработке значительных массивов аналитической информации, необходимой для принятия правильных управленческих решений.

Следует отметить, что информационно-аналитические технологии являются основой маркетинговой деятельности. С ростом конкуренции на рынке, нарастанием турбулентности рыночных процессов, снижением потребительской лояльности к брендам компаниям требуются все более нетривиальные подходы, требующие глубокого погружения в сознание потребителей, его вовлечения в разнообразные взаимодействия по совместному «творению» ее маркетинговой стратегии. Как следствие, широкое развитие получает рынок CRM – систем, обеспечивающих комплексный подход к автоматизации работы с клиентами и направленный на предоставление максимально удобного для потребителя сервиса. Как утверждают аналитики, к 2012 году рынок CRM вырастет в 1,7 раз по отношению к 2007 году и достигнет объема в 13,3 млрд. долл.[2].

Основополагающий вклад в понимание запросов современных потребителей вносят маркетинговые исследования. Как отмечает С.В. Мхитарян, исследовательские методы имеют важную, с точки зрения маркетинга, особенность, связанную с тем, что на основе

выборочной информации можно делать обоснованные выводы для всей совокупности изучаемых объектов, что позволяет существенно сократить затраты, связанные с проведением маркетинговых исследований[3].

Оптимизировать издержки, связанные с аналитическим обеспечением принимаемых маркетинговых решений без потери качества получаемых результатов, позволяют различные пакеты статистических программ, такие как SPSS(PASW), Statistica,Vortex, Конси – Сегментирование. Они обладают широким спектром аналитических возможностей, связанных с сегментированием рынка, построением профилей клиентов, карт позиционирования, и получили широкое признание у маркетологов.

В рамках специализации «Информационные системы в маркетинге и рекламе» на факультете компьютерных технологий Гуманитарного университета будущие специалисты учатся применять обозначенные статистические пакеты для решения стратегических и тактических маркетинговых задач, возникающих у компаний в условиях современного рынка. В рамках курсов «Обработка и анализ данных», «ИС в маркетинге и рекламе», «Практический маркетинг», «Имитационное моделирование» осуществляется подготовка специалистов, владеющих методиками сбора, анализа и интерпретации социально-демографической информации, проведения наблюдений и опросов, имитационного моделирования рыночных процессов. В ходе выполнения курсовых работ и дипломных проектов результаты маркетинговых исследований апробируются и внедряются в реальную практику компаний, используются в процессе разработки их маркетинговой стратегии и тактических маркетинговых программ.

Таким образом, информационные технологии являются мощным стимулом к дальнейшему совершенствованию системы обучения маркетингу, позволяющей осуществлять подготовку специалистов, полностью адаптированных к работе в реалиях современной гиперконкурентной и нестабильной экономики.

Список литературы

1. http://spbit.ru/news/n65754/
2. www.crmonline.ru/phpnews/show_news_one.php?n_id=2020
3. Мхитарян С.В. Информационно-аналитические технологии в маркетинге – инструмент повышения конкурентоспособности компании // http://vpo.pk.mesi.ru/Documents.aspx?type=1&folderId=112& documented=817

Д.А. Богданова, А.А. Федосеев

КАК ПОВЫСИТЬ ИСПОЛЬЗУЕМОСТЬ КОЛЛЕКЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

d.a.bogdanova@mail.ru
Институт проблем информатики Российской академии наук
г. Москва

Размещение цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в интернет-коллекциях доказало свою эффективность в плане доступности, удобства применения, а также пополнения коллекций новыми ресурсами. Вместе с тем, в настоящее время российские коллекции ЦОР: Единая коллекция [1] и ФЦИОР [2] – используются все еще недостаточно. И этому обстоятельству есть причины.

Системы поиска и навигация. В библиотеках цифровых ресурсов используются, как навигация, так и стандартные средства поиска: поиск по слову, облако тэгов и т. п. Прежде всего, следует отметить, что стандартные средства поиска являются вспомогательными, поскольку не дают точного адресного результата: искомый термин, задаваемый в поиске или выбираемый в облаке тэгов, хотя действительно находится в найденном ресурсе, совершенно не обязательно задает тему этого ресурса. Что касается средств навигации, то здесь поиск строится по предмету и классу, взятыми из карточки ресурса. Качество поиска, таким образом, зависит от качества метаданных (заполнения карточек). Рассмотрим пример, взятый из ЕК ЦОР: следование по рубрике для предмета «Английский язык» за восьмой класс приводит к комплексному ресурсу «Английская грамматика в упражнениях и диалогах для 8 класса», разработанному Марийским государственным техническим университетом. Вместе с грамматическим материалом восьмого класса этот ресурс содержит такие темы, как условные предложения 2 и 3 типа, страдательный залог, косвенная речь и другие, которые изучают в классах старше восьмого, однако поиск за девятый, десятый и одиннадцатый классы не выводит на указанный ресурс. Таким образом, как бы ни был полезен этот ресурс при изучении английского языка, некачественное заполнение карточки ресурса не позволит пользователю найти его при поиске для классов старше восьмого. Таким образом, можно сделать вывод, что точность поиска ЦОР в библиотеках полностью зависит от качественности метаданных.

Отсутствие критериев. Как происходит работа пользователя с библиотекой? Прежде всего, у пользователя возникает конкретный повод для поиска. Он ищет нечто определенное. Допустим, что он преодолел, отмеченные выше недостатки систем поиска и навигации и вышел на список ресурсов, из которых ему предстоит выбрать. Пусть пользователь это учитель французского языка и он ищет в ЕК материал для темы Париж. Результатом поиска будет раздел «Архитектура Парижа», поскольку это единственный ресурс по французскому языку в ЕК, отнесенный к классам с пятого по 11. Учитель получает список из двухсот семидесяти элементарных ресурсов с фотографиями и/или описаниями объектов парижской архитектуры и еще сорока фрагментов литературных произведений, в которых описывается Париж. Разумеется, у этих ресурсов есть названия, которые дают возможность для некоторой ориентировки. Сложность, однако, состоит в том, что существует по несколько ресурсов для каждого архитектурного объекта, а о свойствах отрывков из литературных произведений (сложность, адаптированность к возрасту, активная лексика, используемые грамматические формы и прочее) ничего не известно. Таким образом, наш учитель не имеет никаких возможностей, кроме перспективы последовательного просмотра ресурсов и прочтения всех отрывков для того, чтобы выбрать наиболее ему подходящее. Очевидно, что и в этом случае внимательное и ответственное отношение к заполнению карточек ресурсов могло бы принести неоценимую помощь пользователю.

Таким образом, можно утверждать, что качество метаданных оказывается существенным фактором повышения используемости коллекций ЦОР.

В качестве одной из мер по увеличению использования коллекций можно предложить повышение качества метаданных методом интерактивного заполнения карточек ресурсов с заготовленными ответами, с комментариями и подсказками, которыми можно воспользоваться в неоднозначных случаях и встроенными средствами обнаружения подозрительных с точки зрения однозначной трактовки вопросов местами. Разработка и внедрение подобной системы должны в значительной степени снизить те недостатки коллекций, которые вызваны недостаточным качеством метаданных.

Список литературы

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов// http://school-collection.edu.ru/

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов// http://fcior.edu.ru/

И.П. Исаев

АУДИОЛЕКЦИИ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА

isayev.ivan@gmail.com

ФГАОУ ВПО Российский государственный профессионально-педагогический университет

г. Екатеринбург

В современном мире с одной стороны образование занимает ключевую часть человеческого бытия. С другой – постоянная нехватка времени на посещение очных занятий (получение образования), вызванная пробками в больших городах, работой и другими факторами, побуждает развитие самообразования – получение образования в ходе самостоятельной деятельности, в которой цели, условия и средства устанавливает сам субъект. А с развитием самообразования, развиваются и средства его получения.

Многие слышали слово «аудиолекция» и, кажется, что этот термин не нуждается в пояснении. Однако, многие ли могут сформулировать формулировку этого термина? – К сожалению нет.

На первый взгляд простое и широкое понятие «аудиолекция» всем нам кажется очень доступным и обыденным. Образно многие преподаватели понимают, что может в себе нести значение понятия «аудиолекция», примерно представляя все плюсы и минусы этой технологии подачи материала. Пользуясь информационно—поисковыми системами, такими как «Яндекс» и «Гугл» попытайтесь найти с помощью интернета научные исследования в этой области. К большому удивлению было обнаружено, что многие ученые выкладывают в интернет видео– и аудио материалы своих научных исследований, предназначенные для студентов и пользователей глобальной сети, и называют такой вид подачи материала «аудиолекция», особо не размышляя над его сущностью. Имея в виду следующее: «Раз это аудио файл, и в нем я рассказываю лекцию — значит, видимо, это аудиолекция…»

Пролистав больше тысячи страниц глобальной паутины интернет в данном научном направлении не было найдено ни одного ресурса, который бы точно и в доступной форме дал определение «аудиолекциям».

Почему же никто не исследует проблему подготовки и создания «аудиолекций»? Неужели эта область очень мала и недостойна исследования широкой аудитории? Разве плюсы и минусы «аудиолекций» всем так очевидны, что недостойны быть вынесены на гласное обсуждение?

Поиски и отбор информации по тематике «аудиолекций» приводят к заключению о том, что «аудиолекция» – это вид учебных материалов, представленных как не интерактивный аудио ряд, воспроизводимый устройством, отвечающим представленным техническим требованиям.

Практическое создание аудиолекции заключается в создании лектором цифрового аудиофайла (современными считаются форматы mp3, ogg, wma и ряд других), с помощью технических средств (таких как микрофон, колонки, компьютер), и компьютерных технологий (программного обеспечения). Полученный в результате файл можно легко передать обучаемому: через интернет, записать на диск или флешку. И также легко прослушать на любом компьютере, аудиоплеере, DVD–проигрывателе (при условии, что аудио файл записан на лазерный диск или может быть передан проигрывателю через другие средства коммуникации, современные проигрыватели могут загрузить данный файл из интернета, либо прочитать его из USB–устройства) бесконечное количество раз.

По содержанию же, должна ли отличаться «аудиолекция» от того материала, который преподаватель дает на обычной лекции? Или же это может быть просто «надиктованный» материал любого рода? Какие аудио-условия с психологической точки зрения должен преподаватель создать тому, кто будет слушать его материал?

В связи с тем, что получение профессионального образования подразумевает освоение студентом большого количества разнообразного материала самостоятельно (в основном материал представлен в напечатанном виде), – можно предположить, что «аудиолекции» смогут оказать поддержку студенту в его самостоятельной работе и повысить эффективность традиционных методов обучения.

Так как аудиолекция то существу звук, то храниться и воспроизводиться она может с различных источников хранения звука. Их два основных вида: звук аналоговый и цифровой.

Если коротко: аналоговый звук — сигнал данных, у которого каждый из представляющих параметров описывается функцией времени и непрерывным множеством возможных значений. А Цифровой сигнал — сигнал данных, у которого каждый из представляющих параметров описывается функцией дискретного времени и конечным множеством возможных значений.

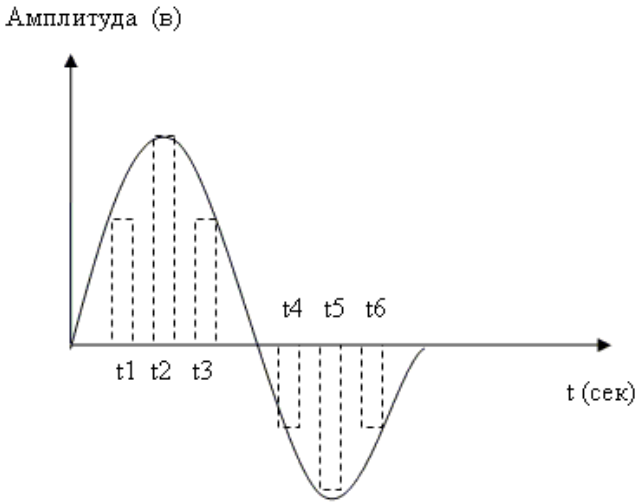


Рис. 1. Аналоговый сигнал

Примером хранения и воспроизведения аналогового звука может послужить аудио-кассета и магнитофон, который может её воспроизводить, а цифрового звука — CD диск и плеер, с возможностью чтения данных с CD.

В современном мире идет бурный переход от аналогового звука к цифровому, как в области видео сигналов, так и в области аудио сигналов, причем в последних этот переход более интенсивный: у многих по прежнему стоит дома телевизор с антенной, показывающий аналоговый видео ряд, но уже практически никто не слушает пленочные аудио кассеты. Основным преимуществом цифрового звука является возможность бесконечно долгого хранения информации, а также неограниченного копирования материала без потери исходного качества, тогда как у аналогового звука качество теряется при каждой записи.

Также, существенно облегчается передача звука и его обработка. Также, в линиях передачи цифровой сигнал более устойчив к помехам, чем аналоговый.

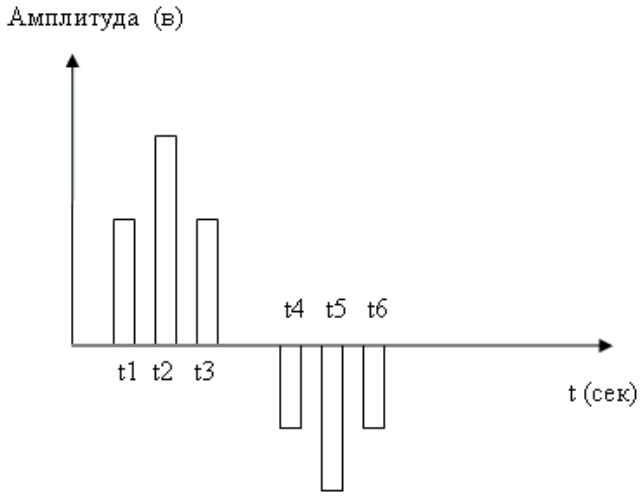


Рис. 2. Цифровой сигнал

Существуют огромное множество тех средств, с помощью которых можно прослушать аудио материал. Разделяют аппаратные средства и программные. К аппаратным средствам можно отнести музыкальные плееры, портативные плееры, такие как iPod и ему подобные устройства, музыкальные центры, и конечно же компьютеры. Программные же средства — компьютерные программы, которые являются «прослойкой» можно пользователем и «железкой» (аппаратным устройствам). Данные программ великое множество, они отличаются своим внешним видом, набором функций, а также системными требованиями, самое важное из которых — операционная система, в которой может работать данная программа.

Существуют также ряд ограничений, с которыми придется столкнуться:

Отсутствие финансовых средств. Несмотря на неуклонно растущую компьютеризацию, в России сегодня еще очень много семей, в которых нет даже одного компьютера, тогда как в обеспеченных семьях компьютер у каждого свой, а то и не один. Если же говорить о портативных плеерах, то они опять же стоят денег. Платным может быть также и программное средство прослушивания аудиофайлов.

Разные форматы хранения\воспроизведения аудио файлов. Существуют не так мало форматов, в которых можно хранить аудио данные, и далеко не факт, что в ближайшем будущем не появятся новые. Средства воспроизведения же музыкальных файлов «понимают» только определенные форматы, которые нужно сопоставлять с теми, в которых представлен «аудиолекция».

Таким образом, существующие ограничения, с которыми придется столкнуться, очень малы по сравнению, с возможностями «аудиолекций». Они могут послужить хорошим средством получения образования (самообразования), дополняя стандартные методы и средства подачи материала. Кроме того, добавив их в свой арсенал, преподаватель будет перерабатывать свой материал с новой позиции, позиции слушателя, укрепляя, тем самым, и совершенствуя свои собственные навыки.

Л.В. Каменских

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ МАЛОЙ РОДИНЫ

school3_ocher@mail

Муниципальное образовательное учреждение «Очерская средняя общеобразовательная школа №3»

г. Очер

Проблема патриотического воспитания молодёжи остро встала перед сегодняшней Россией. Молодые люди не могут определиться в нашем мире: где добро, а где зло? Поэтому существенной стороной деятельности педагогического коллектива школы является организация внеклассной работы. Данная работа направлена на воспитание чувства патриотизма, любви к родному городу: показ красоты, своеобразия и уникальности природы и культуры Очёра. *Цель работы:* создание виртуальной экскурсии по г. Очер *Актуальность.* Существенной стороной деятельности учителя является организация внеклассной работы. Значительную часть этой работы планируют, и осуществляют учителя совместно с учащимися. Для развития творческих способностей ребят создаются проектно-исследовательские мастерские, которые развивают инициативность, творческий подход. На базе школы была создана проектно-исследовательская группа учащихся по изучению истории города Очёр под руководством Каменских Л. В. Перед группой были поставлены задачи: разработка экскурсионных занятий по городу: видеофильмов, в электронном виде; проведение экспериментальной виртуальной обзорной экскурсии по городу Очёр. *Гипотеза*. На воспитание у ребят чувства прекрасного, бережного отношения к истории Родного края, развитие творческих способностей, и в свою очередь, привития чувства патриотизма, любви к Родине влияет активное включение их в работу учебно-исследовательской группы, где силами самих ребят создаются новые экскурсионные программы, которые в дальнейшем записываются и монтируются в видеофильмы, презентации, web - сайты

Краткое описание работы. Социальное воспитание подростков является одним из важных факторов стабилизации общества. Оно должно достигать двух целей: успешной социализации подрастающих поколений в современных условиях и саморазвития человека как субъекта деятельности и как личности. Данный проект был выбран по причинам: изучить историю города, создать виртуальную экскурсию, т. к. до сих пор не было таковой. В ходе работы было изучено большое количество литературы по истории города и материала в музее, в архиве. Были сделаны и обработаны фотографии с помощью различных информационных технологий. В электронную экскурсию входят такие темы как: общие сведения; здания; памятники, природные объекты, поэзия. Реализация экскурсии. Для создания этого проекта были использованы технологии языка Html и Publisher. В проектно-исследовательской деятельности разрабатываются так же и серии классных часов исторической направленности. Создание классного часа происходит по следующим этапам: Формулировка темы, определение цели; Составление библиографии; Изучение первоисточников: литературных, активных, статистических материалов; Отбор объектов экскурсионного показа и составление маршрута Работа над содержанием экскурсии: вступлением, основной частью, заключением, логическими переходами, выводами; Работа над методикой ведения экскурсии; Подготовка и оформление развёрнутого плана экскурсии; Сдача разработки по экскурсии руководителю группы; Работа над совершенствованием разработки экскурсии. *Анализ*: Учащимися разработаны и проведены следующие экскурсии: «Виртуальная экскурсия по городу Очер» (экскурсия по городу: знакомство с архитектурными памятниками города, с его остопримечательностями и со стихами очерских поэтов). «Особо охраняемые природные территории Очерского района» (виртуальная экскурсия по природным заповедникам). Разработан и смонтирован видеофильм «Очёр вчера и сегодня». Фильм рассказывает о достопримечательностях города, архитектурных памятниках, выдающихся людях. Принцип построения экскурсии тематико-

хронологический. В данной экскурсии рассказ равен показу, т.е. оба эти элемента уравниваются – участники мероприятия становятся и слушателями, и зрителями одновременно. Цель и задачи виртуальных экскурсий: воспитание чувства патриотизма, любви к родному городу: знакомство с архитектурными, историческими и природными памятниками: показ красоты, своеобразия и уникальности природы и культуры Очёра.

Вывод: На мой взгляд, ребята с большим интересом узнают о развитии города, о его выдающихся людях, об имеющихся памятниках истории по собственным разработанным экскурсионным программам и шедеврам сайтостроения. Разработанные ребятами экскурсии успешно прошли апробацию в школе на классных часах и коллективно – творческих мероприятиях.

Список литературы

1. По Очёрскому краю / сост. Афанасьева С.А. – Очёр, 2001. – 115 С.
2. Земля Очёрская: учеб. Пособие по географии родного края. Вып. 1. – Очёр, 1997. – 128 С.
3. Ежовские ящеры: буклет. – Очёр, 2006.
4. Мосягина Т. В гостях у земляков// Очерский край. - 1999. -10 марта.

Н.Г. Новгородова, М.В. Сиверцева

ЛИЧНОСТНЫЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РОСТ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКОГО ПАКЕТА AUTOCAD

dits49@gmail.com
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
г. Екатеринбург

В России происходит реформа образования, затрагивающая все его уровни: от школьного до вузовского. Время диктует необходимость *коренной перестройки всех сторон образования*. Современность предъявляет требования перемен как к учителям и преподавателям, так и к учащимся и студентам.

Одновременно, предприятия-работодателя постоянно обновляют свои требования к компетентности выпускников вузов. На первые места выходят такие требования, как наличие базовых стабильных знаний, умение мыслить креативно, владеть современными компьютерными технологиями применительно к сфере свое профессиональной деятельности, обладать способностью к самостоятельному обучению и принятию самостоятельных профессиональных решений.

Увеличение количества информации в сочетании с ограниченным временем на процесс обучения и необходимость соблюдения *единых требований к уровню подготовки специалистов* согласно государственному образовательному стандарту ВПО при разном уровне подготовки и способностей студентов – противоречие современного процесса обучения в вузе. Разрешить его можно, активно внедряя информационные технологии во все виды учебного процесса вуза.

И это не означает, что достаточно каждому студенту дать современный компьютер с необходимым программным обеспечением. Это далеко не так! Преподавателю необходимо заинтересовать студента в *эффективном использовании информационных технологий*, показать: насколько расширятся горизонты знаний студента, насколько вырастет его самооценка, насколько увеличится его профессиональный потенциал. Необходимо внушить студенту уверенность в своих силах, помочь ему преодолеть свои страхи невозможности достижения цели.

Варианты использования электронных ресурсов могут быть различными: учебно-методические комплексы, электронные библиотеки, мультимедийные лекции, лабораторные и практические занятия, информационно-образовательные среды, обучающие программы и др.

Степень осознанности пополнять свои знания у студентов различная. Применение графических и текстовых программных средств, электронных тренажеров позволяет реализовать вовлечение студентов *в самостоятельную познавательную деятельность*: студенты начинают получать удовольствие от самого процесса обучения независимо от мотивационных факторов. Познавательный процесс находится под контролем как преподавателя, так и самого обучаемого: он чувствует ответственность за собственное поведение, объясняет причины своего успеха не внешними факторами (легкость задачи, везение), а собственными знаниями, умениями и стараниями.

По утверждению американского психолога М. Ксикзентмихали, внутренняя мотивированность возникает только в тех случаях, когда в деятельности личности сбалансированы "надо" и "могу", когда приведено в гармонию то, что должно быть сделано и то, что человек может сделать. Если в восприятии личности эти два параметра деятельности– требования и способности – соответствуют друг другу, то создаются необходимые условия для того, чтобы в деятельности возникла внутренняя мотивация [1].

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете информационные технологии используются в обучающем процессе на протяжении всего периода обучения. При проведении лекционных занятий используются различные мультимедийные средства, облегчающие понимание и усвоение учебного материала. В компьютерных классах установлены обучающие программы, программы тестирования, графические программы компании Autodesk (AutoCAD и Inventor Professional). Изучение компьютерных программ Microsoft Office (Word, Excel, Access) позволяют студентам грамотно оформлять и иллюстрировать текстовые документы рефератов и курсовых работ.

Освоение графических пакетов компании Autodesk открывают перед студентами возможности качественного профессионального трудоустройства.

На курсах AutoCAD студенты РГППУ осваивают возможности автоматизации процесса разработки проектной и конструкторской документации. «Общение» с графическим пакетом не надоедает, так как чем больше студенты работают в нем, тем больше узнают нового, тем больше их уверенность в своих способностях. Занятия дают студенту такой заряд активности, настолько увлекают его, что он уже забывает о времени и заканчивает свою работу, как правило, лишь после неоднократных напоминаний преподавателя.

Работа в графическом пакете AutoCAD создает благоприятную психологическую обстановку и вызывает устойчивый интерес к творческому процессу проектирования сложной механической передачи (проектирования привода технологической машины). Возможности активного самоконтроля позволяют студенту отследить различие между информацией, выданной преподавателем для усвоения, и информацией, фактически усвоенной студентом. Как известно, знания, добытые собственным путем, всегда более устойчивы, нежели данные извне.

Если в начале работы в графическом пакете AutoCAD студенты чувствуют себя неуверенно, опасаясь нажать не ту кнопку на клавиатуре компьютера, то со временем у них появляется уверенность не только в своих знаниях и умениях, но и в самом себе. Студент не только учится технически мыслить, но и получает возможность принятия оптимального решения в сложной ситуации. К нему приходит осознание собственной значимости, уверенности в своих знаниях и умениях, появляется чувство, что любая задача по плечу, уверенность в своем профессионализме. А это, конечно же, рост его профессиональной компетентности.

Интерактивности графического пакета AutoCAD (обеспечение «реакции» компьютерной пакета на действия пользователя) дает возможность получить рекомендацию к дальнейшим действиям пользователя: правильное решение – и можно проектировать дальше, или неверное решение – и тогда надо понять в чем ошибка, каков путь ее исправления, достаточно ли знаний и информации для устранения ошибки, и наконец, устранить ее, приобретя *новые качественные профессиональные знания*.

Работа в графическом пакете AutoCAD развивает творческий потенциал, поскольку позволяет быстро сконструировать несколько вариантов изделия, проанализировать качество конструкции и выбрать тот вариант, который наилучшим образом отвечает требованиям студента-проектировщика. Полученные знания, умения и навыки студенты с успехом используют в курсовом проектировании как по дисциплине «Детали машин», так и в курсовом проектировании по специальным дисциплинам, например: «Оборудование отрасли».

Применение компьютерных графических пакетов обеспечивают вариативность, гибкость и личностный рост студентов, способствует профессиональной активности и компетентности студентов, повышает уровень их мотивации к обучению, расширяет профессиональный кругозор, формирует способность к самостоятельной познавательной деятельности и принятию самостоятельных решений технических задач у будущих специалистов.

Роль преподавателя в процессе обучения студентов работе в графическом пакете AutoCAD дополняется управленческими качествами:

- дать стартовые знания о графическом пакете AutoCAD (интерфейс, набор инструментов для работы, основные команды, возможности вычерчивания, редактирования и оформления чертежей изделий);
- дать профессиональные знания о проектировании основных деталей технологических машин (от заготовки до готового изделия, с учетом оборудования и технологии изготовления);
- управлять процессом освоения графического пакета AutoCAD;
- управлять процессом профессионального роста студентов в процессе освоения технологии проектирования деталей и узлов технологических машин в графическом пакете AutoCAD;
- создавать положительную психологическую атмосферу процесса обучения студентов работы в графическом пакете AutoCAD (вселять уверенность в свои силы каждому студенту, поддерживать хорошее настроение студентов, помогать студентам формировать профессиональные знания и др.).

Таким образом, обучение работе в графическом пакете AutoCAD безусловно позволяет сформировать у студентов ответственное и позитивное отношение к самому учебному процессу; повысить их профессиональную компетентность и уверенность в себе, стимулируя тем самым внутреннюю мотивацию к обучению; повысить объективность самооценки, дисциплинированность и творческое мышление, самочувствие и настроение, вызывая личностный рост и профессиональную мобильность.

Список литературы

1. Использование ЭВМ в высшей школе // Сб. научн. труд. НИИ проблем Высшей школы. - М.: НИИ ВШ, 1986. - 112 с.

О.А. Овчинникова

ТЕМАТИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА КАК ФОРМА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ В ВУЗЕ

library@usla.ru
ГОУ ВПО «Уральская государственная юридическая академия»
г. Екатеринбург

Воспитательная работа в вузе – одно из направлений деятельности вузовской библиотеки. Для организации этой работы важно выбрать соответствующие формы проведения мероприятий, правильно определить тематику, выстроить стратегию продвижения. В настоящее время библиотекам вузов приходится работать в сложных условиях. Падает интерес к чтению, снижается посещаемость, источником информации становится «всесильный» Интернет. Библиотеки с ориентацией на ценности традиционной книжной культуры, на пропаганду серьезной литературы постепенно утрачивают свои позиции.

Современные студенты почти не читают художественную литературу, но смотрят ТВ и слушают музыку. О снижении интереса к чтению свидетельствуют некоторые публикации появившиеся в последнее время. Так, в статье Хагурова Т.А. «Образование в стиле «пепси» (полемические заметки)» приводятся неутешительные результаты социологических опросов свидетельствующие о резком падении интереса к чтению в школьной и вузовской среде. Автор отмечает, что происходит «сокращение чтения» на фоне «увеличения смотрения». Регулярно читают не более 20% от числа опрошенных, а смотрят и слушают 95%. Таким образом, массовое телевидение вытеснило массовое чтение [1].

Наши пользователи – это молодежь в возрасте от 17 до 25 лет. Именно на эту возрастную группу были нацелены массовые мероприятия, проведенные сотрудниками Научной библиотеки УрГЮА в 2010 году. При определении сценария проведения мероприятия мы стремились уйти от банальных и привычных способов привлечения читателей, ориентировались на интересные темы, на использование разных форматов. Тематическая выставка стала основной формой проведения воспитательной работы. В 2010г. сотрудниками Научной библиотекой УрГЮА было проведено три крупных воспитательных мероприятия, кардинально различавшихся по тематике, целям проведения, формам продвижения, но в основе всех трех -тематическая выставка. Первое мероприятие - встреча с автором повести «Оправданию не подлежит» д.ю.н. профессором Балакшиным В.С. и выставка-презентация данной книги; второе – выставка-экскурсия «Свердловский юридический институт в годы войны»; третье – выставка-презентация «Короли словарей: к 120-летнему юбилею со дня выхода Энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона».

Еще раз отмечу, грамотное продвижение – реклама и PR-поддержка – залог успеха воспитательного мероприятия. Были использованы следующие средства: анонс в корпоративной газете «Юрист», размещение информации на корпоративном сайте УрГЮА, размещение полноцветных листовок на информационных досках, информирование вузовской общественности.

Остановлюсь более подробно на этих мероприятиях. Выставка «Свердловский юридический институт в годы войны» была посвящена истории организации в годы Великой Отечественной Войны. Главной особенностью этой тематической выставки явилось соединение 3- разных экспозиций: основная экспозиция была подготовлена на основе оригинальных письменных и фотографических документов из фонда архива УрГЮА и ГАСО (заявления, объяснительные, студенческие билеты, зачетные книжки, приказы по основной деятельности, переписка и пр.), именно содержание этой экспозиции обусловило название выставки. Две другие экспозиции играли поддерживающую, сопровождающую роль, по форме и содержанию были книжными. Одна книжная экспозиция называлась

«Военная классика», включала серию произведений художественной литературы, посвященных Великой Отечественной войне, дублировала эту экспозицию виртуальная выставка на сайте Академии. Вторая экспозиция носила название «Великая Отечественная война: страницы истории 1941-1945гг.», включала наиболее ценные издания из фонда библиотеки. Для раскрытия содержания экспозиций главный библиотекарь проводила лекцию-экскурсию. Цели проведения данного мероприятия: содействие осознанию корпоративных ценностей вуза (на примере, истории жизни организации в годы ВОВ); нравственно-патриотическое воспитание студентов; формирование связи поколений. В ходе выставки было рассказано студентам, как война отразилась на судьбе одной из сугубо гражданских организаций, как непросто было «просто» учиться в годы военного лихолетья. Современные молодые люди, выросшие в мире «брендов» весьма абстрактно представляют ценности военного времени, будь то булка хлеба или целые ботинки. Профессор В.М. Мотревич обратил внимание на размер именной стипендии студента-отличника в годы войны – 500 рублей. Столько же стоила булка хлеба на «черном рынке».

Встреча с автором представляла разовое мероприятия, рассчитанное на заинтересованных и подготовленных пользователей – студентов старших курсов, разбирающихся в тонкостях уголовного процесса и криминалистики. Сюжет повести «Оправданию не подлежит» родился во время работы автора над кандидатской диссертацией по проблемам расследования вновь открывшихся обстоятельств, в ее основе лежат реальные события.

Выставка-презентация «Короли словарей: к 120-летнему юбилею со дня выхода Энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона» - лекция в форме мультимедийной презентации, сопровождающая традиционную книжную выставку. На фоне слайдов под музыкальное сопровождение ведущие рассказывали об истории создания Энциклопедического словаря и его издателях.

По итогам проведения мероприятий были подготовлены и опубликованы статьи в корпоративной газете «Юрист». Для установления обратной связи с посетителями велась книга отзывов и предложений. За время проведения тематических выставок их посетило около 1000 человек. На Совете по внеучебной работе УрГЮА опыт подобного рода мероприятий Научной библиотеки получил одобрение и высокую оценку со стороны руководства вуза.

Список литературы

1. Хагуров Т.А. Образование в стиле «пепси» (полемические заметки)//Социологические исследования.- 2010.-7.-С.96-103.

А.С. Парфёнова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
г. Екатеринбург

Раскроем понятие «мировые информационные ресурсы», которые представляют информационные ресурсы, объединенные между собой в глобальную сеть при помощи web-технологий, позволяющих использовать их независимо от места нахождения потребителя и времени обращения.

На наш взгляд, мировые информационные ресурсы можно разделить на следующие категории: справочные ресурсы сети Интернет; государственные ресурсы; библиотечные ресурсы; образовательные ресурсы.

Главными компонентами справочных электронных информационных ресурсов сети Интернет являются списки литературы на страницах научных учреждений и отдельных ученых, электронные каталоги библиотек, Интернет-библиотеки, библиографические базы

данных, электронные энциклопедии, справочники и словари, доступ к которым возможен благодаря использованию web-технологий.

К государственным информационным ресурсам относятся упорядоченные массивы документов, находящиеся в собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, либо отнесенные к числу государственных электронных информационных ресурсов в порядке, установленном настоящим Федеральным законом.

Электронные государственные информационные ресурсы – государственные информационные ресурсы, информация в которых хранится и обрабатывается с помощью средств вычислительной техники.

Информационные ресурсы российских библиотек организованы на основе сочетания отраслевого и территориального принципов. Автоматизированные библиотечно-информационные технологии функционируют в более чем 2,5 тыс. научных и публичных библиотеках, из которых 1250 – муниципального уровня. Почти во всех центральных универсальных научных библиотеках субъектов РФ созданы локальные вычислительные сети, объединяющие от 30 до 50 компьютеров. В библиотеках активно создаются электронные каталоги, другие библиографические и реферативные базы данных.

Самые значимые базы данных сформированы в Институте научной информации по общественным наукам – более 2 млн. записей; Российской национальной библиотеке – около 2 млн. записей; Российской государственной библиотеке – более 1 млн. записей; Государственной публичной научно-технической библиотеке России – более 1 млн. записей (Н.В. Днепровская).

К последней категории электронных информационных ресурсов относятся информационные образовательные ресурсы, включающие электронные информационные источники, деловые ресурсы Интернета, профессиональные базы, электронные библиотеки, электронные учебники и учебные пособия, компьютерные тесты и т.д.

Информационный образовательный ресурс – это комплексное средство обучения, разработанное на основе государственных образовательных стандартов, позволяющее осуществить индивидуально-деятельностный подход к процессу целенаправленного формирования профессиональных компетенций в предметной области.

Рассмотрим более подробно основные информационные образовательные ресурсы. Под электронной библиотекой следует понимать распределенную информационную систему, позволяющую надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов через глобальные сети передачи данных в удобном для конечного пользователя виде. По сути, это библиотека, в которой документы хранятся и используются в электронной форме (http://www.glossary.ru).

Электронная библиотека – это тематически ориентированная (или структурированная иным образом) система доступа к удаленным или локальным электронным ресурсам, способная обслуживать электронными ресурсами локальных или удаленных пользователей.

К. Доулин в работе «Электронная библиотека», изданном в 1984 г., определил признаки электронной библиотеки следующим образом: управление ресурсами через компьютер; способность связывать поставщика информации с потребителем через электронные каналы; способность персонала вмешиваться в электронные процессы, когда это необходимо; способность хранить, организовывать и передавать информацию пользователю с использованием электронных средств.

Неоспоримым преимуществом электронных библиотек является сокращение времени и других затрат на поиск необходимой публикации, а также возможность одновременного обслуживания большого количества пользователей.

Применение электронных библиотек открывает возможности:

- получать информацию независимо от времени и места нахождения пользователя или электронной библиотеки;

- существенно повысить оперативность предоставления пользователям необходимой литературы, документов и данных;
- использовать машиночитаемые копии для сохранения оригинальных документов (особо ценных или редких) и создания страховых массивов документов на случай утраты оригиналов;
- развивать новые формы библиотечного и информационного обслуживания пользователей;
- делать доступными для значительно большего числа пользователей документы, имеющиеся в библиотеках в ограниченном количестве (редкие книги, фотоальбомы, современные зарубежные издания, приобретение которых большинству библиотек недоступно, и т.п.) или в единственном экземпляре (рукописные книги и архивы);
- производить работу с электронными документами, которая выходит за рамки простого чтения текста или просмотра изображения (в том числе редактировать, соединять, добавлять, вводить подразделы, перестраивать электронные документы, создавать на их основе новые);
- более эффективно решать проблемы библиотек, которые связанны с обеспечением сохранности фондов.

Электронные учебники и электронные учебные пособия в настоящее время получили широкое распространение (особенно при дистанционной форме обучения) и доказали свою эффективность в преподавании целого ряда дисциплин (например, «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности», «Технические и аудиовизуальные средства обучения», «Мировые информационные ресурсы»).

Электронные учебники – это программно-методические комплексы, обеспечивающие возможность самостоятельного усвоения учебного курса или большого раздела (теория + справочники + задания + лабораторный практикум + система диагностики и т.д.).

Электронные учебные пособия – это интегрированные средства, выступающие как компонент поддержки учебного процесса. Основное отличие от электронного учебника – большая степень автономности, охват небольшого раздела дисциплины.

В электронном пособии могут использоваться мультимедиа и гипермедиа ресурсы, представляющие собой образовательные ресурсы, которые позволяют в компьютерной системе объединить текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию).

Интернет как глобальная сеть позволяет создавать единую информационную образовательную среду для всех категорий пользователей.

Интернет дает возможность студентам в процессе обучения обращаться к следующим ресурсам: оперативная деловая информация; новости о политике, экономике и других событиях; разнообразные статистические данные и финансовые отчеты фирм; онлайн карты; изображения, видео- и звуковые файлы; обучающие программы.

Анализ ситуации с электронными ресурсами в системе образования показывает, что в образовательных учреждениях России накоплен значительный опыт по созданию электронных средств учебного назначения; разработке информативных и образовательных сайтов; внедрению информационных технологий в учебный процесс.

Однако эта деятельность носит разрозненный и фрагментарный характер и требует организации систематической работы по сбору, классификации и размещению в едином информационном пространстве информационных, учебно-методических и дополнительных материалов.

Возникает необходимость создания специализированных тематических и региональных порталов. Порталы открывают перед населением ресурсы и потенциал российских образовательных учреждений, направленных на объединение российского образовательного сообщества; обеспечение оперативного доступа к образовательной

информации и повышение уровня образования населения; оказание практической помощи участникам образовательного процесса с применением новых образовательных технологий.

Данные об использовании информационных продуктов и услуг получить возможно, если существует рынок информационных продуктов и услуг.

Под рынком информационных продуктов и услуг понимается система экономических, правовых и организационных отношений по торговле информационными технологиями, информационными продуктами и услугами.

С середины 50-х гг. XX в. началось формирование устойчивого рынка информационных услуг. Основными поставщиками информационных услуг являлись: информационные службы академических, профессиональных и научно-технических обществ, государственных учреждений, учебных заведений. Основные потребители – ученые и специалисты в области науки и техники.

С начала 60-х гг. XX в. начал формироваться рынок услуг электронной обработки и передачи информации в связи с появлением вычислительной техники и ее использованием в области обработки и передачи информации. Пользователям-специалистам предоставлялась библиография, реферативная и аналитическая информация. При этом пользователь мог обратиться за информацией в библиотеку либо по запросу получить копию первоисточника. Обслуживание производилось, как правило, на некоммерческой основе.

Первые автоматизированные информационные системы получили название «Информационно-поисковые системы» (ИПС). В связи с крайне ограниченными возможностями первых ЭВМ (малый объем памяти, последовательный просмотр записей на магнитных лентах) в ИПС хранились вторичные документы – поисковые образцы документов. Первичные документы хранились по-прежнему в библиотеках и архивах. Запрос, поступающий в систему, формулировался на том же поисковом языке. В результате поиска во вторичных документах выдавался адрес хранения первичного документа, т.е. его место в хранилище.

Следующим шагом, который стал возможным в связи с развитием вычислительной техники, ростом объемов памяти и быстродействия, явилось возникновение фактографических информационных систем, которые содержали формализованную информацию в виде значений свойств различных объектов (лиц, организаций, событий и т. д.).

Начиная с середины 70-х гг. XX в. с созданием национальных и глобальных сетей передачи данных ведущим видом информационных услуг стал диалоговый поиск информации в удаленных от пользователя базах данных; с 80-х гг. информационная индустрия приобретает все больший удельный вес и влияние на экономическую и социальную жизнь общества.

До середины 80-х гг. XX в. лидирующее место на рынке информационных услуг со значительным отрывом от других стран занимали США. Причем государственная политика была ориентирована на повышение роли рынка и сокращение роли государства.

С середины 80-х гг. этого же века Япония и страны Западной Европы догнали США в данной области во многом благодаря смешанному характеру экономики всей индустрии информации с преобладанием государственного сектора.

В настоящее время на информационном рынке наметилось отставание США от темпов роста информационных услуг в Японии и других странах, что побудило правительство США принять ряд мер и скорректировать государственную политику в сторону увеличения государственного регулирования и дополнительного финансирования системы научно-технических коммуникаций.

К концу 2000 г. большое влияние на развитие сферы информационных услуг оказало создание национальных и мировых сетей передачи данных, что породило возникновение принципиально новых информационных технологий, что в свою очередь обеспечило коренное улучшение качества информационного обслуживания. Одно из главных

достижений в этой сфере – появление возможности диалогового доступа пользователей к удаленным базам данных (режим онлайн).

Важным аспектом организации учебно-познавательной деятельности студентов является развитие самостоятельности, как необходимого качества личности будущего специалиста. Необходимо привить студентам потребность в самостоятельном изучении учебной и научной литературы, в самообразовании и саморазвитии посредством активной познавательной деятельности по собственной инициативе, вызванной познавательной потребностью.

Самостоятельная работа требует соответствующего информационно-предметного обеспечения. Наряду с учебниками, учебными пособиями, конспектами лекций, научной литературой и т.п. представляется целесообразным использование в самостоятельной работе студентов электронных информационных образовательных ресурсов. Имея в своем распоряжении электронный учебник, практикум по курсу, рекомендации по решению типовых задач, электронные справочники, перечень вопросов к семинарам и экзаменам, студент может эффективно организовывать свою самостоятельную работу с учетом собственных возможностей и потребностей.

Включение современных информационных технологий в образовательный процесс создает возможности повышения качества образовательных услуг, но в то же время требует модернизации содержания и методов обучения.

Дворовенко В.Н

ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

vadimon@mail.ru
Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт
г. Кемерово

Внедрение стандартов высшего профессионального образования третьего поколения предъявляет повышает уровень требование к информационной образовательной среде учебного заведения. Организация такой полнофункциональной среды – важный элемент управления учебным процессом. Возможность без потерь времени, находясь в одном месте получать всю информацию, необходимую для принятия управленческих решений –это критерий качества информационной среды.

Зачастую недооценивается общее число факторов и объём информации, которые должны быть учтены в информационной системе. Однако, если информация имеет хоть какое-то отношения к субъектам учебного процесса (студентам, преподавателям и другим сотрудникам учебного заведения) или относится к образовательному процессу – она всегда может пригодиться для более простого решения задач, возникающих в такой сложной системе, как высшее учебное заведение. В дальнейшем затраты на поиск и сбор непредусмотренной информации может увеличить трудоёмкость в разы.

В связи с этим важно заранее определить весь спектр задач, относящихся к информационной среде ВУЗа. Её компонентами могут стать следующие продукты и решения:

- Система учёта и контроля учебной деятельности студента (электронный деканат)
- Система учёта достижений студентов и сотрудников (электронное портфолио).
- Системы обеспечения доступа к учебной, методической и научной информации (электронная библиотека, электронные каталоги).
- Электронные системы контроля успеваемости (системы тестирования), учёта достижений при балльно-рейтинговой системе.
- Системы учёта социальной работы со студентами и сотрудниками (электронный профком).

- Решение для автоматизации процессов приёмной кампании (АСУ абитурент).
- Система обеспечения информацией об учебном процессе родителей и попечителей студентов.
- Система учёта посещаемости учебного заведения студентами (система безопасности, электронный турникет).
- База данных о выпускниках учебного заведения.
- Система управления учебным расписанием, аудиторным фондом (электронное расписание).
- База данных внутренней служебной документации.
- Система внутреннего электронного документооборота
- Система рейтингового учёта достижений сотрудников, система расчета поощрений.
- Система планирования учебной работы, сбора статистических показателей учёного процесса.

Рассматривать все эти компоненты вместе гораздо целесообразнее, в связи с тем, что они содержат большое число повторяющихся и связанных данных. Благодаря этому возможно многократное уменьшение объёма вводимых в систему данных, снижение уровня ошибок.

Принципиальным подходом к организации этой информационной системы должно является то, что потребитель информации должен получать её из системы напрямую, не взаимодействую с другими участниками. Точно также, владелец информации должен иметь возможность размещать её в системе напрямую, минуя процессы согласования, а все процессы согласования должны происходить уже с информацией, находящейся в системе.

В конечном итоге развитие подобной системы должно приводить к экономии трудовых ресурсов, автоматизации или упрощению и ускорению сбора статистических показателей, что в свою очередь может привести к многократному повышению эффективности управления на всех уровнях.

Очевидно, что невозможно создать единое решение, обеспечивающее всю эту функциональность. Поэтому построение такой информационной системы будет осуществляться из отдельных блоков-модулей. Но для того, чтобы обеспечить единое функционирование всей среды необходимо соблюдение ряда технических требований к каждому отдельному блоку. Одной из таких особенностей должна быть возможность использования единой базы данных пользователей, чтобы один и тот же логин и пароль использовался для доступа ко всем разрешённым элементам информационной системы (технология Singe Sign On).

Для обеспечения надёжной работы, такая информационная должна быть распределённой, отдельные блоки должны работать независимо, не должно возникать сбоев при невозможности обмена информацией между модулями. Желательно, чтобы доступ ко всем элементам среды был возможен через веб-браузер. Построение элементов системы на базе веб-серверов позволяет существенно уменьшить затраты на поддержание инфраструктуры рабочих мест пользователей, которых может быть очень большое число (как минимум все сотрудники и все студенты). В связи с этим является разумным обеспечение обмена данными между отдельными модулями по технологии веб-сервиса в формате XML. Таким образом, ключевыми требованиями к отдельным блокам информационной среды являются возможность доступа через интернет и возможность автоматизированного обмена всех необходимой информацией в формате XML. Наиболее разумным является использование в качестве большинства модулей свободных или открытых решений. В противном случае, разработчики отдельных блоков должны снабжать их полноценной технической документацией и осуществлять всю необходимую доработку для взаимодействия с иными системами.

Очевидно, что столь сложную систему невозможно построить за короткий срок. Кроме того, скорее всего по мере разработки и внедрения системы может изменить ряд требований к отдельным её компонентам, система сожжет расшириться. Поэтому, для использования такой системы в высшем образовательном учреждении должна быть собственная группа разработчиков и администраторов, которые будут постоянно развивать систему и поддерживать её в состоянии, соответствующем постоянно растущим требованиям. Кроме того, использование столь сложной и постоянно системы потребует регулярного переобучения персонала, поэтому целесообразно иметь постоянную группу инструкторов и консультантов. Для решения задач информатизации такого масштаба современному высшему учебному заведению, скорее всего, потребуется создание специального отдела.