



С.А. БОГАТЕНКОВ, Е.А. ГНАТЫШИНА, В.А. БЕЛЕВИТИН

**КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ
В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет»

С.А. БОГАТЕНКОВ, Е.А. ГНАТЫШИНА, В.А. БЕЛЕВИТИН

**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ
В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Челябинск
2017

УДК 001.8 : 371

ББК 73 : 74.00

Б 73

Богатенков, С.А. Компетентностно-ориентированное управление подготовкой кадров в условиях электронного обучения [Текст]: монография / С.А. Богатенков, Е.А. Гнатышина, В.А. Белевитин. – Челябинск : Изд-во Юж.-Урал. гос. гуманитарно-пед. ун-та, 2017. – 155 с.

ISBN 978-5-906908-39-1

В монографии рассмотрены вопросы исторического развития и государственной поддержки электронного обучения, методологии компетентностно-ориентированного управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения, включающей классификацию профессиональных компетенций на основе ключевых определений, моделей и методики оценки комплексной безопасности в информационном обществе, как управленческой проблемы. Представлены содержащие классификацию информационно-коммуникационных-компетенций технологии проектирования информационной подготовки профессионально-педагогических кадров, модели проектирования их информационной подготовки и алгоритм планирования ее траектории.

Монография рассчитана на руководителей и педагогов образовательных организаций, научных работников, аспирантов, магистрантов и студентов, участвующих в электронном обучении, открывающем возможность формирования новых подходов к решению наиболее значимых задач в сфере образования и смежных областях.

Рецензенты: Н.В. Уварина, д-р пед. наук, профессор
Е.И. Семушина, канд. пед. наук, доцент

ISBN 978-5-906908-39-1

© Богатенков С.А., Гнатышина Е.А., Белевитин В.А., 2017

© Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
Библиографический список к введению	12

ГЛАВА 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Исторические аспекты развития электронного обучения	13
1.2. Нормативно-правовая база обеспечения электронного обучения	34
1.3. Угрозы безопасности в условиях электронного обучения	48
1.4. Компетентностно-ориентированное управление как инструмент для обеспечения безопасности электронного обучения	51
Выводы	54
Библиографический список к Главе 1	55

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Методика оценки безопасности подготовки кадров	63
2.2. Паттерны стратегического поведения	66
2.3. Принятие решений на основе моделей компетенций	67

Выводы	82
Библиографический список к Главе 2	83

ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

3.1. ВЫБОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОНЦЕПЦИЙ	87
3.2. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ДНЕВНИКОВ	90
3.3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	93
3.4. ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ	99
Выводы	111
Библиографический список к Главе 3	112

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	114
-------------------------	-----

ПРИЛОЖЕНИЕ. Практикум по проектированию Документальной информационной системы специалиста по продаже	118
---	-----

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЗО – заочное обучение

ИО – информационное общество

ИОТ – индивидуальные образовательные траектории

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ДИС – документальная информационная система

ДО – дистанционное обучение

ДОТ – дистанционные образовательные технологии

Про – программное обеспечение

ПЭД – персональный электронный дневник

ССТО – сервисно-сетевая технология обучения

ТО – традиционное обучение

ЭО – электронное обучение (electronic learning, e-learning)

ЭОР – электронные образовательные ресурсы

ЭСО – электронная система обучения

ЭТ – электронная таблица

ЭК – электронная книга

ВВЕДЕНИЕ

Социально-экономические преобразования, происходящие в современном обществе, объективно выдвинули проблему качественной подготовки профессиональных кадров в число приоритетных. Необходимость решения этой проблемы детерминирует изменения в сложившейся системе профессионального образования, актуализирует идеологию компетентностного подхода к становлению специалистов, влечет эволюционные сдвиги в управлении их подготовкой [1]. Интеграция российского образования в мировое образовательное пространство, в том числе участие России в Болонском процессе, создает условия для перехода от традиционной отечественной парадигмы «образование на всю жизнь» к новой – «непрерывное образование на протяжении всей жизни», то есть «образование через всю жизнь». Актуальным становится и трансграничное образование, предусматривающее взаимодействие мира труда и мира образования. Это, в условиях действия Закона РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (1996 г.), открывает новые возможности для развертывания в образовательных организациях инновационных процессов, связанных с освоением компетентностно-ориентированных педагогических и управленческих технологий, с развитием практико-ориентированного подхода посредством совмещения процессов профессиональной и образовательной деятельности и с применением эффективных способов генерации и передачи зна-

ний. Одним из возможных инструментов, позволяющих целенаправленно реализовывать эти возможности при помощи информационных и электронных технологий, является система электронного обучения (E-learning), мировая индустрия которого стремительно развивается.

В материалах по модернизации российского профессионального образования компетентностный подход рассматривается в качестве приоритетного концептуального положения – доминирующего вектора обновления содержания образовательного процесса, направляя его в русло подготовки специалиста, способного принимать нестандартные решения и нести за них ответственность, быть конкурентоспособным на рынке труда (в т.ч. международном), уметь грамотно выстраивать траекторию профессионального развития. Однако узкопрофильная подготовка кадров, преобладающая в российской высшей школе, препятствует самореализации и адаптации ее выпускников к условиям жизни в современном сообществе. Для организаций профессионального образования, выпускники которых станут провайдерами компетентностной подготовки кадров в образовательном пространстве будущего, разрешение данной ситуации особенно актуально.

Компетентностно-ориентированное управление подготовкой профессиональных кадров требует создания специальной концепции и новых моделей взаимодействия субъектов вузовского образовательного процесса, направленного на развитие профессиональной компетентности выпускников образовательных организаций. Вместе с тем нельзя забывать, что в условиях усложнения и расширяющейся интеграции всех видов профессиональной деятельности на процесс подготовки в системе вуза значительное влияние оказывает внешняя среда: общественное ожидание появления на рынке труда адек-

ватного его запросам «человеческого капитала». Введение в действие образовательных стандартов, ориентированных на компетентностный подход и являющихся государственной нормой, регулирующей качество образования, повышает возможности для создания и реализации новых моделей компетентностно-ориентированного управления образованием и применения эффективных способов генерации и передачи знаний, соответствующих стремительно развивающейся мировой индустрии катализатора обучения – электронного обучения. В электронном обучении могут быть использованы и используются многие технологии: обучающие материалы на основе web-технологий, обучающая анимация, виртуальные классы, электронная система поддержки выполнения заданий, интерактивные энциклопедии, форумы, электронная почта, веб-сайты, блоги, чаты, компьютерная система оценки, электронное портфолио и др.

К настоящему времени в педагогике разработаны теоретические и технологические основы подготовки специалистов в условиях образовательных организаций высшего образования (С.И. Архангельский, Е.В. Бондаревская, А.А. Вербицкий, В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, Ю.Н. Кулюткин, М.М. Левина, В.А. Сластенин, Г.С. Сухобская, В.Д. Шадриков, Н.М. Яковлева и др.), созданы концепции компетентностно-ориентированного образования (Л.И. Анцыферова, Ю.В. Варданян, В.И. Байденко, П.В. Беспалов, В.А. Болотов, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Г.А. Ларионова, А.К. Маркова, Е.И. Огарев, А.Ю. Петров, В.В. Сериков, В.А. Сластенин, А.В. Хуторской и др.). Однако, несмотря на значительность полученных научных результатов, в достаточной степени не решена проблема компетентностно-ориентированного управления подготовкой в условиях обладающего широчайшими возможностями электрон-

ного обучения профессиональных кадров, отвечающих современным требованиям работодателей.

Анализ существующей образовательной практики образовательных организаций высшего образования и потребностей рынка труда показал острую необходимость реализации в профессиональной образовательной организации высшего образования инновационного, компетентностно-ориентированного управления, способного обеспечить высокую степень концентрации всех усилий в подготовке современных выпускников, и вместе с тем выявил слабое владение инновационными возможностями электронного обучения профессиональных кадров, соответствующих запросам развивающейся экономики, недостаточную разработанность инструментального аппарата измерения и оценивания эффективности компетентностно-ориентированного управления становлением квалифицированных специалистов в профессиональной образовательной организации высшего образования. В итоге это приводит к стихийным результатам в подготовке выпускников, не соответствующим адекватным ожиданиям общества и нуждам, потребностям работодателей.

В настоящее время развитие электронного обучения привлекает многих ученых. D. Zhang и др. рассмотрели влияние использования интерактивного видео на результаты обучения и удовлетворенность обучаемых при электронном обучении [2]. U.M. Krause и др. исследовали вопросы эффекта обратной связи при электронном обучении статистике [3]. При изучении проблемы управления электронными образовательными проектами D. Palacios-Marqués и др. определили, что для руководителя таких проектов требуются педагогические и технические компетенции [4]. R.N. Shaidullin и др. выделили сильные стороны электронного обучения, которые включают гибкость, персонализа-

цию, интерактивность и способность к адаптации [5]. В образовательных организациях высшего образования наблюдается тенденция к созданию Виртуальной обучающей среды (Virtual Learning Environment – VLE), которая временами комбинируется с Информационной системой менеджмента (Management Information System – MIS) для создания Управляемой обучающей среды (Managed Learning Environment) [6]. Анализ отечественного и зарубежного опыта применения электронного обучения показал, что, с одной стороны, повышается эффективность процесса обучения, с другой стороны, усиливаются традиционные и возникают новые угрозы безопасности [7].

Во-первых, с развитием электронного обучения появилась угроза экономической безопасности, связанная с выбором дистанционных образовательных технологий и образовательных концепций из множества существующих.

Во-вторых, с появлением большого количества электронных ресурсов появилась угроза информационной безопасности, связанная с необходимостью подтверждения их новизны и приоритетности путем сертификации и регистрации в различных фондах.

В-третьих, с появлением образовательной концепции массовых открытых онлайн-курсов возросла угроза дидактической безопасности, связанная с необходимостью планирования эффективных образовательных траекторий для подготовки персонала с различным уровнем компетенций под конкретные требования работодателей.

В-четвертых, в связи с необходимостью массового перехода с традиционного на электронное обучение появилась угроза социальной безопасности, обусловленная недостаточной мотивацией персонала для применения дистанционных образовательных технологий.

Такое положение свидетельствует о необходимости решения задачи управления подготовкой кадров по критерию безопасности в условиях электронного обучения.

В монографии рассматривается методология *компетентностно-ориентированного управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения*.

В *первой* главе исследованы вопросы исторического развития и государственной поддержки электронного обучения. Подготовка кадров в условиях электронного обучения рассмотрена как управленческая проблема для обеспечения комплексной безопасности в информационном обществе.

Во *второй* главе представлена методология компетентностно-ориентированного управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения, включающая методику оценки безопасности подготовки кадров и шаблоны поведения (паттерны). Среди паттернов выделены методы принятия решений на основе применения моделей компетенций и технологии, реализованные в результате анализа опыта работы. Рассмотрены методы проектирования образовательных траекторий и разработки тематических планов лекций.

В *третьей* главе представлены технологии проектирования безопасной подготовки кадров, направленные на формирование компетенций для выбора образовательных концепций, применение персональных электронных дневников, проектирование мультимедийной образовательной среды и на автоматизированную поддержку принятия решений.

Книга ориентирована на персонал образовательных организаций, участвующий в электронном обучении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК К ВВЕДЕНИЮ

1. Гнатышина Е.А. Компетентностно-ориентированное управление подготовкой педагогов профессионального обучения: дис. д-ра пед. наук / Е.А. Гнатышина. Челябинск, 2008. – 529 с.

2. Zhang D. Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness [Электронный ресурс] / D. Zhang, L. Zhou, R.O. Briggs, J.F. Nunamaker // Information & Management, 43(1), 15–27. – Режим доступа: <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.im>.

3. Krause U.M. The effects of cooperative learning and feedback on e-learning in statistics [Электронный ресурс] / U.M. Krause, R. Stark, H. Mandl // Learning and Instruction, 19(2), 158–170. – Режим доступа: <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc>.

4. Palacios-Marqués D. Outstanding knowledge competences and web 2.0 practices for developing successful e-learning project management [Электронный ресурс] / D. Palacios-Marqués, R. Cortés-Grao, C. Lobato Carral // International Journal of Project Management, 31(1), 14–21. – Режим доступа: <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.ijproman>.

5. Shaidullin R.N. Blended Learning: Leading Modern Educational Technologies [Электронный ресурс] / R.N. Shaidullin, L.N. Safiullin, I.R. Gafurov, N.Z. Safiullin // Procedia-Social and Behavioral Sciences, 131. – P. 105–110. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro>.

6. E-learning (Электронное обучение) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mental-skills.ru/synopses/24405.html>.

7. Скворцов А.А. Педагогические условия дистанционного обучения студента в наукоемкой образовательной среде: дис. канд. пед. наук. / А.А. Скворцов. – Тамбов, 2015. – 240 с.

ГЛАВА 1

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В настоящее время наша страна характеризуется рядом процессов в экономической и социальной среде, которые связаны с переходом к наукоёмким технологиям и развитием системы образования. Это обуславливается влиянием и внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во все сферы деятельности образовательных организаций и во многом обязано появлению свободного доступа к средствам интернет-технологий [1].

Одной из ведущих мировых тенденций, предопределяющих значительные изменения в традиционных подходах к образовательному процессу, является переход к непрерывному, открытому образованию, который формирует основу информационного общества (ИО). Формирование ИО связано с возникновением и развитием электронного обучения (electronic learning, e-learning, далее – ЭО), под которым понимается «организация образовательного процесса с применением содержащихся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных се-

тей, выполняющих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса». Основной идеей ЭО стало формирование и определение путей развития индустрии ЭО в России, а главной целью – правовое обеспечение процесса создания индустрии ЭО и на этой основе оздоровление экономики страны и совершенствование системы российского образования [2–3]. При этом в качестве основного условия для применения ЭО и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) Федеральный закон от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в закон Российской Федерации “Об образовании” в части применения ЭО и ДОТ» регламентирует создание и функционирование «электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения», и разрешает применять ЭО и ДОТ «независимо от мест нахождения обучающихся» [2–3]. Под ДОТ понимаются «образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников». В большинстве стран реформа образования на основе внедрения ЭО и ДОТ возведена в ранг государственной политики [2]; начала формироваться Глобальная информационная инфраструктура (Global information infrastructure – GII) – информационное образование [4].

Информационное образование на расстоянии или дистанционное обучение (ДО) по своей сути интернационально.

Считается, что первая попытка создания дистанционной формы образования была предпринята великим чешским педагогом-гуманистом Яном Амбросом Коменским более 370 лет назад, который усиленно занимался разработкой идеи пансофии (обучение всех всему) и ввел в широкую образовательную практику иллюстрированные учебники «Открытая дверь к языкам», «Астрономия», «Физика» [5]. Многие исследователи признают его родоначальником дистанционного обучения, которое в современном понимании рассматривается как удаленное место нахождения обучающихся при синхронном взаимодействии их с тьютором, преподавателем.

К настоящему моменту ДО прошло три стадии развития, обозначенные как «три поколения ДО» [6].

1.1.1. Первая стадия развития дистанционного обучения

Первая стадия развития (первое поколение) ДО – это обучение по переписке или «корреспондентское обучение», которое возникло в XIX веке в Европе в связи с появлением регулярной и доступной почтовой связи.

Первооткрывателем ДО считается сэр К. Филлипс (анг. Calleb Phillips), который в 1728 г. (по другим источникам 20 марта 1758 г.) опубликовал в газете Бостона объявление с предложением ко всем желающим учиться стенографии по почте, получая уроки в письмах. Почти век спустя, в 1840 г., сэр Исаак Питман (анг. Isaac Pitman) запустил в Великобритании свои курсы обучения студентов стенографии. Студенты Исаака Питмена по почте получали учебные материалы, переводили фрагменты Библии и высылали их по почте для коррекции. Методика была объединена с очным изучением Святого Писания. Новая форма ДО положила начало созданию заочного колледжа Исаака Пит-

мена, в котором учащиеся по почте получали учебные материалы, переписывались с педагогами и сдавали экзамены доверенному лицу или в виде научной работы. Возможность получать высшее образование на расстоянии появилась в 1836 г., когда в Объединенном Королевстве был основан Лондонский университет. Студентам, обучавшимся в аккредитованных учебных заведениях, было разрешено сдавать экзамены, проводимые Университетом. Начиная с 1858 г. эти экзамены стали открытыми для кандидатов со всего света, вне зависимости от того, где и каким образом они получали образование. Подобное положение дел привело к возникновению ряда колледжей, предлагавших курсы обучения по почте в соответствии с университетской программой [6–7].

Традиции ДО англичан переняли немцы. В 1856 г. немец Густав Лангеншайдт (немецкий педагог-методист и издатель) и француз Шарль Туссен создали в Берлине школу заочного дистанционного обучения языкам для взрослых. Они разработали методiku заочного обучения (ЗО) французскому языку, основанную на практических заданиях, изложенных в специальных печатных дидактических материалах, первыми из которых стали «обучающие письма» («Lehrbriefe»). Метод Г. Лангеншайдта приобрел популярность в разных странах мира. Издательская фирма «Лангеншайдт» существует до сих пор и выпускает двуязычные словари, разговорники, самоучители и пособия, отличительный знак ее продукции – большая синяя буква L на желтой обложке. «Письма» Г. Лангеншайдта были чрезвычайно популярными. Для многих они стали реальным фактором языкового образования, вследствие чего Г. Лангеншайдт вошел в историю как «отец заочного образования» в Германии [7].

В США система ДО была разработана в 1873 году. В Бостоне (штат Массачусетс) Анна Элиот Тикнор (А. Е. Ticknor), дочь ис-

торика, профессора Гарвардского университета Джорджа Тикнор, создала систему обучения для женщин «Общество Тикнор» («Ticknor's Society»): с 1873 г. по 1897 г. она руководила так называемой «Школой домашнего обучения». В основе принципов системы обучения «Ticknor's Society» была переписка между студентами и преподавателями, а также специально разработанные тесты. В 1874 г. обучение по почте ввел Университет штата Иллинойс (Illinois State University). Вильям Рейни Харпер, первый ректор Университета Чикаго и Университета Брэдли, начав в 1889 году с организации в пяти школах разных городов курсов по изучению древних версий Нового Завета на арабском, ассирийском, греческом языках и Ветхого и Нового Завета на английском языке, в 1892 г. учредил первое университетское отделение ДО в Университете Чикаго с внеклассным преподаванием в Баптистской теологической семинарии. В 1905 г. учитель Верджил Хайлер (Virgil Hilllyer) в Калверт Школе (Calvert School), штат Балтимор, предлагает заочные курсы для учащихся начальной школы. Это становится началом домашнего обучения дошкольников и младших школьников. В 1906 г. преподавание по почте было введено в Университете штата Висконсин (University of Wisconsin) [6].

К концу XIX века, как известно, в американскую педагогическую науку и школьную деятельность активно внедрялись идеи прагматизма. Эти идеи были перенесены и в Японию, где ДО появилось приблизительно в 1882 году [8].

Довольно рано ДО появилось в Австралии. В 1911 г. начали свою работу курсы вузовского уровня в Квинслендском университете (University of Queensland) в Брисбене. В 1914 году было организовано обучение по почте по программе начальной школы для детей, живущих в отдалении от обычных школ. Студенты педагогического колледжа в Мельбурне проводили свои

уроки, используя почту. Подобная практика вскоре распространилась на средние школы и технические училища. Аналогичные системы для школьников стали использоваться в Канаде и Новой Зеландии. В 1938 году в Канаде (Британская Колумбия) состоялся первый съезд Международного Совета по образованию по почте (International Council for Correspondence Education) [9].

Что касается Западной Европы, то в 1939 г. во Франции для обучения по почте детей, лишенных возможности посещать школу, был создан Государственный центр ДО (Centre National d'Enseignement a Distance, CNED). В настоящее время этот центр стал крупнейшим учебным заведением ДО в Европе. В 1946 году на дистанционные формы обучения перешел Южноафриканский университет (University of South Africa, UNISA) [10].

Исторически первая форма ДО в России появилась во второй половине XIX в. по инициативе ведущих российских ученых и общественных деятелей, а также с появлением надежной службы почтовой связи. Но ДО в тот период не получило развития, оставалось предметом частной инициативы прогрессивных правительственных чиновников и ученых, а также культурных и просветительских обществ. Создателем открытого ДО можно считать известного математика, учителя и инженера, председателя Московского отделения Императорского технического общества Российской К.К. Мазинга (1849–1926 гг.), впервые организовавшего специальные вечерние рабочие курсы и реальные училища в Петербурге и Москве, дающие возможность крестьянам и рабочим получать среднее и вузовское образование. Единственной формой ДО в дореволюционной России был признанный государством экстернат. Первыми методическими центрами для лиц, занимавшихся самообразованием, стали Комиссия по организации домашнего чтения (основанная в Москве в 1893 г. при Обществе распространения технических знаний) и

Отдел для содействия самообразованию при Комитете педагогического музея военно-учебных заведений Санкт-Петербурга (открытый в 1894 г.), которые рассылали желающим учебно-методическую литературу, организовывали консультации и лекции. В конце 1917 г. в Советской России была организована Государственная комиссия по просвещению, которая выполняла функции прежнего Министерства просвещения, занималась сломом имевшейся и созданием новой образовательной системы. В период 1917–1918 гг. было принято около 30 правительственных декретов, а на I Всероссийском съезде по народному просвещению были приняты проекты документов, в соответствии с которыми вводились новые принципы организации и новое содержание обучения и воспитания, стало развиваться ДО [9; 11].

В Советском Союзе разработали специальную модель ДО – для заочного («консультационного») обучения. Данная модель предназначалась для ДО, когда преподаватель и ученик друг друга не видели [12]. В середине 20-х годов XX в. появился ряд инновационных технологий передачи знаний в форме лекций, дискуссий по различным областям знаний. Началась организации ДО для взрослых: с 1925 г. по 1927 г. проводилось радиовещание научно-популярного курса радиотехники, в 1928 г. создан первый рабоче-крестьянский университет по радио, позже преобразованный в Институт заочного обучения по радио. В 30-х годах во Всесоюзном комитете по радиодиффузии и радиовещанию был образован сектор самообразования. Во время индустриализации заочные курсы были организованы для 30 промышленного и технического персонала, был создан Всесоюзный заочный институт технического образования (ВЗИТО) для подготовки кадров через систему заочного обучения, позже преобразованный во Всесоюзный за-

очный политехнический институт (ВЗПИ). В 1940–1941 гг. было 17 высших заочных учебных заведений и заочные отделения при 383 вузах. Великая Отечественная война замедлила развитие системы ЗО, и тем не менее уже в 1943 году началось его восстановление. Заочными институтами через свои филиалы и учебно-консультационные пункты, а также аналогичными факультетами и отделениями стационарных высших учебных заведений осуществлялось ДО. К 1955/56 учебному году в СССР было 22 самостоятельных заочных института и более 600 заочных и вечерних факультетов и отделений. В 1959 г. на Центральном телевидении начались регулярные программы учебного телевидения. Получила развитие и идея ЗО с помощью телевидения. Передачи для общеобразовательной школы были представлены для трансляции на урок (телеурок строго соответствовал теме школьной программы и длился 15–25 мин.) и для самостоятельного просмотра школьниками. Систематические трансляции передач для студентов проводились с 1964 г., сначала в Ленинграде, а затем в Москве. Телеверсии лекций разрабатывались на основе учебных планов ВЗПИ, в т.ч. для поступающих в вузы абитуриентов. Тем не менее из-за отсутствия достаточных средств для развития ИКТ на высоком уровне, как в ДО, так и в ТО, инновационные образовательные технологии в Советском Союзе и затем в России в должной мере не использовались вплоть до начала 90-х гг. XX века [9].

1.1.2. Вторая стадия развития дистанционного обучения

Начало «второго поколения» (второй стадии развития) ДО берет свое начало с появления в 1969 г. Открытого университета в Великобритании (Open University of the United Kingdom,

UKOU), приступившего к одностороннему взаимодействию со студентами сначала через печатный материал, дополняемый радио- и телепередачами (позже аудиокассетами), а затем и с привлечением в учебный процесс средств массовой информации [10]. Очевидные успехи широкомасштабной реализации дистанционных форм преподавания благодаря учреждению UKOU убедили правительства разных стран в необходимости вкладывать средства в развитие как новых, так и традиционных учебных заведений, способствуя распространению и диверсификации методов обучения [7].

Необходимо отметить, что ДО в Великобритании, а также в странах Центральной и Восточной Европы после Второй мировой войны разрабатывалось с ориентацией на советскую модель системы ЗО, с учетом ЗО в СССР (частично с него скопировалось) [19].

В Европе в начале 70-х годов XX века по аналогии с Открытым университетом UKOU был создан ряд Открытых университетов, осуществляющих обучение на расстоянии. Среди них Universidad Nacional de Educacion a Distancia (UNED) в Испании (1972 г.), Allama Iqbal Open University (AIU) в Пакистане (1974 г.), Sukhothai Thammathirat Open University (STOU) в Таиланде (1978 г.), Корейский государственный открытый университет (Korea National Open University, KNOU) (1982 г.), Universitas Terbuka (UT) в Индонезии (1984 г.) и Государственный открытый университет им. Индиры Ганди (Indira Gandhi National Open University, IGNOU) в Индии (1985 г.) [14]. В Сети из семнадцати Открытых университетов в Европе в 2000 году на основе соглашения между ними о взаимном признании экзаменов и оценок в 875 центрах работало более 3 тыс. преподавателей и обучалось 650 тыс. студентов. Совокупный ежегодный бюджет составлял более 1 млрд экю. Созданный в 1939 г. национальный Центр ДО

«Centre National D'enseignement a Distance» (CEND, Франция) сегодня обеспечивает ДО более 350 тыс. пользователей в 120 странах мира. В подготовке 3 тыс. учебных курсов принимают участие около 5 тыс. преподавателей, использующих видео- и аудиозаписи учебных материалов, которые пересылаются, в т.ч. с использованием компьютерных сетей, непосредственно в учебные заведения, где они применяются при проведении учебных занятий [15].

Одно из крупнейших учебных заведений Испании – Национальный Университет (Universidad Nacional de Educacion a Distancia UNED). Он успешно обеспечивает возможность ДО в 60-и региональных учебных центрах в стране и 20-и за рубежом (Бонн, Брюссель, Женева, Лондон, Париж, Нью-Йорк и Рим), а это 180 тыс. студентов при контингенте преподавателей и тьюторов более 9 тыс. [16]. С 1974 г. позволяет дистанционно получать высшее образование для студентов у себя дома и за рубежом Открытый университет (FernUniversität) ДО в г. Хааген (Германия), в котором в 2010 г. обучалось около 67 тыс. студентов на четырех факультетах: культуры и социальных наук; математики и информатики; экономики и юридического факультете [17].

Известны созданные в Швеции в 1991 г. телевизионные курсы Балтийского университета (THE BALTIC UNIVERSITY), который объединяет усилия более чем 225 университетов и других вузов балтийского региона. Используя системы спутникового телевидения, студенты и научные работники 14 стран имеют возможность осуществлять научные и образовательные контакты по тематике, представляющей совместный интерес (вопросы устойчивого развития, охраны окружающей среды и демократии в регионе Балтийского моря) [18].

В середине 60-х годов XX в. отдельные инженерные колледжи США стали использовать телевидение для предоставления учебных курсов работникам ближайших корпораций. В 1984 г. эти программы привели к образованию Национального технологического университета (NTU – National Technological University), превратившегося к 1999 г. в консорциум из 46 университетских инженерных школ со штаб-квартирой в г. Форт-Коллинз (штат Колорадо). В начале 90-х годов более 1 тыс. студентов изучали дистанционным методом программы NTU на инженерную степень при активном участии коммерческих корпораций-работодателей. В 2005 г. NTU объединился с Уолден-Университетом (Walden University). По программам ДО в настоящее время в США обучается более миллиона студентов, с 1989 г. ими используются учебные курсы через Систему публичного телевидения (PBS-TV – Public Broadcasting System). В рамках Программы обучения взрослых (Adult Learning Service PBS), предлагающей учебные курсы в различных областях науки, бизнеса и управления, Уолден-Университет с 1990 г. взаимодействует с 1,5 тыс. колледжами и местными учебными центрами по четырем дистанционно доступным образовательным каналам по всей стране и, через спутник, в других странах [19].

История обучения по почте и с использованием различных средств наглядно демонстрирует наличие ряда устойчивых характеристик дистанционной формы обучения. В целом ДО предоставляет весь спектр уровней подготовки от начального до высшего образования и нацелено на людей разных возрастов: от маленьких детей до людей зрелого возраста. Круг преподаваемых дисциплин необычайно широк: от стенографии или горного дела до общего образования. Применяемые методы не менее разнообразны и включают переписку, использование печатной продукции, радио и телевидения, практических се-

минаров и открытых экзаменов. Системы ДО организованы в больших и маленьких странах, как в развитых, так и в развивающихся. Социальные и исторические потрясения, повлекшие появление этих систем, различны: территориально рассредоточенное или перемещенное население, империализм и независимость, войны и революции, индустриализация. В новом тысячелетии по мере продвижения человечества к информационному обществу ДО станет играть все более значимую роль, демонстрируя свою гибкость и разнообразие форм [11].

В нынешних социально-экономических условиях одной из задач, стоящих перед российской системой образования, является предоставление широкой общественности качественного и доступного образования. Система образования должна быть в состоянии не только вооружать знаниями обучающихся, но и порождать необходимость непрерывного их совершенствования, модернизации. С распространением компьютерных телекоммуникаций и интернет-технологий с каждым годом растет поиск новых форм образования, наблюдается интенсивное внедрение новых форм обучения в средней школе и профессиональных образовательных организациях.

1.1.3. Третья стадия развития дистанционного обучения

В XXI век ДО входит как одна из самых эффективных систем подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов. Именно эта система может наиболее адекватно и гибко реагировать на насущные потребности общества и работодателей, обеспечивать реализацию конституционного права на образование каждого гражданина страны. Система ДО в первую очередь соответствует логике развития системы образования и общества в

целом, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека [19].

Для третьей стадии развития (третьего поколения) ДО характерно активное использование в учебном процессе образовательных организаций ИКТ. Появились компьютерные обучающие программы. В конце 80-х годов XX в. доступность персональных компьютеров дала новую надежду, связанную с упрощением и автоматизацией обучения.

Современные компьютерные коммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации так же, как традиционные средства обучения, а нередко – эффективнее. Эксперименты подтвердили, что качество и структура учебных курсов при ДО, равно как и качество преподавания, зачастую намного лучше, чем при традиционных формах обучения. По некоторым данным к 2020 году минимальным уровнем образования, необходимым для выживания человечества, станет высшее образование. Обучение такой массы студентов по очной (дневной) форме вряд ли выдержат бюджеты даже самых благополучных стран. Поэтому не случайно за последние десятилетия численность обучающихся по нетрадиционным технологиям растет быстрее числа студентов дневных отделений. Мировая тенденция перехода к нетрадиционным формам образования прослеживается и в росте числа вузов, ведущих подготовку по этим технологиям. За период 1900–1960 гг. их было образовано 79, за 1960–1970 гг. – 70, а только за 1970–1980 гг. – 87. Сегодня количество таких вузов перешло за тысячу. [19].

Системообразующим фактором системы ДО, то есть метадисциплиной ее организационной формы обучения, становится информатика. Технология ДО вооружает обучающихся универсальным методом получения новых знаний с помощью ИКТ.

Благодаря использованию ИКТ, ориентируемых на удовлетворение образовательных потребностей пользователей, информационно-образовательная среда ДО представляет собой системно организованную совокупность средств передачи данных, протоколов взаимодействия, информационных ресурсов, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, а также привлекаемых к образовательному процессу баз (банков) данных и знаний. Поэтому обучающийся приобретает знание не просто в образовательной сети, а в научно-образовательной сети. Сегодня невозможно сосредоточить в каждой образовательной организации все информационные ресурсы, накопленные человечеством в мировом научном и образовательном пространстве. Информационные ресурсы в рамках образовательной системы ДО являются активными, в чем и состоит главная интеграционная предпосылка ДО и концептуальное обоснование и идеология необходимости развития ДО. Наибольшие надежды в сфере образования связываются с глобальной визуализацией учебного материала, применением интерактивных методов наложения текста на учебный видеоматериал, использованием систем распознавания речи, разработкой и внедрением систем текстового сопровождения речи преподавателя в реальном масштабе времени, интерактивными мультимедиа презентациями и максимальным озвучиванием образовательного процесса и т.п. [20].

Эксперты ЮНЕСКО отмечают, что одной из ведущих тенденций в современном мире является его возрастающая изменчивость. Компьютерные программы постоянно развиваются и наращивают свои функциональные возможности. Компьютерные технологии перешли из области недостижимого, нереального в повседневную трудовую жизнь в качестве универсального рабочего инструмента, все больше и больше начинают гово-

ритель о новых возможностях применения этих технологий, в т.ч. и в образовательном процессе [21].

Сейчас обучение с помощью компьютера в большей части отождествляется со стремительно развивающимся ДО, несмотря на то, что ДО есть всего лишь одна из возможных реализаций хорошо зарекомендовавшей себя электронной системы обучения (ЭСО), преимущества которой очевидны, по меньшей мере вследствие того, что образовательный процесс с применением ЭСО становится более интерактивным и живым. У преподавателей теперь нет необходимости в затрачивании массы времени на проверку заданий, контрольных работ, на ведение журнала успеваемости и на заполнение портфолио обучающихся – за них все это сделает автоматизированная система. Вариант построения простейшей ЭСО, фактически являющейся формой сервисно-сетевой технологии обучения (ССТО), базируется на упрощенном взаимодействии клиентской и серверной части программного обеспечения (Про) и на данный момент является наиболее распространенным и используемым за счет очевидной простоты реализации и эффективности. Основной принцип ССТО – так называемый принцип IOD (Information on demand – «информация по запросу»). В качестве клиента служит компьютер пользователя, получающего всю необходимую информацию с удаленного сервера [20]. ССТО широко используется в Пенсильванском государственном университете, одном из старейших университетов США. В нем ежегодно обучается более 19 тыс. студентов из 50 штатов США и 20 стран мира [22]. Его опыт использовался ЮНЕСКО при создании концепции виртуального университета [13]. Зачастую виртуальные университеты – это небольшие коллективы технических специалистов и координаторов, организующих и поддерживающих, с одной стороны, разработку обучающих программ привлеченными

преподавателями, с другой – дистанционное обучение разных категорий студентов [23]. Среди них наиболее лидирующие позиции принадлежат таким университетам, как:

– Университет западных губернаторов (США) (<http://www.wgu.edu/>);

– Канадский открытый университет (<http://www.athabascau.ca/>);

– Калифорнийский виртуальный университет (<http://www.california.edu/>);

– Голландский открытый университет (<http://www.ou.nl/>);

– Открытый университет Израиля (<http://www.openu.ac.il/>).

Широко развита система ДО в КНР: в 1979 г., взамен закрытых в период культурной революции традиционных высших учебных заведений, в стране была создана Национальная сеть радио и телевизионных университетов (Central Radio and TV University, CRTVU), применяющих для обучения телевизионно-спутниковую технологию. Сейчас CRTVU, предлагающий 75 специальностей в областях инженерных наук, сельского хозяйства, медицины, литературы, правоведения, экономики и управления образованием, является одним из крупнейших центров ДО в мире, его называют Открытым университетом Китая. В нем работают около 85 тыс. сотрудников (в т.ч. 52,6 тыс. постоянных), обучается 2,7 млн студентов. К другим известным университетам Азиатско-Тихоокеанского региона, реализующим программы ДО, относятся:

– Агентство по открытому обучению, OLA (Австралия);

– Шанхайский телеуниверситет (Китай); <http://www.shtvu.edu.cn/>);

– Институт открытого обучения Гонконга (<http://www.oli.hk/>);

- Открытый университет Сукотай Тампариат (Таиланд);
- Корейский национальный открытый университет (Корея);
- Университет Южной Африки и INTEC-колледж Кейптауна (ЮАР);
- Национальный открытый университет им. Индиры Ганди (Индия);
- Университет Пайнам Ноор (Иран);
- Университет Анатолу (Турция).

Применение ДО является инновационным методом обучения, помогающим развивать человеческий капитал, модернизирующим сферу образования и способствующим созданию комфортной среды обитания [24]. Наряду с формированием компетентных в профессиональном отношении специалистов одной из важных проблем современной педагогики является также необходимость поддержания высокого уровня квалификации всех трудоспособных работников и их ускоренной трансформации в востребованных на производстве и в сфере услуг специалистов. Зарубежный и отечественный опыт ДО показывает, что в решении этих проблем ведущую роль может сыграть формирование систем непрерывного профессионального обучения и повышения квалификации (НПОиПК) специалистов [25], в т.ч. в сфере дополнительного образования.

В современной России в отечественную систему образования элементы ДО стали активно внедряться с начала 1991 года. Одними из первых, в 1992–1993 гг., практическую деятельность в сфере открытого ДО начали негосударственные вузы: Международный институт менеджмента ЛИНК (МИМ ЛИНК) – Российский партнер Школы бизнеса Открытого университета Великобритании УКОУ, Современный гуманитарный институт (университет) (СГИ), Международный институт экономики и права (МИЭП). Созданный в 1994 г. Институт ДО Московского государ-

ственного университета экономики, статистики и информатики (ИДО МЭСИ) стал одним из первых среди государственных вузов России, применивший дистанционные (сетевые и кейс-) технологии в образовании. В 1995 г. в Госкомитете РФ по высшему образованию была разработана и принята «Концепция создания и развития системы дистанционного образования в России», на основе которой была разработана Федеральная программа создания единой системы ДО. С целью апробации первоначального этапа реализации Программы развития ДО в 1997 г. был начат эксперимент, в котором участвовали вузы с различной формой собственности. Поэтому датой официального развития ДО в современной России можно считать 30 мая 1997 г., когда вышел приказ № 1050 Минобразования России «О проведении эксперимента в области дистанционного образования». В вузах-участниках проведенного в период 1997–2002 гг. эксперимента было создано 588 учебных центров, прошло обучение более 206 тыс. студентов и слушателей, приняло участие в организации учебного процесса более 13 тыс. преподавателей, тьюторов (педагогов-консультантов) и педагогов-технологов. В рамках традиционных форм обучения были развиты и апробированы разнообразные дистанционные образовательные технологии: комплексная кейс-технология в сочетании со специально разработанными очными формами занятий; Интернет-технология в сочетании с использованием обучающих программ и кейс-технологии; телевизионно-спутниковая информационная технология. На основе созданных и апробированных специфических учебных материалов (базовые интерактивные учебные пособия, учебные видеофильмы, аудиопрограммы, обучающие компьютерные программы и т.п.) были разработаны специальные методики ДО и специализированные учебные методические пособия по основным естествен-

нонаучным, гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам, созданы предпосылки обеспечения образовательного процесса в полном объеме по отдельным специальностям с использованием технологий ДО [26]. Определена специфика работы преподавателей при использовании технологий дистанционного образования, разработаны методические основы их деятельности, организована их подготовка. В итоге, в ходе эксперимента достигнут удовлетворительный уровень качества образовательной подготовки обучающихся: десятки тысяч выпускников успешно прошли итоговую аттестацию в государственных аттестационных комиссиях, десятки филиалов вузов-участников эксперимента прошли аттестацию и получили государственную аккредитацию в составе базовых вузов. С учетом полученного в ходе эксперимента опыта реализации ДО подготовлен проект Федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации», «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (в части дистанционных образовательных технологий). Вместе с тем по итогам эксперимента были выявлены причины сдерживания процесса развития ДО в России:

- отсутствие хорошего материально-технического обеспечения;
- дефицит компьютерной техники;
- ограниченные возможности связи;
- низкое материальное стимулирование преподавателей [27], а также отсутствие нормативно-правовой базы ДО, психолого-педагогические проблемы ДО [28], тогда как особая актуальность создания в России системы ДО обусловлена сегодня целым рядом факторов: огромная территория временных и пространственных поясов при сосредоточении научно-техни-

ческих и учебно-образовательных центров в крупных городах-мегаполисах, формирование новых потребностей населения по отношению к содержанию и технологиям образования, развитие рыночной экономики, усиление миграции населения и др. [29]. Потенциальный рынок образовательных услуг ДО в России (около 3 млн. человек) по оптимистичным экспертным оценкам в два раза превышает традиционные формы (очного и заочного) обучения (около 1,5 млн человек).

В соответствии с поручением Госкомвузу правительства России согласно Постановления от 23 мая 1996 г. № 498 «О развитии системы высшего и среднего профессионального образования Российской Федерации» была разработана Концепция и Программа развития ДО в России на период до 2000 года. Финансово-экономический кризис в августе 1998 г. внес весьма существенные изменения в распределение государственных средств: деньги на реализацию Программы развития ДО России так и не были найдены, намеченные планы воплотить в широкомасштабную государственную программу не удалось. Некоторые положения удалось реализовать лишь частично, т.к. до определенного времени систему ДО разрабатывали и развивали разрозненные организации на основе самокупаемости или за счет субсидий из бюджетов разных уровней, велись работы по созданию ряда ведомственных систем ДО, например, в Вооруженных силах, Газпроме и Министерстве связи. Однако работа над Концепцией и Программой ДО в России на период до 2000 г., их широкое обсуждение привлекли внимание к проблематике ДО академической общественности России и послужили началом интенсивного развития этой сферы деятельности в учебных заведениях России [29].

Бурное развитие рынка ДО и его доступность обеспечили быстрый рост слушателей, получающих образование с помощью электронного обучения (ЭО). В 2005 г. число обучающихся по программам ДО превысило число обучающихся по традиционной форме обучения. Мировой рынок ЭО развивается очень быстрыми темпами, и, по прогнозу, к 2025 г. число обучаемых по ДО может достичь 650 млн человек. По темпам роста рынка ДО на первое место вышли страны Азии, опережая Северную Америку (в четыре раза) и Западную Европу (в три раза) – лидеров развития ДО. По прогнозу, к 2025 г. количество слушателей, обучающихся по дистанционной форме, может превысить в 2,5 раза число слушателей, обучающихся по традиционной форме обучения [30].

В настоящее время ЭО, «являющееся существенным развитием дистанционной формы, т.к. включает положительные черты как дневной, так и заочной систем обучения» [31], имеет свои особенности развития.

Во-первых, сотни образовательных организаций России (как государственных, так и негосударственных) создали свои специализированные подразделения (институты ДО, центры ДО, соответствующие лаборатории и отделы).

Во-вторых, начинают формироваться российские ассоциации и консорциумы, региональные и межрегиональные инфраструктуры ДО. Так ассоциация «Сибирский открытый университет» (учредители Алтайский ГУ, Новосибирский ГТУ, Томский ГУ – <http://ou.tsu.ru/>) объединяет 40 российских вузов.

В-третьих, неуклонно растет число лиц, обучающихся по дистанционной форме.

Дистанционную форму обучения специалисты по стратегическим проблемам образования называют Образовательной

системой XXI в. В мире на нее сделана огромная ставка, поскольку результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в техносфере, сегодня концентрируются в инфосфере. Обучение и работа сегодня – синонимы: профессиональные знания стареют очень быстро, поэтому необходимо их постоянное совершенствование – это и есть открытое образование! Мировая информационно-коммуникационная инфраструктура дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов [32].

Таким образом, анализ исторических стадий дистанционного обучения показал, что тормозом в его развитии являются:

- отсутствие хорошего материально-технического обеспечения,
- дефицит компьютерной техники,
- ограниченные возможности связи,
- низкое материальное стимулирование преподавателей,
- отсутствие нормативно-правовой базы ДО,
- психолого-педагогические проблемы ДО.

1.2. Нормативно-правовая база обеспечения электронного обучения

Деятельность всех образовательных организаций России регламентируется соответствующими законами, приказами и распоряжениями Министерства образования и науки Российской Федерации.

Актуальность проблемы нормативно-правового обеспечения ЭО и ДО в Российской Федерации подтверждается тем, что

все существующие на сегодняшний день документы определяют только терминологию и основные направления использования дистанционных технологий, но не учитывают все реалии, существующие в учебном процессе. В отличие от Международной стандартной классификации форм образования ЮНЕСКО, в России ДО не признано специфической формой получения образования. Официально ДО трактуется как совокупность дистанционных технологий, применяемых в рамках признанных форм обучения (очная, очно-заочная, заочная и экстернат). При этом важно помнить, что ЭО не обязательно является дистанционным и наоборот.

1.2.1. Определение статуса дистанционного обучения в России

Формирование нормативно-правовой базы обеспечения ЭО и ДО в России можно условно разделить на несколько этапов.

В течение 1995–2003 гг. начала формироваться определенная нормативно-правовая база применения дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в учебном процессе. В 1995 г. принята «Концепция создания и развития Единой системы дистанционного образования в России» (постановление ГК РФ по высшему образованию от 31 мая 1995 № 6), которая, к сожалению, по совокупности различных причин не была реализована. В 1998 г. и 2000 г. опубликованы Инструктивное письмо «О дистанционном обучении в среднем и высшем профессиональном образовании» от 03.07.98 № 41 и Приказ Минобрнауки РФ «Об эксперименте по использованию телевизионных технологий в системе общего образования» от 16.05.2000 г. № 1434 соответственно, действие которых распространяется по настоящее время.

В 2002 г. утверждена Методика применения ДОТ в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России от 18.12.2002 № 4452), в соответствии с которой «образовательный процесс с использованием ДО осуществляется образовательным учреждением по очной, очно-заочной (вечерней), заочной формам получения образования, в форме экстерната или при сочетании указанных форм. Образовательное учреждение может осуществлять учебный процесс как самостоятельно, так и через сеть своих обособленных структурных подразделений – филиалов и представительств...» (п. 3). Данная Методика применения ДОТ отменена приказом №137 от 06.05.2005.

В 2003 г. принят Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 11-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон РФ “Об образовании” и Федеральный закон “О высшем и послевузовском профессиональном образовании”», по которому «образовательное учреждение вправе использовать дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования...», благодаря которому в российском законодательстве закрепился термин «дистанционные образовательные технологии» (ДОТ). Согласно п. 2 ст. 32 «Компетенция и ответственность образовательного учреждения» ФЗ РФ № 11-ФЗ от 10.01.2003 г. к компетенции образовательного учреждения относятся «...использование и совершенствование методик образовательного процесса и образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосре-

дованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника».

Таким образом, в России ДО получило официальный статус и стало трактоваться как совокупность дистанционных технологий, применяемых в рамках признанных форм обучения (очная, очно-заочная, заочная и экстернат). Международная стандартная классификация форм образования ЮНЕСКО признает ДО как специфическую форму получения образования.

1.2.2. Лицензирование образовательной деятельности вузов по реализации дистанционных образовательных технологий

Первым этапом формирования нормативно-правовой базы обеспечения ЭО и ДО в России стала разработка процедуры лицензирования образовательных учреждений.

Все принятые в 1995–2003 гг. документы нормативно-правовой базы обеспечения образовательной деятельности давали образовательным учреждениям право использовать ДОТ для всех форм получения образования в порядке, установленном федеральным (центральным) государственным органом управления образованием. При этом методика обеспечения образовательной деятельности не устанавливала необходимость получения образовательным учреждениям специальной лицензии или какого-либо иного разрешающего документа государственного органа управления образованием на применение дистанционных образовательных технологий.

В 2004 г. издан действующий по настоящее время Приказ Минобрнауки РФ от 19.01.2004 № 157 «О порядке проведения проверки готовности образовательных учреждений среднего, высшего, дополнительного профессионального образования к реализации образовательных программ с использованием в

полном объеме дистанционного обучения» взамен отмененных приказов Минобразования РФ № 4452 от 18.12.2002 и № 3387 от 26.08.2003. При этом предлагалось применять «Временные требования, предъявляемые к образовательным учреждениям среднего, высшего, дополнительного профессионального образования при проведении лицензионной экспертизы и проверки их готовности к реализации образовательных программ с использованием в полном объеме дистанционных образовательных технологий», утвержденные Минобразованием РФ 04.12.2003 года. Согласно этим нормативным документам учебные заведения «Современная гуманитарная академия» и «Российский новый университет» первыми подтвердили свою готовность к организации и осуществлению учебного процесса, основанного на ДОТ.

В настоящее время процедура лицензирования образовательных учреждений, использующих ЭО и ДОТ в своей деятельности, регламентируется Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2012 г. № 957 «О внесении изменения в Положение о лицензировании образовательной деятельности», расширившим перечень лицензионных требований к учебным заведениям, реализующим образовательные программы с применением исключительно ДО. Так в соответствии с п. 5е данного Постановления было установлено, что лицензиат, в числе прочего, должен обладать условиями для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их места нахождения.

1.2.3. Регламентация Порядка применения дистанционных образовательных технологий

Процесс регламентация Порядка применения ДОТ в России можно условно разделить на несколько этапов.

В 2005 г. вступил в силу приказ Минобрнауки РФ от 6.05.2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий», в котором утвержден Порядок использования ДОТ (в настоящий момент не действует), устанавливавший правила использования ДОТ при реализации «всех предусмотренных законодательством Российской Федерации форм получения образования или при их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий, практик (за исключением производственной практики), текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся». Порядок предусматривал обязательное наличие учебно-методических ресурсов, техническое оснащение и подготовку кадров для осуществления ДО, однако не решал проблемы практического применения ДОТ.

Во-первых, при расчете учебной нагрузки преподавателей, использующих ДО, в нормативно-правовых документах для заочной формы обучения не были предусмотрены многие специфические виды деятельности, например индивидуальное консультирование с помощью средств Интернета.

Во-вторых, для создания технологической базы ДО и высококачественного образовательного контента требуются значительные первоначальные финансовые вложения. На государственном уровне эта проблема не рассматривалась, и ее решение, по существу, полностью зависело от финансовых возможностей вузов.

В-третьих, не была решена в достаточной степени проблема контроля и оценки качества ДО, тогда как выбор стандартов и технологий в области предоставления знаний (таких как IMS, SCORM и др.) во многих развитых странах возведен в ранг государственной политики.

В дополнение приказа Минобрнауки РФ от 6.05.2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» и для частичного преодоления обнаруживаемых проблем практического применения ДОТ был создан ряд постановлений, приказов и распоряжений правительства РФ, касающихся регламентации Порядка использованию ДОТ при обучении разных категорий граждан.

Постановления (выборочно):

№ 833 от 29.12.2005 г. «О федеральной целевой программе "Русский язык" (2006–2010 гг.)»;

№ 652 от 01.09.2008 г. «Об утверждении федеральной целевой программы “Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации”»;

№ 1120 от 05.07.2010 г. «О Стратегии социально-экономического развития Сибири»;

№ 436 от 31.05.2011 г. «О порядке предоставления в 2011–2013 гг. субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на модернизацию региональных систем общего образования».

Приказ Минобрнауки РФ от 21.09.2009 г. № 341 «Об оснащении рабочих мест для детей-инвалидов.

Распоряжения (выборочно):

№ 1082 от 04.08.2006 г. «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы "Развитие судебной системы России" на 2007–2011 гг.»

№ 972 от 29.12.2007 г. «Федеральная целевая программа "Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2012 года"»;

№ 2094 от 28.12.2009 г. «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года»;

№ 1772 от 14.10.2010 г. «О Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 г.».

Все существующие на сегодняшний день документы нормативно-правовой базы обеспечения Порядка применения ДОТ определяют только основные направления использования ДО, но не учитывают все реалии, существующие в учебном процессе.

1.2.4. Изменения в Законе «Об образовании» и развитие технологической составляющей дистанционных образовательных технологий

Для вузов, использующих ДОТ, переломным моментом стал Федеральный закон от 3 июня 2009 г. № 104-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс РФ об административных правонарушениях» в части установления административной ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации в области образования и статью № 12 Закона РФ «Об образовании» (с изменениями и дополнениями). Этот закон, установивший с 1 декабря 2009 г. запрет на ведение образовательной деятельности в представительствах образовательных организаций, по сути, стимулировал развитие технологической составляющей ДО, выразившееся в переходе реализации образовательных программ на интернет-вещание, работу в рамках электронного портала, электронной образовательной среды и

других форм осуществления образовательной деятельности. Дальнейшее развитие электронной образовательной среды, ЭО в частности, потребовало законодательной поддержки. В 2009–2010 гг. в Российской Федерации был разработан проект «Концепции Федерального закона “Об индустрии электронного обучения (E-Learning)”» [33–34]. Основной идеей этого проекта стало формирование и определение путей развития индустрии ЭО в России, а главной целью – правовое обеспечение процесса создания индустрии ЭО и оздоровление на этой основе экономики страны путем совершенствования системы российского образования. Однако попытка создать легитимные условия для развития ЭО в нашей стране и, более того, превращения ЭО в сектор экономики, так и не была реализована. Эту задачу отчасти решил Федеральный закон от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в закон Российской Федерации “Об образовании” в части применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий», разграничив ЭО и ДОТ посредством уточнения понятий и содержания ЭО и ДОТ в полном объеме независимо от «мест нахождения» обучающихся [34–35]. Принятие этого закона – лишь первый шаг в законодательном оформлении ЭО и ДОТ в России, получивший подтверждение в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», который требованиями к реализации образовательных программ образовательными организациями как самостоятельно, так и посредством сетевых форм закрепил легитимное использование различных образовательных технологий, в том числе ДОТ и ЭО [36]. Впервые на законодательном уровне закреплены также следующие положения:

– о возможности применения формы организации образовательной деятельности, основанной на модульном прин-

ципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов;

– о возможности применения для определения структуры профессиональных образовательных программ и трудоемкости их освоения системы зачетных единиц, представляющих собой унифицированную единицу измерения трудоемкости всей предусмотренной учебным планом учебной нагрузки обучающегося, в том числе его аудиторную и самостоятельную работу, практику;

– о сетевом взаимодействии при реализации образовательных программ, включая механизм зачета результатов освоения отдельных частей образовательной программы в сторонних организациях.

Предусмотренные Федеральным Законом РФ №273-ФЗ возможности использования ЭО и ДОТ установлены на более детальном уровне их регулирования. Под ЭО понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации, обеспечивающей ее обработку, информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей взаимодействия обучающихся и педагогических работников. Под ДОТ закреплено понимание образовательных технологий, реализуемых в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. С момента вступления в силу Федерального Закона РФ № 273-ФЗ утвержден Порядок применения ЭО и ДОТ при реализации образовательных программ, устанавливаемый Минобрнауки России.

Применение ЭО и ДОТ – инновационная деятельность, в результате которой изменяется образовательная среда, позволяющая образовательным организациям обеспечивать растущий глобальный спрос на образовательные услуги. Главными факторами успеха подобных нововведений являются:

- поддержка ДО на уровне политики государства. Опыт развитых стран свидетельствует о том, что только политическая воля на уровне государства способна реализовать перспективные проекты модернизации системы образования, отвечающие требованиям новой информационной эры;

- четкая нормативно-правовая база (на государственном, региональном и внутривузовском уровнях), регламентирующая все процессы ЭО и ДОТ – от создания учебного контента и программного обеспечения до их практической реализации в учебном процессе;

- поддержка руководства образовательного учреждения (организации), в первую очередь – финансовая и организационная.

В начале XXI в. ЭО и ДОТ стали активно внедряться в традиционное обучение в самых различных организационных формах:

- как поддержка традиционного очного и заочного обучения;

- как новый уровень развития ДО по программам дополнительного профессионального образования, повышения квалификации преподавателей вузов, довузовской подготовки, первого и второго высшего образования, магистратуры [37]. Создаются качественные и сложные в разработке электронные учебные материалы (компьютерные тренажеры, установки с удаленным доступом и др.), электронные средства организации управления и сопровождения учебного процесса, обрабатыва-

ются различные модели управления ЭО, растет качество онлайн-курсов, непрерывно совершенствуются технологии, предлагающие различные приложения и платформы, которые способствуют созданию универсальной виртуальной среды, удобной и для пользования, и для восприятия материала, разрабатываются подходы к оценке качества и эффективности ЭО, программные системы, обеспечивающие комплексное решение задач ЭО, а именно: систем управления контентом, доставки учебных материалов, тестирования, интерактивной поддержки обучающей среды, управления знаниями, управления обучением (Learning Management Systems – LMS) [34]. Своеобразной альтернативой использованию LMS являются социальные сервисы Web 2.0 и новые средства и технологии, связанные с их развитием: электронное портфолио, аудио- и видеоподкаст, виртуальные среды, например Second Life (SL), технологии «вебквест» и др., которые акцентируют внимание на взаимодействии студентов между собой и с преподавателями на основе инструментов социального программного обеспечения: блогов, вики, инфов, ментальных карт, подкастов, социальных сетей [38–39].

К условиям успешного внедрения ЭО и ДОТ можно отнести: соблюдение требований международной интеграция как эффективных способов преодоления замкнутости российской образовательной системы; развитие трансграничного образования; ускоренную адаптацию российской системы образования к общепризнанным на мировом уровне правилам и нормам в области обеспечения качества, стандартизации, аккредитации, лицензирования, подтверждения соответствия; взаимное признание результатов испытаний с учетом изменений в нормативно-законодательной базе, современных тенденций и лучших мировых практик; гармонизацию требований основополагаю-

щих национальных (ГОСТ Р) и международных (ИСО) стандартов в области ЭО и ИКТ. При этом следует учитывать, что в международных стандартах более подробно, чем в национальных стандартах России, отражены технологические аспекты ЭО. В рамках деятельности Подкомитета «Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке» Международная организация по стандартизации с участием представителей 45 стран проводится активная работа по созданию новых стандартов, определяющих требования к менеджменту в образовательных организациях, системам совместного обучения, моделям описания компетенций, электронному тестированию знаний, электронному портфолио обучающегося, управлению знаниями и др. [40–41]. В настоящее время в соответствии с международным стандартом «Стандартизация информационных технологий в обучении, образовании и подготовке» (IT LET) в отношении ЭО и ДОТ регламентируются требования к:

- менеджменту качества в образовательных организациях: ISO/IEC 19796-1 и ISO/IEC 19796-3;
- используемой терминологии IT LET: ISO/IEC 2382-36;
- адаптируемости и доступности электронного обучения: ISO/IEC 29127, ISO/IEC 24751-1, ISO/IEC 24751-2 и ISO/IEC 24751-3;
- метаописанию электронных ресурсов: ISO/IEC 19163-1, ISO/IEC 19163-2, ISO/IEC 19163-3, ISO/IEC 19163-4, ISO/IEC 12785-1, ISO/IEC 12785-2, ISO/IEC 12785-3, ISO/IEC 19788-1, ISO/IEC 19788-2, ISO/IEC 19788-3 и ISO/IEC 19788-5;
- информационной модели компетенций: ISO/IEC 23998, ISO/IEC 24703, ISO/IEC 24763, ISO/IEC 29140-1, ISO/IEC 29140-2, а в соответствии со структурой «Комплекса национальных стандартов по информационно-коммуникационным технологиям в образовании» (ИКТО) в отношении ЭО и ДОТ регламентируются требования к:

- основным положениям и терминологии: ГОСТ Р 52652, ГОСТ Р 52653 и ГОСТ Р 2382-36;

- менеджменту качества в образовательных организациях: ГОСТ Р 53625, ГОСТ Р 53723 и ГОСТ Р 54837;

- электронным образовательным ресурсам: ГОСТ Р 52626, ГОСТ Р 52657 и ГОСТ Р 53620;

- учебной технике: ГОСТ Р 53626, ГОСТ Р 53909 и ГОСТ Р 54816;

- информационным системам: ГОСТ Р 52655, ГОСТ Р 54818 и ГОСТ Р 54623;

- процессам и технологиям электронного обучения: ГОСТ Р 19778-1, ГОСТ Р 19778-2, ГОСТ Р 19778-3 и ГОСТ Р 24703;

- адаптируемости и доступности электронного обучения: ГОСТ Р 24751-1, ГОСТ Р 24751-2, ГОСТ Р 24751-3.

По ряду направлений деятельности национальные стандарты более широко отражают область информатизации образования, чем международные стандарты. Вместе с тем в ФГОС и профессиональных стандартах России использованы разные подходы и модели построения компетенций, классификатор направлений подготовки для высшего образования не соответствует квалификациям, принятым в профессиональных стандартах, что усугубляет гармонизацию требований к компетенциям [40]. В этой связи проблема разработки модели построения компетенций представляет собой особую актуальность, в том числе с позиции возможных угроз безопасности в условиях электронного обучения.

Таким образом, главными факторами успеха внедрения электронного обучения являются:

- поддержка дистанционного обучения на уровне политики государства;

– четкая нормативно-правовая база (на государственном, региональном и внутривузовском уровнях), регламентирующая все процессы дистанционного обучения – от создания учебного контента и программного обеспечения до их реализации в учебном процессе;

– поддержка руководства образовательного учреждения (организации), в первую очередь – финансовая и организационная.

1.3. Угрозы безопасности в условиях электронного обучения

В современном информационном обществе проблемы безопасности в разных аспектах являются актуальными для политологов, философов, социологов, экономистов, юристов и представителей других отраслей науки и практики. В работах А.В. Возженникова, С.А. Проскурина, А.Л. Прохожева, С.В. Смутьского и других отражены общетеоретические проблемы национальной безопасности, сформирован понятийный аппарат, раскрывающий ее структуру, содержание и функции, представлено мнение о необходимости изучения феномена безопасности во всех отраслях жизнедеятельности общества. Среди зарубежных авторов, изучающих проблематику безопасности, можно назвать имена Брайна Денмена, Гранта Макбурни, Джеффри Олдермана, Яна Грофа и др. Рассматривая проблему безопасности мира, зарубежные авторы большое значение уделяют формированию толерантной культуры планетарного общества и предупреждению различного вида экстремизма [42, с. 13–14].

Угрозы безопасности, оказывающие деструктивное воздействие на различные сферы жизни и деятельности универси-

тета, находятся в тесной взаимосвязи и во взаимодействии друг с другом. В ходе этого взаимодействия возникает результирующий комплекс угроз, который не является простой их совокупностью [43, с. 4].

Исследования в области внедрения ЭО свидетельствуют о наличии проблемы безопасности, включающей в себя, кроме информационной составляющей, дополнительно экономический, дидактический, экологический, социальный и психологический компоненты. При проектировании информационной подготовки имеют место следующие угрозы безопасности:

1) угроза *дидактической* безопасности связана с использованием учебных материалов, не отражающих или отражающих не в полной мере требования Федеральных государственных образовательных стандартов и иных нормативных документов, основанных на применении компетентностного подхода, требований информационного общества и эффективных способов контроля приобретенных компетенций;

2) угроза *экономической* безопасности имеет место в связи с многовариантностью способов проектирования содержания дисциплин, отличающихся отношением цены к качеству;

3) угроза *информационной* безопасности усиливается в результате сокращения сроков актуальности информации, а также увеличения доли электронных ресурсов науки и образования, имеющих вид «неопубликованные документы», т.е. возникает необходимость оценки документов на соответствие требованиям новизны и приоритетности;

4) угрозы *психологической, социальной и экологической* безопасности, возникающие в результате перехода

на дистанционное обучение, связаны с уменьшением времени общения преподавателя со студентом и недостаточной надежностью средств и методов обмена информацией, а также с отсутствием мотивации персонала для применения ИКТ; в этом отношении возрастает роль представления учебной информации с точки зрения ее восприятия, усвоения и контроля, а также создания условий для социальной и здоровьесберегающей безопасности [44, с. 129–131].

О результатах действия перечисленных угроз в образовательных организациях России свидетельствуют следующие факты [45, с. 35]:

1. Образовательные программы не адаптированы для ДОТ;
2. ДОТ применяется к «не лучшим» обучающимся;
3. Электронный образовательный контент не отличается высоким качеством;
4. Электронные образовательные ресурсы и курсы являются закрытыми внутри образовательных организаций;
5. Разработанные электронные ресурсы не всегда своевременно обновляются;
6. Ведущие «классические» университеты зачастую остаются в стороне от ДОТ;
7. Несовершенная нормативная база.

Таким образом, учитывая усиление угроз безопасности в условиях ЭО, представляется целесообразным управлять процессом его внедрения с целью минимизации угроз информационного, экономического, экологического, психологического и дидактического характера.

1.4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Обеспечить эффективное противодействие существующим и потенциальным угрозам можно только при учете особенностей каждой из них, а также специфики их проявления в единой системе деструктивных факторов [43, с. 4]. Эти особенности дают основание рассматривать подготовку кадров как сложную информационно-аналитическую систему, функционирующую в условиях неопределенности и риска.

Традиционным подходом к решению задач в условиях неопределенности и риска является применение методов на основе использования знаний и интуиции специалистов. Результатом применения такого подхода являются рекомендации по принятию решений, основанные на опыте работы. Например, известны рекомендации, направленные на внедрение распределенной информационной системы в многофилиальной организации [46] и информационно-измерительных систем на предприятиях [47].

Перспективным подходом к решению таких задач является применение методов моделирования, сводящих к минимуму существующие риски. Известны методы моделирования процессов функционирования стейкхолдеров [48], анализа социально-экономических систем с помощью моделей собственных состояний [49]. Известны также методы контроля достоверности измерительной информации о потоках энергетических ресурсов на основе теории оценивания состояния [50] и соблюдения требований по эксплуатации в результате по-

строения моделей безопасного состояния электроэнергетической системы [51].

Актуальными вопросами инициатив академического превосходства являются управленческие модели и роль государства, методы оценки эффективности и распределение финансирования между вузами [52].

Предметом нашего исследования является система компетенций, предназначенных для работы и обучения в современных условиях. Например, коммуникативная компетентность при электронном обучении представляется как система знаний, умений, способностей, мотивационной диспозиции преподавателей [53]. В структуру профессиональной компетентности включаются такие компоненты, как мотивационные, ценностные, оперативные [54]. Известны комплексные подходы к формированию компетенций менеджеров в образовательной среде [55] и к информационно-коммуникационной компетентности будущих экологов [56]. Компетентность трактуется, с одной стороны, как деятельность с соблюдением определенных критериев, с другой стороны, как результат демонстрации поведенческих проблем в выполнении работ [57].

Исследования в данной области связаны в основном с вопросами обеспечения качества подготовки конкретных специалистов согласно компетенциям образовательных стандартов. Например, известна методология обучения информационной безопасности студентов вуза [58] и формирования ИКТ-компетентности будущего учителя начальных классов [59]. Однако следует отметить, что эффективность системы подготовки кадров во многом определяется учетом взаимосвязей ее элементов. Важными задачами проектирования учебного процесса являются планирование образовательной траектории для студентов с различным базовым образованием и разра-

ботка тематических планов лекций. Так, базовое среднее образование студента, обучающегося по направлению бакалавриата «профессиональное обучение», может быть общим, профессиональным, педагогическим или профессионально-педагогическим. Традиционно планирование образовательной траектории выполняется без учета базового образования студента или учет осуществляется приближенно и необоснованно. Такое положение приводит к планированию избыточного или недостаточного учебного материала, т.е. имеют место экономические (избыточность) и дидактические (недостаточность) угрозы для качественной подготовки студентов. Согласно исследованиям в области профессионально-педагогического образования, наблюдается высокий процент погрешности в планировании подготовки кадров [60], что требует учета взаимосвязи компетенций при проектировании подготовки кадров. Это, в свою очередь, приведет к минимизации экономических и дидактических рисков.

Учет взаимосвязи компетенций при проектировании подготовки кадров затруднен, т.к. компетенции представляют собой разнородную текстовую информацию, состоящую из совокупности слов, которые сложно анализировать. Например, синонимы целесообразно объединить в один класс по смыслу, но это сложно сделать в связи с их различным написанием.

В информационно-поисковых системах для работы с подобной информацией используют ее классификацию по ключевым словам. Перспективным направлением для исследования взаимосвязи бизнес-процессов подготовки кадров является классификация компетенций по целям, характеру, области деятельности и уровню образования [61]. Экономические и дидактические риски, связанные с субъективным характером подготовки компетенций, могут быть сведены к минимуму в резуль-

тате установления между ними смысловых связей на основе формирования моделей классов компетенций, представляющих собой инструмент, объединяющий компетенции различных уровней образования и направлений подготовки по смыслу.

Таким образом, актуальной является проблема учета взаимосвязей в системе подготовки кадров. Проблема может быть решена на основе моделирования классов компетенций, что позволит обоснованно проектировать индивидуальные образовательные траектории с учетом базового образования студентов, объединять группы студентов разных направлений подготовки в потоки для проведения лекций по сходным дисциплинам и т.п.

Целью исследования является разработка методологии управления безопасностью подготовки кадров на основе учета взаимосвязей компетенций.

Выводы

1. Анализ исторических стадий дистанционного обучения показал, что тормозом в его развитии являются:

- отсутствие хорошего материально-технического обеспечения,
- дефицит компьютерной техники,
- ограниченные возможности связи,
- низкое материальное стимулирование преподавателей,
- отсутствие нормативно-правовой базы ДО,
- психолого-педагогические проблемы ДО.

2. Главными факторами успеха внедрения электронного обучения являются:

- поддержка дистанционного обучения на уровне политики государства;

- четкая нормативно-правовая база (на государственном, региональном и внутривузовском уровнях), регламентирующая все процессы дистанционного обучения – от создания учебного контента и программного обеспечения до их реализации в учебном процессе;
- поддержка руководства образовательной организации и, в первую очередь – финансовая и организационная.

3. Учитывая усиление угроз безопасности в условиях электронного обучения, представляется целесообразным управлять процессом его внедрения с целью минимизации угроз информационного, экономического, экологического, психологического и дидактического характера.

4. Актуальной является проблема учета взаимосвязей в системе подготовки кадров. Проблема может быть решена на основе моделирования классов компетенций, что позволит обоснованно проектировать индивидуальные образовательные траектории с учетом базового образования студентов, объединять группы студентов разных направлений подготовки в потоки для проведения лекций по сходным дисциплинам и т.п.

Библиографический список к Главе 1

1. Гребенюк, И.И. Анализ инновационной деятельности высших учебных заведений / И.И. Гребенюк и [др.]. Академия Естествознания, 2012.

2. Можаяева, Г.В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции [Текст] / Г.В. Можаяева // Гуманитарная информатика, 2013. – №7, – С. 126–138.

3. Федеральный закон РФ от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон РФ «Об образовании» в части применения электронного обучения и дистанционных образователь-

ных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/03/02/elektronnoe-obuchenie-dok.html>.

4. Информационное общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://center-yf.ru/data/stat/informacionnoe-obshchestvo.php>.

5. Философия и история образования: уч-к [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uchebnik.biz/book/283-filosofiya-i-istoriya-obrazovaniya/10-gumanizm-pedagogicheskoy-sistemy-yana-amosa-komenskogo-15921670.html>.

6. Обзор истории дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=7576&showentry=6247>.

7. Дистанционное обучение в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://works.doklad.ru/view/r8c_FSJLxLo/2.html.

8. Педагогика. Высшее образование в Японии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itmathrepetitor.ru/pedagogika-vysshee-obrazovanie-v-yapon/>.

9. Иванченко Д.А. Генезис дистанционного обучения в России: современный взгляд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cdn.scipeople.com>.

10. Краткая история дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.edu54.ru/node/62517>.

11. История дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://websoft.ru/db/wb/85281100A7E9E25AC3256F26003E3762/doc.html>.

12. Маслакова Е.С. История развития дистанционного обучения в России [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы VIII междунар. науч. конф.

(г. Санкт-Петербург, декабрь 2015 г.). – СПб.: Свое издательство, 2015. – С. 29–32.

13. История дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/kratkaja_istorija_distancionnogo_obrazovanija/.

14. Дистанционное обучение: международный опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ejustice.cnews.ru/remote_training.shtml.

15. Дистанционное образование во Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://global-edu.ru/foreign-education/remote-education-in-france/>.

16. Дистанционное образование во Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://global-edu.ru/foreign-education/remote-education-in-spain/>.

17. Самые-самые университеты Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.de-online.ru/news/samy_e_samy_e_university_germanii/2014-02-23-91.

18. Ионов В.В. 20 лет участия СПбГУ в международной образовательной программе «Балтийский Университет» / В.В. Ионов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbinitiative.ru/ru/ecology/spbgu.php>.

19. Логинов, С.П. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в дистанционном обучении. История и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2008/Kursk/II/II-0-25.html>.

20. Сафронов, В.Е. Дефиниции дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.engineer.bmstu.ru/journal/publications/safronov_org.phtml.

21. Информационное общество XXI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://effor.by/about/15_Public/05_01.

22. Ибрагимов, И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.М. Ибрагимов; под ред. А.Н. Ковшова. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – 336 с.

23. Организация и управление дистанционным обучением [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geum.ru/doc/work/99291/index.php>.

24. Кошкина, Е.Н. Проблемы развития дистанционного обучения в России / Е.Н. Кошкина, Е.Р. Орлова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 23. – С. 12–20.

25. Стебеньева, Т.В. Анализ зарубежного и отечественного опыта формирования систем непрерывного профессионального обучения и повышения квалификации специалистов / Т.В. Стебеньева, Т.С. Ларина // Теория и методика профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://collection-20140408-2096>.

26. Об эксперименте в области дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901764424>.

27. Охрименко, Е.И. Дидактические проблемы применения средств новых информационных технологий в системе ДО / Е.И. Охрименко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24669/1/notv-2014-141.pdf>.

28. Миннаев, Е.Р. Дистанционное образование в России: реальные условия и проблемы развития / Е.Р. Миннаев // Высшее образование в России. № 11, 2008. – С. 34–40.

29. Необходимость ДО в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.distance-learning.ru/db/el/9BDE8D08D5D0AFD5C3256C84005252A4/doc.html>.

30. Батаев, А.В. Анализ мирового рынка дистанционного образования / А.В. Батаев // Молодой ученый. – 2015. – № 20. – С. 205–208.

31. Лукашов, В.Е. Проблемы электронного образования (E-learning) / В.Е Лукашов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// download/articles/07_Article_Lukashov-1](http://download/articles/07_Article_Lukashov-1).

32. Дистанционная форма обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2008/Kursk/II/II-0-25.html>.

33. Концепция Федерального закона «Об индустрии электронного обучения (e-Learning)» (проект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mmc1012.unn.ru/News/ExpertSovet.php>.

34. Можяева, Г.В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития / Г.В. Можяева // Гуманитарная информатика. 2013. Вып. 7. – С. 126–138.

35. Федеральный закон от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/03/02/elektronnoe-obuchenie-dok.html>.

36. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zakonrf.info/zakon-obobrazovanii/>.

37. Казанская О.В. От дистанционного обучения к электронному / О.В. Казанская // Информационные технологии в образовании. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009. – № 1 (17). – С. 4–5.

38. Комелина, Е.В. Использование технологий web2.0 в учебном процессе вуза / Е.В. Комелина, Т.М. Гусакова // Преподавание Информационных Технологий в России: открытая всеросс. конф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.iteducation.ru/2009/reports/Komelina_Gusakova.htm (17.09.2010).

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

40. Позднеев, Б.М. Развитие индустрии электронного обучения: гармонизация подходов и стандартов / Б.М. Позднеев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// elobuch1.pdf](http://elobuch1.pdf).

41. Позднеев, Б.М. Стандартизация метаданных электронных образовательных ресурсов / Б.М. Позднеев, В.Д. Тихомирова // Открытое образование. 2015, – № 1(108). – С. 55–59.

42. Комплексная безопасность объектов и субъектов социальной сферы: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с между. участ. 23–24 ноября 2011 г. – Челябинск: Дитрих, 2011. – 372 с.

43. Безопасность пространства образования Челябинской области: коллект. монография. – М.: ЛИР, 2011. – 330 с.

44. Богатенков, С.А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности: учеб. пособие / С.А. Богатенков. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – 297 с.

45. Богатенков, С.А. Система информационной подготовки кадров для работы в среде 1С: учеб. пособие / С.А. Богатенков, Д.С. Богатенков. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – 170 с.

46. Моргунов, А.Ф. Внедрение распределенной информационной системы в многофилиальной организации: опыт ФГУП «Почта России» // Бизнес-информатика. 2014. №1. С. 34–41.

47. Богатенков, С.А. Принципы и методология внедрения информационно-измерительных систем на ТЭС и других предприятиях // Промышленная энергетика. 1998. № 1. С. 30–33.

48. Гельруд, Я.Д. Управление проектами: методы, модели, системы: моногр. /Я.Д. Гельруд, О.В. Логиновский; под ред. докт. техн. наук, проф. Шестакова А.Л. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 330 с.

49. Mokeyev, V.V. Analysis of Socio-Economic System Processes Performance with the Help of Eigenstate Models / V.V. Mokeyev, D.A. Vorobiev // Вестник ЮУрГУ. Серия «Математическое моделирование и программирование». – 2015. – Т. 8, № 1. – С. 66–75.

50. Паздерин, А.В. Математический метод контроля достоверности измерительной информации о потоках энергетических ресурсов на основе теории оценивания состояния / А.В. Паздерин, В.В. Софьин, В.О. Самойленко // Теплоэнергетика. 2015. №11. С. 26–31.

51. Bogatenkov S.A., Malovechko S.N. and Kosterin V.V. Secure State Power System Models Building // 2nd International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM). М.: IEE, 2016, pp. 276–279.

52. Управление инициативами академического превосходства – настоящий интеллектуальный вызов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://5top100.ru/news/39143/> (дата обращения: 12.09.2016).

53. Zlatić, L., Bjekić, D., Marinković, S., & Bojović, M. (2014). Development of Teacher Communication Competence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 606-610. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.265>.

54. Khudyakova, T., & Filatova, L. (2013). The Formation of a Professional Communication Competence in Psychologists. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 86, 224–227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.554>.

55. Bayarystanova, E., Arenova, A., & Nurmuhametova, R. (2014). Education System Management and Professional Competence of Managers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 140, 427–431. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.448>

56. Akeshova, M. M., Mukhamedzhanov, B. K., & Meirbekova, G. P. (2014). Formation of Informational-communicative Competence of Future Ecologists on the Base of Competence Approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4322–4327. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.940>

57. Meyers, R. (1998). *Developing and implementing local education standards*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation.

58. Поляков, В.П. Методическая система обучения информационной безопасности студентов вузов: автореферат дис. д-ра пед. наук / В.П. Поляков. – Москва, 2006. – 48 с.

59. Зайцева, С.А. Методические основы формирования ИКТ-компетентности будущего учителя начальных классов // *Высшее образование сегодня*. – 2011. – №4. – С. 42–44.

60. Гнатышина, Е.А. Информационная подготовка педагогов профессионального обучения в аспекте безопасности: монография / Е.А. Гнатышина, С.А. Богатенков, Е.В. Гнатышина, Н.В. Уварина. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. – 415 с.

61. Богатенков, С.А. Классификация информационных и коммуникационных компетенций в профессионально-педагогическом образовании как фактор дидактической безопасности // *Мир науки, культуры и образования*. 2013. № 1. С. 45–48.

ГЛАВА 2

МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЕТЕНТНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В главе рассматривается методология управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения. Методология включает методику оценки безопасности подготовки кадров и шаблоны поведения (паттерны). Среди паттернов выделены методы принятия решений на основе применения моделей компетенций и технологии, реализованные в результате анализа опыта работы.

2.1. Методика оценки безопасности подготовки кадров

Проблемы применения ДОТ в образовательных организациях связаны с большим различием их функциональных, технических и стоимостных характеристик. Существуют определенные трудности экономически обоснованного выбора их структуры и состава в связи с увеличением номенклатуры и спектра указанных характеристик. Например, ЭО привело к появлению четырнадцати образовательных концепций [1]. Взаимодействие между преподавателями и студентами может выполняться с помощью учебных блогов [2] или персональных электронных

дневников [3]. Возникает ряд вопросов. Какие образовательные концепции целесообразно использовать для взаимодействия преподавателей и студентов в условиях ЭО. Как разрабатывать и применять электронные образовательные ресурсы (ЭОР) с максимальным эффектом? Как рационально проектировать ИОТ и тематические планы лекционных занятий в условиях применения ДОТ, когда базовое и получаемое образование обучающихся различно? При этом следует учитывать, что количество обучающихся в дистанционном формате практически не ограничено. В связи с усилением угроз безопасности эти вопросы стали крайне актуальными, поэтому их решение представляет большой интерес для руководителей образовательных организаций и их подразделений.

Методика оценки безопасности для подготовки кадров в условиях ЭО основана на определении рисков, т.е. степени влияния на безопасность различных компонентов угроз. Сначала формируется перечень возможных угроз безопасности, затем на основе мнений независимых экспертов каждой угрозе ставится в соответствие значение степени риска по трехбалльной шкале («1» – влияние незначительное, «2» – среднее, «3» – сильное).

Результаты использования методики на примере подготовки педагогов профессионального обучения в Профессионально-педагогическом институте (ППИ) Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (ЮУрГГПУ) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Оценка безопасности подготовки педагогов профессионального обучения

Но- мер угро- зы	Содержание угрозы	Сте- пень риска
Угрозы для экономической безопасности		
1	Необоснованный выбор образовательных концепций	3
2	Необоснованный выбор методов и средств подготовки электронных образовательных ресурсов	3
Угрозы для информационной безопасности		
3	Несанкционированный доступ к электронным образовательным ресурсам	3
4	Недостаточный контроль процесса обучения	3
Угрозы для дидактической безопасности		
5	Неэффективное планирование индивидуальных образовательных траекторий подготовки кадров и разработка тематических планов лекций	3
6	Недостаточная квалификация преподавателей	2
Угрозы для социальной и психологической безопасности		
7	Неэффективное представление учебной информации	3
8	Недостаточная мотивация кадров к обучению	2

Таким образом, методика оценки безопасности подготовки кадров в условиях ЭО основана на определении рисков, т.е. степени влияния на безопасность различных компонентов угроз. Первоначально формируется перечень возможных угроз безопасности, затем на основе мнений независимых экспертов каждой угрозе ставится в соответствие значение степени риска по трехбалльной шкале («1» – влияние незначительное, «2» – среднее, «3» – сильное).

2.2. Паттерны стратегического поведения

После определения угроз и их степеней риска разрабатывается перечень мероприятий по минимизации их влияния на безопасность. При этом сначала исследуются угрозы с максимальной степенью влияния, затем – со средней и, наконец, с незначительной.

Управление подготовкой кадров выполняется на основе моделей и методов или с помощью организационно-правовых мероприятий в результате применения шаблонов поведения (паттернов). Паттерны подготовки кадров к работе в условиях ЭО приведены в табл. 2.

Таблица 2

Паттерны стратегического поведения при подготовке педагогов профессионального обучения к работе с ИКТ

№ п/п	Содержание угрозы	Содержание паттерна
1	2	3
Управление на основе моделей и методов		
1	Необоснованный выбор образовательных концепций	Выбор образовательных концепций по критерию экономической безопасности
2	Необоснованный выбор методов и средств подготовки ЭОР	Подготовка ЭОР на основе шаблонов
3	Неэффективное представление учебной информации	Разработка мультимедийной образовательной среды по критерию психологической безопасности
4	Неэффективное планирование ИОТ подготовки кадров	Планирование ИОТ и тематических планов дисциплин по критерию дидактической безопасности

Окончание табл. 2

1	2	3
Организационно-правовое управление		
5	Несанкционированный доступ к ЭОР	Организация достаточной защиты от несанкционированного доступа к ЭОР
6	Недостаточный контроль процесса обучения	Организация достаточного контроля процесса обучения
7	Отсутствие мотивации кадров к обучению	Организация морального и материального стимулирования
8	Недостаточная квалификация преподавателей	Организация эффективной кадровой политики

Среди паттернов выделены методы принятия решений на основе применения моделей компетенций и технологии, реализованные в результате анализа опыта работы

2.3. Принятие решений на основе моделей компетенций

Модель компетенции представляет собой модуль дисциплины, в рамках которого выполняется формирование соответствующих компетенций. В таблице 3 приведены модели компетенций, формируемых при подготовке педагогов профессионального обучения согласно соответствующим образовательным стандартам [4–6].

В основе построения моделей классов компетенций положена идея объединения моделей компетенций по критерию минимизации экономических и дидактических рисков в результате анализа их моделей.

Таблица 3

Примеры моделей компетенций

Компетенция	Модель
1	2
1. Среднее профессиональное образование	
ПК 1.7. Способность вести документацию, обеспечивающую учебно-производственный процесс	Ведение учебной документации (1.1)
ПК 2.1. Способность проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать полученные результаты	Педагогическое наблюдение и диагностика (1.2)
ПК 3.3. Способность оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений	Оформление педагогических разработок (1.3)
ПК 4.1. Способность участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения	Участие в планировании подразделения (1.4)
ПК 4.3. Способность разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию	Разработка и оформление технической и технологической документации (1.5)
2. Бакалавриат	
ПК 8. Готовность к осуществлению диагностики и прогнозирования личности рабочих, служащих и специалистов среднего звена	Прогнозирование личности (2.1)
ПК 13. Готовность к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач	Поиск, создание, распространение новшеств и творчества (2.2)
ПК 21. Готовность к разработке, анализу и корректировке учебно-программной документации подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	Анализ и корректировка учебной документации (2.3)

Окончание табл. 3

1	2
ПК 27. Готовность к организации образовательного процесса с применением интерактивных эффективных технологий подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	Организация образовательного процесса (2.4)
ПК 33. Готовность к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности	Повышение производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности (2.5)
3. Магистратура	
ПК 7. Способность и готовность организовывать систему оценивания деятельности педагогов и обучающихся	Организация системы оценивания деятельности (3.1)
ПК 12. Способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи, решать их с помощью современных технологий и использовать опыт	Формулировка и решение научно-исследовательских задач (3.2)
ПК 20. Способность и готовность проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями экономической деятельности	Проектирование образовательной среды (3.3)
ПК 22. Способность и готовность управлять образовательной деятельностью с использованием современных технологий подготовки рабочих (специалистов)	Управление образовательной деятельностью (3.4)
ПК 23. Способность и готовность управлять методической, учебной, научно-исследовательской работой с применением современных технологий подготовки рабочих (специалистов)	
ПК 36. Способность и готовность контролировать качество результатов труда обучающихся в соответствии с уровнем получаемой квалификации	Контроль качества результатов труда (3.5)

Минимизация дидактических рисков достигается в результате учета всех компетенций, формируемых на определенном этапе обучения. Экономические риски минимизируются путем объединения компетенций по смыслу в результате устранения дублирования и слов синонимов. Моделью класса компетенций является модель, сформированная в результате объединения моделей компетенций, входящих в класс. Так, для формирования профессиональной ИКТ-компетентности студентов, обучающихся по направлению Профессиональное обучение (по отраслям), структура и содержание модели класса компетенций представлены в таблице 4.

Таблица 4

Модель класса компетенций для направления подготовки *Профессиональное обучение* (по отраслям)

Образование		
Среднее профессиональное	Бакалавриат	Магистратура
1	2	3
1. Учебно-профессиональная деятельность		
М 1.1. Разработка, ведение и оформление учебной документации	М 2.1. Прогнозирование личности	М 3.1. Организация системы оценивания деятельности
2. Научно-исследовательская деятельность		
М 1.2. Педагогическое наблюдение и диагностика	М 2.2. Поиск, создание, распространение, применение новшеств и творчества	М 3.2. Формулировка и решение научно-исследовательских задач
3. Образовательно-проектировочная деятельность		
М 1.3. Оформление педагогических работ	М 2.3. Анализ и корректировка учебной документации	М 3.3. Проектирование образовательной среды

Окончание табл. 4

1	2	3
4. Организационно-технологическая деятельность		
М 1.4. Участие в планировании подразделения	М 2.4. Организация образовательного процесса	М 3.4. Управление образовательной деятельностью
5. Обучение рабочей профессии		
М 1.5. Разработка и оформление технической и технологической документации	М 2.5. Повышение производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности	М 3.5. Контроль качества результатов труда

Нами разработаны методы планирования образовательных траекторий для студентов с различным базовым образованием и разработки тематических планов лекций на основе построения моделей классов компетенций.

2.3.1. Проектирование образовательных траекторий

В качестве объекта исследования выбраны образовательные траектории для формирования компетентности студентов в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», обучающихся по направлению Профессиональное обучение (по отраслям).

Базовое среднее образование студента, обучающегося по направлению бакалавриата «профессиональное обучение» может быть общим (школа), профессиональным, педагогическим или профессионально-педагогическим (ППО). В таблице 5 цифрой «1» отмечены модули, которые могут быть зачтены студенту с учетом его базового образования.

Таблица 5

Зачетные модули дисциплин для подготовки бакалавров ППО при различном базовом образовании

Модули	Среднее базовое образование		
	Педагогическое	Профессиональное	Профессионально-педагогическое
М 1.1	1	0	1
М 1.2	1	0	1
М 1.3	1	0	1
М 1.4	0	1	1
М 1.5	0	1	1

Базовое высшее образование (бакалавриат) студента, обучающегося по направлению магистратуры «профессиональное обучение» может быть профессиональным, педагогическим или профессионально-педагогическим (ППО). В таблице 6 цифрой «1» отмечены модули, которые могут быть зачтены студенту с учетом его базового образования.

Таблица 6

Зачетные модули дисциплин для подготовки магистров ППО при различном базовом образовании

Модули	Высшее базовое образование		
	Педагогическое	Профессиональное	Педагогическое
М 2.1	1	0	1
М 2.2	1	0	1
М 2.3	1	0	1
М 2.4	0	1	1
М 2.5	0	1	1

Планирование траектории формирования компетентности для студентов с различным базовым образованием выполняется по следующим алгоритмам:

1. Для подготовки бакалавров ППО траектория формирования компетентности включает следующие модули: 1.1–1.5 и 2.1–2.5. Для студентов, имеющих базовое педагогическое, профессиональное или ППО ряд модулей может быть зачтен в соответствии с таблицей 5.

2. Для подготовки магистров ППО траектория формирования ИКТ-компетентности включает следующие модули: 2.1–2.5 и 3.1–3.5. Для студентов, имеющих базовое педагогическое, профессиональное или профессионально-педагогическое образование ряд модулей может быть зачтен в соответствии с таблицей 6.

Оценка эффективности алгоритма выполнялась по минимаксному критерию, в соответствии с которым определялись минимальная и максимальная граница интервала планируемой учебной нагрузки информационной подготовки.

Выполним оценку алгоритма на примере подготовки бакалавров ППО в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (табл. 5). Максимальная граница учебной нагрузки имеет место для выпускников школ и включает 10 модулей (1.1–1.5 и 2.1–2.5). Минимальная граница учебной нагрузки имеет место для выпускников организаций ППО и включает 5 модулей (2.1–2.5). Поэтому погрешность планирования может составлять 50 %.

В соответствии с алгоритмом выпускники со средним профессиональным образованием должны освоить 7 модулей (1.4, 1.5 и 2.1–2.5). При традиционном планировании по мини-

мальной границе 5 модулей имеем недостаточную подготовку в 2 модуля, т.е. 20 %. При традиционном планировании по максимальной границе 10 модулей имеем избыточную подготовку в 3 модуля, т.е. 30 %.

Таким образом, результаты расчетов показывают, что использование алгоритма планирования образовательных траекторий позволяет устранить экономические и дидактические риски.

Результаты исследований внедрены в ППИ ЮУрГГПУ при подготовке педагогов профессионального обучения в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Планируется разработка программы автоматизированного планирования образовательных траекторий и продолжение исследований в направлении других дисциплин и направлений подготовки.

2.3.2. Разработка тематических планов лекций

В результате реализации стратегической инициативы (СИ) «Внедрение механизмов обеспечения концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений» [18] Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ) перешел к новой структуре, исключая неэффективные единицы и состоящей из 10 высших школ и институтов [19]. Например, в результате объединения института экономики, торговли и технологий с международным факультетом и факультетами экономики и управления и экономики и предпринимательства образована высшая школа экономики и управления

[20]. В результате такого мероприятия созданы кафедры, объединяющие подготовку кадров родственных направлений подготовки, что открывает организационные возможности для проведения им лекций по сходным дисциплинам.

Для эффективного формирования тематических планов лекций необходимо построить модели компетенций, представляющие собой набор ключевых слов, определяющих смысловое содержание независимо от формы написания.

Примеры моделей компетенций для экономических направлений подготовки [21–25] приведены в таблице 7.

Таблица 7

Примеры моделей компетенций
для экономических направлений

Направление	Компетенция	Модель знаний
1	2	3
38.04.01 Экономика	ПК-3 способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	проведение самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой (1.1)
	ПК-9 способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	анализ и использование источников информации (1.2)
38.04.02 Менеджмент	ПК-4 способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами	использование количественных и качественных методов (2.1)

Окончание табл. 7

1	2	3
	ПК-8 способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада	подготовка научного отчета, статьи, доклада (2.2)
38.04.03 Управление персоналом	ПК-17 владение методами оценки и прогнозирования рисков в управлении персоналом, анализа травматизма и профессиональных заболеваний	методы оценки и прогнозирования (3.1)
	ПК-24 владение навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, подготовки обзоров, научных отчетов и научных публикаций по актуальным проблемам управления персоналом	поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации (3.2); подготовка обзора, научного отчета, научной публикации (3.3)
38.04.04 Государственное и муниципальное управление	ПК-12 способность использовать информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач	использование информационных технологий (4.1)
38.04.04 Государственное и муниципальное управление	ПК-14 способность систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления	систематизация и обобщение информации (4.2)
38.04.05 Бизнес и информатика	ПК-12 способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ	проведение научных исследований (5.1)
	ПК-1 способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ	подготовка аналитических материалов (5.2)

Примеры моделей компетенций для технических направлений подготовки [26–30] приведены в таблице 8.

Таблица 8

Примеры моделей компетенций для технических направлений

Направление	Компетенция	Модель знаний
1	2	3
15.04.01 Машино- строение 15.04.02 Технологи- ческие машины и обору- дование	ПК-20 способен разрабатывать физичес- кие и математические модели иссле- дуемых машин, приводов, систем, про- цессов, явлений и объектов, относящих- ся к профессиональной сфере, разраба- тывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	разработка моделей и методик (1.1)
	ПК-21 способен подготавливать научно- технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	подготовка науч- но-технические отчетов, обзо- ров, публикаций (1.2)
15.04.03 Приклад- ная механика	ПК-1 выявлять сущность научно-техни- ческих проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математичес- кий аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии	использование компьютерных технологий (2.1)
15.04.03 Приклад- ная механика	ПК-2 применять физико-математи- ческий аппарат, теоретические, расчет- ные и экспериментальные методы исследований, методы матема-тичес- кого и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности	применение компьютерного моделирования (2.2)

1	2	3
15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-17 способность разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований (3.1)
	ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту	управление результатами научно-исследовательской деятельности (3.2)
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	ПК-57 способность выполнять математическое моделирование процессов, систем и средств машиностроительных производств с использованием современных технологий научных исследований	математическое моделирование с использованием современных технологий (4.1)
	ПК-60 способность выполнять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения практических задач	сбор, обработка анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, опыта (4.2)

В основе построения моделей классов компетенций положена идея их объединения по критерию минимизации экономических и дидактических рисков в результате анализа их моделей.

Минимизация дидактических рисков достигается в результате учета всех компетенций, формируемых на определенном этапе обучения. Экономические риски минимизируются путем объединения компетенций по смыслу в результате устранения дублирования и слов синонимов. Моделью класса компетенций является модель, сформированная в результате объединения моделей компетенций, входящих в класс.

Для экономических направлений (таблица 7) модель класса компетенций, формируемых в рамках дисциплины «Компьютерные технологии в научных исследованиях» будет иметь вид:

1. Проведение самостоятельных научных исследований в соответствии с разработанной программой с помощью информационных технологий (1.1+ 5.1+4.1);

2. Поиск, сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение информации с помощью информационных технологий (1.2+3.2+4.2+4.1);

3. Использование количественных и качественных методов оценки и прогнозирования с помощью информационных технологий (2.1+3.1+4.1);

4. Подготовка обзора, научного отчета, научной публикации, доклада, аналитических материалов с помощью информационных технологий (2.2+ 3.3+5.2+4.1).

Для технических направлений (таблица 8) модель класса компетенций, формируемых в рамках дисциплины «Компьютерные технологии в научных исследованиях» будет иметь вид:

1. Проведение самостоятельных научных исследований в соответствии с разработанной программой с помощью информационных технологий (1.1+ 5.1+4.1);

2. Поиск, сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение информации с помощью информационных технологий (1.2+3.2+4.2+4.1);

3. Использование количественных и качественных методов оценки и прогнозирования с помощью информационных технологий (2.1+3.1+4.1);

4. Подготовка обзора, научного отчета, научной публикации, доклада, аналитических материалов с помощью информационных технологий (2.2+ 3.3+5.2+4.1).

Модель классов компетенций позволяет разработать эффективный тематический план лекций при объединении групп студентов разных направлений подготовки в потоки

В качестве объекта исследования рассмотрен темплан лекций по дисциплине «Компьютерные технологии в научных исследованиях» для подготовки магистров по пяти экономическим направлениям: 38.04.01 Экономика, 38.04.02 Менеджмент, 38.04.03 Управление персоналом, 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, 38.04.05 Бизнес-информатика. Для проведения совместных лекций потоку групп необходимо разработать унифицированный темплан лекций, удовлетворяющий требованиям формирования знаний согласно компетенциям соответствующих образовательных стандартов [15–19].

На основе моделей классов компетенций сформирован типовой тематический план, приведенный ниже.

Тема 1. Проведение самостоятельных научных исследований в соответствии с разработанной программой с помощью ИКТ: интернет-конференции, Web-семинары, персональные электронные дневники и т.п.

Тема 2. Поиск, сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение информации с помощью информационных технологий: поисковые системы Интернет, MS office, электронные ре-

сурсы объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование» библиотеки для работы с электронными ресурсами e-library, scopus и др.

Тема 3. Использование количественных и качественных методов оценки и прогнозирования с помощью ИКТ: статистические методы обработки экспериментальных данных, метод собственных состояний и др.

Тема 4. Подготовка обзора, научного отчета, научной публикации, доклада, аналитических материалов с помощью ИКТ: регистрация результатов НИР и электронных ресурсов в различных фондах, публикация научных статей в Интернет, MS office, персональные электронные дневники, публикация научных статей в Интернет.

Тематический план лекций по дисциплине «Компьютерные технологии в научных исследованиях» разработан и внедрен в учебный процесс подготовки магистров по экономическим направлениям ЮУрГУ. Аналогичный тематический план лекций по дисциплине «Компьютерные технологии в научных исследованиях» планируется разработать и внедрить в учебный процесс подготовки магистров по техническим направлениям ЮУрГУ.

В конечном итоге данный алгоритм планируется реализовать в программе, позволяющей автоматизировать создание тематических планов лекций. Это позволит устранить субъективный подход при подготовке тематических планов и минимизировать экономические и дидактические риски. Планируется внедрение данной программы для различных дисциплин и направлений подготовки.

Таким образом, модель компетенции представляет собой модуль дисциплины, в рамках которого выполняется формирование соответствующих компетенций. В основе построения мо-

делей классов компетенций положена идея объединения моделей компетенций по критерию минимизации экономических и дидактических рисков в результате анализа их моделей. Минимизация дидактических рисков достигается в результате учета всех компетенций, формируемых на определенном этапе обучения. Экономические риски минимизируются путем объединения компетенций по смыслу в результате устранения дублирования и слов синонимов. Моделью класса компетенций является модель, сформированная в результате объединения моделей компетенций, входящих в класс.

На основе моделей классов компетенций разработаны и внедрены методы проектирования образовательных траекторий для студентов с различным базовым образованием и разработки тематических планов лекционных занятий.

Выводы

Разработана методология управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения. Методология включает методику оценки безопасности подготовки кадров и шаблоны поведения (паттерны).

1. Методика оценки безопасности подготовки кадров в условиях ЭО основана на определении рисков, т.е. степени влияния на безопасность различных компонентов угроз. Сначала формируется перечень возможных угроз безопасности, затем на основе мнений независимых экспертов каждой угрозе ставится в соответствие значение степени риска по трехбалльной шкале («1» – влияние незначительное, «2» – среднее, «3» – сильное).

2. Среди паттернов выделены методы принятия решений на основе применения моделей компетенций и технологии, реализованные в результате анализа опыта работы.

3. Модель компетенции представляет собой модуль дисциплины, в рамках которого выполняется формирование соответствующих компетенций. В основе построения моделей классов компетенций положена идея объединения моделей компетенций по критерию минимизации экономических и дидактических рисков в результате анализа их моделей. Минимизация дидактических рисков достигается в результате учета всех компетенций, формируемых на определенном этапе обучения. Экономические риски минимизируются путем объединения компетенций по смыслу в результате устранения дублирования и слов синонимов. Моделью класса компетенций является модель, сформированная в результате объединения моделей компетенций, входящих в класс.

4. На основе моделей классов компетенций разработаны и внедрены методы проектирования образовательных траекторий для студентов с различным базовым образованием и разработки тематических планов лекционных занятий.

Библиографический список к главе 2

1. 14 образовательных концепций, которые должен знать каждый педагог [Электронный ресурс] // Образование сегодня – Режим доступа: <http://www.ed-today.ru/poleznye-statii/182-14-obrazovatelnykh-kontseptsij-o> (дата обращения: 9.06.2016).

2. Белов, С.А. Методические рекомендации по использованию учебного блога в процессе обучения студентов // С.А. Бе-

лов, Г.В. Лаврентьев Г.В., Н.Б. Лаврентьева / Известия Алтайского государственного университета, 2015. Т. 1. № 3 (87). С. 25–29.

3. Богатенков, С.А. Инженерное образование как объект управления безопасностью электронного обучения с помощью персональных электронных дневников / С.А. Богатенков, В.В. Костерин // Информатизация инженерного образования: - (Москва, 12–13 апреля 2016 г.) М.: Издательский дом МЭИ, – 2016. С. 578–581.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по направлению подготовки 051001 Профессиональное обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/prm574-1n.pdf.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (квалификация (степень) «бакалавр») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/downloads/473/?f=%2Fuploadfiles%2Ffgosvob%2F440304.pdf>.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (квалификация (степень) «магистр») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/downloads/526/?f=%2Fuploadfiles%2Ffgosvom%2F440404.pdf>.

7. Стратегические инициативы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.susu.ru/ru/university/project-5-100/road-map/strategic-initiatives>.

8. Новая структура вуза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.susu.ru/ru/novaya-struktura-vuza>.

9. Высшая школа экономики и управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.susu.ru/ru/vyssshaya-shkola-ekonomiki-upravleniya>.

10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 экономика (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380401.pdf>.

11. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 менеджмент (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380402.pdf>.

12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.03 управление персоналом (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380403.pdf>.

13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380404.pdf>.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 бизнес-информатика (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380405.pdf>.

15. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (уровень магистратуры) [Электрон-

ный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/150401.pdf>.

16. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/150402.pdf>.

17. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/150403.pdf>.

18. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/150404.pdf>.

19. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/150405.pdf>.

ГЛАВА 3

ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

В главе рассматриваются технологии, сводящие к минимуму риски экономического, информационного, психологического и дидактического характера, проявляющиеся при подготовке кадров в условиях электронного обучения. К таким технологиям относятся: выбор образовательных концепций, применение персональных электронных дневников, поддержка принятия решений с помощью автоматизированных систем.

3.1. ВЫБОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОНЦЕПЦИЙ

Рассматривается задача поэтапного внедрения ДОТ в образовательных организациях. Экономическая эффективность внедрения ДОТ определяется их надежностью, стоимостью, объемом автоматизируемых работ, уровнем квалификации и количеством персонала, а также влиянием на показатели качества ЭО.

Критерий экономической безопасности предполагает выбор образовательных концепций в соответствии с экономическими возможностями образовательных организаций. По экономическим возможностям образовательные организации можно разделить на два класса.

К первому классу относятся образовательные организации, имеющие минимальные экономические возможности. Как правило, это частные или негосударственные образовательные организации, имеющие в штате одного системного администратора для сопровождения вычислительных сетей.

Ко второму классу относятся образовательные организации, имеющие достаточные экономические возможности. Как правило, это образовательные организации, имеющие в штате лабораторию для поддержки и развития процессов эксплуатации программно-технических средств учебного процесса, в том числе для организации сетевого взаимодействия с другими образовательными организациями.

При выборе образовательных концепций, описанных в [1], по критерию экономической безопасности предлагается учитывать рекомендации табл. 9 (цифра «1» – рекомендуется, цифра «0» – не рекомендуется).

Таблица 9

Выбор образовательных концепций по принципу экономической безопасности

№ п/п		Образовательная концепция	Класс образовательной организации	
			первый	второй
1	2	3	4	5
1		Адаптивное обучение	1	1
2		Виртуальный класс	0	1
3		МООС	0	1
4		Синхронное и асинхронное обучение	1	1
5		Смешанное обучение	1	1
6		«Перевернутый» класс	0	1

Окончание табл. 9

1	2	3	4	5
7		Самостоятельно направляемое обучение	1	1
8		Система управления учебным процессом	0	1
9		«Облачное» обучение	0	1
10		Мобильное обучение	1	1
11		Система управления курсом	1	1
12		Elearning	1	1
13		Технология 1:1	0	1
14		Игрофикация	1	1

В связи с ограниченными финансовыми возможностями и небольшим контингентом студентов образовательных организаций первого класса не рекомендуется выбирать следующие образовательные концепции:

- виртуальный класс – онлайн-обучающая среда;
- МООС – «массовые открытые онлайн курсы»;
- «Перевернутый» класс – изучение предмета происходит онлайн;
- система управления учебным процессом (LMS) – программный продукт или сайт, используемый для планирования, осуществления и оценки конкретного учебного процесса.

Процесс внедрения ДОТ рекомендуется выполнять в два этапа.

На первом этапе необходимо выполнять подготовку эффективных ЭОР и подтверждать их новизну и приоритетность, например путем регистрации в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование».

Второй этап рекомендуется для образовательных организаций второго класса, обладающих достаточными экономическими возможностями. На этом этапе имеет смысл использовать обучение онлайн, применяя соответствующие образовательные концепции.

Таким образом, выбор образовательных концепций предлагается выполнять по критерию экономической безопасности в соответствии с классификацией образовательных организаций по экономическим возможностям.

3.2. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ДНЕВНИКОВ

Применение персональных электронных дневников (ПЭД) обеспечивает выполнение ряда критериев безопасности при внедрении ДОТ.

Экономическая безопасность обеспечивается в результате выбора бесплатного хостинга <http://www.hostinger.ru/>, имеющего 2 Gb на диске, 100 Gb трафика, PHP, MySQL. При этом отсутствует реклама. К достоинствам хостинга относятся: надежность; оптимизация настроек для работы WordPress; достаточно высокий лимит памяти для выполнения PHP-скриптов; своя административная панель управления хостом с множеством функций; грамотная и бесплатная служба поддержки.

Информационная безопасность обеспечивается в результате защиты авторских прав на опубликованные произведения. Для них применяется концепция лицензирования Creative Commons (см.<http://creativecommons.org/>).

Подготовка студентов, преподавателей и сотрудников деканата высшей школы экономики и управления ЮУрГУ для раз-

работки и ведения ПЭД планомерно выполняется и контролируется. Студенты должны разработать ПЭД в рамках дисциплины «Разработка сайтов и Web-страниц». Преподаватели и сотрудники разрабатывают ПЭД в результате соответствующих курсов повышения квалификации. Плановая работа в этом направлении обеспечивает психологическую безопасность.

Дидактическая безопасность обеспечивается требованиями к рубрикации, содержанию и срокам выполнения работы. Для студентов рубрикация должна включать наименования изучаемых дисциплин и виды работ. Для преподавателей дополнительно указываются номера групп и ФИО студентов. Для сотрудников деканата рубрикация определяется в соответствии с их должностными обязанностями.

Кроме того, в соответствии с критериями психологической и дидактической безопасности учитывается уровень подготовленности обучаемого при выборе инструментальных средств, которые разделены на три группы: новички (табл. 10), любопытные (табл. 11) и профессионалы (табл. 12).

Таблица 10

Выбор инструментальных средств для новичков

№ п/п	Вид работ с ПЭД, функционал	Названия программ
1	Обработка текстов, редактирование	Notepad++, Far Manager 3
2	Работа с графикой – редактирование, преобразование форматов, сжатие для публикации в Web	Photoshop CS6, Paint.NET, IrfanView

Таблица 11

Выбор инструментальных средств для любопытных

№ п/п	Вид работ с ПЭД, функционал	Названия программ
3	Измерение положения и цвета объекта на экране	«Линейка», ColorPic
4	Обмен «большими» файлами с удаленным сервером хостера	Far Manager 3, FileZilla
5	Стенд для отладки ПО	HTTP SERVER; Start, Stop и Re-start Denwer
6	Управление базой данных MySQL	dbForge Studio

Таблица 12

Выбор инструментальных средств для профессионалов

№ п/п	Вид работ с ПЭД, функционал	Названия программ
7	Интегрированные среды разработки	Notepad++, Far Manager 3
8	Браузеры для тестирования	Photoshop CS6, Paint.NET, IrfanView
9	Прочие «полезности» – Поиск в текстовых файлах, Чтение/Создание QR-кодов, работа со звуком (Audio Editor)	

Работа «Концепция управления безопасностью ЭО на основе применения ПЭД» отмечена дипломом победителей Всероссийского смотра конкурса педагогических изобретений 2015 г. (авторы: Богатенков С.А., Костерин В.В.), номер сертификата соответствия РОССТАНДАРТа № РОСС RU. И1052.04

ЖЖХ0132 (см. <https://gost.mcito.ru/itogi-vserossiyskogo-smotra-konkursa-pedagogicheskikh-izobreteniy-2015-goda.html>).

Технология применения ПЭД внедрена в Высшей школе экономики и управления ЮУрГУ [2].

Таким образом, экономическая безопасность при использовании ПЭД обеспечивается в результате выбора бесплатного хостинга. Информационная безопасность обеспечивается в результате защиты авторских прав на опубликованные произведения. Плановая работа в направлении подготовки участников образовательного процесса к применению ПЭД обеспечивает психологическую безопасность. Дидактическая безопасность обеспечивается требованиями к рубрикации, содержанию и срокам выполнения работы. В соответствии с критериями психологической и дидактической безопасности учитывается уровень подготовленности обучаемого при выборе инструментальных средств, которые разделены на три группы: новички, любопытные и профессионалы.

3.3. Проектирование мультимедийной образовательной среды

Использование шаблонов позволяет значительно уменьшить трудоемкость операций работы с учебной информацией в результате ее систематизации и унификации. Это способствует реализации принципа экономической безопасности, предполагающего применение способов, уменьшающих отношение цены к качеству, поскольку уменьшение трудоемкости приводит к уменьшению цены.

Рассмотрим применение шаблонов на примере проектирования темы образовательной дисциплины. Титульный слайд шаблона темы включает гиперссылки на материал лекционных, практических и самостоятельных занятий, а также контрольные вопросы и источники информации. Кроме того, имеется возможность подключения внешней мультимедийной информации с помощью управляемых кнопок (рис. 3.1).

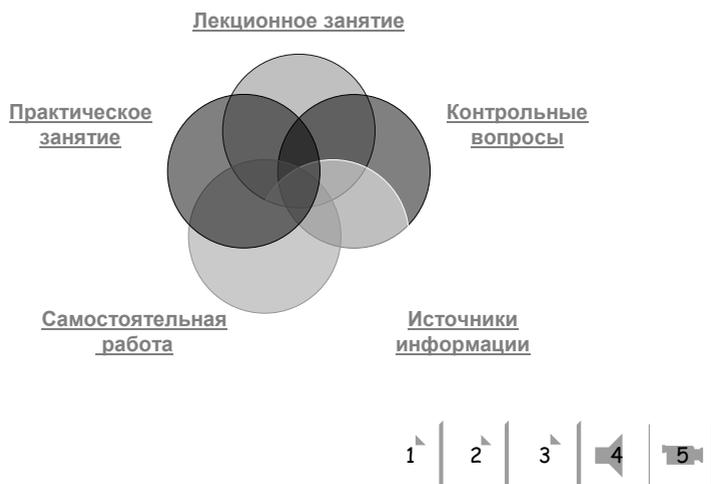


Рис. 3.1. Тема 4 образовательной дисциплины:
Роль и место автоматизированных систем в экономике

Настройка второго слайда заключается во вводе названий внешних мультимедийных источников и в определении гиперссылок с кнопок на соответствующие файлы (рис. 3.2).

1	Богатенков, С.А. Информационные системы в экономике: конспект лекций/ С.А.Богатенков.-Челябинск: ЧИ РГТЭУ, 2010
2	Богатенков, С.А. Практикум по работе с конфигурацией «1С:Предприятие.Управление торговлей»: учебное пособие/ С.А.Богатенков, Д.С.Богатенков.-Челябинск: ЧИ РГТЭУ, 2010
3	Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике: учеб. пособие / Г.Н. Исаев.- М.:Омега-Л, 2006.- 462 с.
4	Вступительная речь лектора о роли и месте темы в дисциплине и в подготовке будущего специалиста
5	Демонстрационный ролик «1С:Предприятие. Управление торговлей»

Рис. 3.2. Источники информации

Весь материал темы разбивается на пять основных и пять вспомогательных вопросов. Основные вопросы рассматриваются на лекциях, их названия вводятся на третьем слайде (рис. 3.3).

1		1
i	1. Система	?
i	2. Информационная система	?
i	3. Автоматизированная информационная система	?
i	4. Место автоматизированных информационных систем в экономике	?
i	5. Роль автоматизированных информационных систем в экономике	?

Рис. 3.3. Основное содержание темы

Ответ на каждый вопрос представлен текстом и схемой.

Для эффективного контроля над усвоением учебного материала тест на каждый вопрос представлен в двух видах: текстовом и графическом. Текстовый тест представляет собой выбор верных ответов из пяти предложенных вариантов. При графическом варианте теста студенту предлагается на основе графической части определить название вопроса, сделать поясняющие надписи на схеме и ответить на вопрос.

Рассмотрение вспомогательных вопросов выносится на самостоятельную работу студентов, их названия вводятся на отдельном слайде.

В результате подготовки мультимедийной информации в соответствии с предлагаемым шаблоном по каждой теме мы будем иметь пять основных вопросов и пять тестов, выполненных с использованием мультимедийных технологий. Выполнение самостоятельной работы для графического представления вспомогательных вопросов инициирует потребность студентов в решении творческих задач и развитии воображения [3].

Методика разработки мультимедийной образовательной среды предполагает, что мультимедийная среда представляет собой совокупность мультимедийных презентаций, выполненных с помощью программы PowerPoint. Каждая презентация является результатом творческой работы преподавателя по представлению учебного материала по критерию максимальной степени усвоения и запоминания информации. Данный критерий обеспечивает принцип психологической безопасности, минимизирующий угрозу недостаточного усвоения учебного материала в условиях дистанционного обучения [4].

Процедуру подготовки такой презентации рассмотрим на примере подготовки темы «Роль и место автоматизированной

информационной системы в экономике» при изучении дисциплины «Информационные системы в экономике».

На первом слайде целесообразно представить тему как систему взаимосвязанных вопросов. Это позволяет второй вопрос определять на основании первого, а третий вопрос — на основании второго. Ответ на каждый вопрос выполняется в виде системы, состоящей из совокупности соответствующих элементов для достижения определенной цели (рис. 3.4).

Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике: вопросы

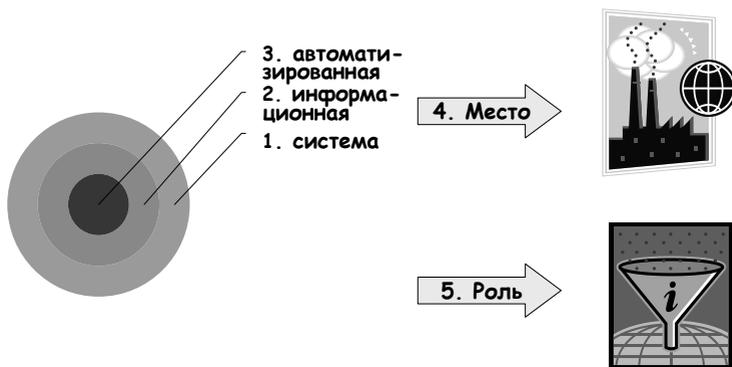


Рис. 3.4. Тема дисциплины как система взаимосвязанных вопросов

Важной творческой задачей преподавателя является объединить все слайды в единую систему, используя средства анимации, и придумать динамический рассказ. В перспективе для его реализации можно использовать компьютерные методы мультипликации, а придуманный рассказ представить в виде звукового файла. Такой подход представления информации в

виде динамического рассказа со зрительными образами, применяемый в эйдетике, позволяет запомнить большие последовательности цифр.

Для проверки знаний студентам представляются слайды без текстовой информации и без названия вопроса. Студентам предлагается определить название вопроса, ввести необходимые текстовые пояснения и раскрыть вопрос. Рекомендуется в рамках самостоятельной работы давать студентам задания для графического представления вспомогательных вопросов по теме.

Это инициирует потребность студентов в решении творческих задач и развивает воображение.

Технологии проектирования мультимедийной образовательной среды внедрены в ППИ ЮУрГГПУ. Результаты внедрения зарегистрированы в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование». К ним относятся: мультимедийные учебники по дисциплинам «Информационные системы в экономике», «Информационные технологии в экономике», «Информационные системы маркетинга»; мультимедийные учебно-методические комплексы по дисциплинам «Информационные технологии управления», «Информационные технологии в коммерческой деятельности», мультимедийный курс «Информационные системы в торговле»; мультимедийная рабочая программа по дисциплине «Методы и средства дистанционного обучения» [5].

Таким образом, экономическая безопасность проектирования мультимедийной образовательной среды обеспечивается в результате использования шаблонов, что позволяет значительно уменьшить трудоемкость операций работы с учебной информацией благодаря ее систематизации и унификации. Психологическая безопасность обеспечивается в результате умень-

шения риска недостаточного усвоения учебного материала в условиях дистанционного обучения путем творческой работы преподавателя по представлению учебного материала темы по критерию максимальной степени усвоения и запоминания информации.

3.4. ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Развитие производства и сбыта приводит к увеличению объема работ, что связано с увеличением рисков социального и психологического характера. Так, увеличение объемов продаж может приводить к длительному обслуживанию клиентов и ошибкам в расчетах с покупателями. Эффективным направлением для минимизации рисков является автоматизация профессиональной деятельности. Однако выбор автоматизированных систем связан с финансовыми рисками, обусловленными их ценой и надежностью. На примере сферы торговли рассмотрим методы поддержки принятия решений с помощью автоматизированных систем, в том числе эффективные технологии подготовки кадров сферы торговли.

Увеличение объемов продаж могут приводить к длительному обслуживанию клиентов и ошибкам в расчетах с покупателями. Поэтому современная информационная среда профессиональной деятельности персонала сферы торговли отличается следующими инновационными тенденциями:

1. Расширяется использование нового торгового оборудования, включающего сканеры штрих-кода, фискальные регист-

раторы, принтеры чеков и этикеток, терминалы сбора данных, эквайринговые системы.

2. Расширяется применение распределенной информационной базы, в том числе через Интернет, а также электронных магазинов.

3. Реализуются современные автоматизированные методы управления взаимоотношениями с клиентами, обеспечивающие высокую скорость и качество работы менеджеров в сочетании с индивидуальным подходом к каждому клиенту [6, с. 190–191].

Однако выбор автоматизированных систем связан с финансовыми рисками, обусловленными их ценой и надежностью. Поэтому задача обоснованного принятия решений в направлении автоматизации торговых предприятий является актуальной.

Для принятия обоснованного решения рассмотрим возможности, реализуемые в результате применения автоматизированных систем.

Торговые предприятия отличаются показателями объема продажи товаров и (или) услуг, и эффективность их работы зависит от степени автоматизации работ, связанных с учетом продаж, в том числе от автоматизации документооборота этого процесса. При традиционной системе учета сотрудник предприятия ежедневно составляет ведомость, записывает данные, которые участвуют в расчете итоговых результатов работы торгового предприятия, являющиеся важными экономическими показателями. Погрешность расчета определяется субъективными факторами, зависящими от ошибок персонала предприятия. В результате применения электронного документооборота уменьшается или устраняется субъективная составляющая погрешности, что позволяет существенно повысить уровень доверия расчетным показателям. Применение автоматизированного

торгового оборудования обеспечивает возможность электронного документооборота в розничной торговле. Например, преимуществом использования POS-терминала является возможность реализации оперативной схемы работы активной системной контрольно-кассовой машины в режиме On-line. Информация автоматически попадает в POS-терминал и при осуществлении продажи в торговом зале информация о продаже сразу попадает в учетную систему [6, с. 192–193].

В отличие от традиционной, электронная коммерция имеет в своем составе электронные сети, которые придают ей новые свойства и принципиально новые возможности:

- покупатели могут заказывать товар независимо от места своего географического нахождения;

- покупатель имеет большое количество высококачественной информации о товаре, не выходя из дома или офиса;

- проведение онлайн-платежей в режиме реального времени;

- покупатель имеет глобальный выбор, так как он может перебрать по всему миру огромное количество вариантов товаров с учетом цены, качества, торговой марки производителя и продавца;

- продавцы получают глобальное присутствие на мировом рынке, и новые рынки сбыта, так как они могут продавать через Интернет товары любой категории;

- обеспечивается одинаковый доступ к рынку как для крупных компаний и корпораций, так и для мелких фирм;

- поддержка через Интернет как локального, так и удаленного администрирования;

- заказ принимается через Интернет, но его обработка производится по стандартной схеме;

- сокращается путь товара к заказчику;

- продавцы могут быстро менять цены, ассортимент, каталоги, описание товаров;

- у продавцов снижаются затраты на содержание магазина, ведение делопроизводства, на аренду, связь, создание и рассылку каталогов;

- персонализация товаров и услуг (электронный журнал с заказанной тематикой);

- производители могут оперативно улучшать свою продукцию на основании отзывов покупателей;

- экономия затрат и снижение цен, так как при электронной коммерции затраты на обслуживание снижаются на порядок;

- появляются новые возможности ведения бизнеса (информационные услуги);

- более полное удовлетворение потребностей заказчика, так как продавцы могут анализировать отзывы своих покупателей, производить их поддержку и привлечение к своей торговой марке;

- маркетологи могут получать информацию о количестве людей, посетивших сайт и какая информация им наиболее интересна;

- потенциально компания может охватить рекламой весь мир;

- доступ к электронной информации, ее передача и копирование осуществляется гораздо быстрее, чем почтой, факсом или телеграфом.

Первым ключом к успеху в электронном бизнесе является удобный, информативный, защищенный и насыщенный мультимедийными средствами сайт компании, размещенный на мощном и надежном сервере. Успех в электронном бизнесе может прийти только в случае, если удастся привлечь понастоящему массовую аудиторию, состоящую из поставщиков и

клиентов. Электронный бизнес выгоден всем партнерам. Поставщики получают глобальный рынок сбыта, возможность индивидуальной работы, сокращение цепи поставок, сокращение затрат. Клиенты получают огромный выбор товаров и услуг, высокое качество обслуживания, индивидуальный подбор товаров и услуг, снижение цен, поддержку продавца [7, с. 95].

Создание электронного бизнеса требует немалых затрат. Этот бизнес не для бедных. В среднем для создания сайта требуется 24 тыс. долларов в Европе. Минимальная стоимость составляет около 15 тыс. долларов. Сюда входит стоимость сервера 5 тыс. долларов, рабочая станция на базе процессора Intel Pentium III с программным обеспечением и периферийными устройствами стоит примерно 5 тыс. долларов, программное обеспечение сайта стоит тоже примерно 5 тыс. долларов. Системы высокого уровня, применяемые для крупных предприятий, стоят от 800 тыс. долларов до 1 млн 250 тыс. долларов. В настоящее время для обеспечения торговой деятельности на рынке присутствует большое количество различных категорий автоматизированного торгового оборудования, позволяющего повысить эффективность торговых операций. Во избежание проблем, связанных с человеческим фактором, и для увеличения числа клиентов и продаж через Интернет, предназначена Интеллектуальная Система Продаж (ИСП). Особенность системы состоит в том, что при подключении к интернет-ресурсам (интернет-порталам, онлайн магазинам, интернет-каталогам и т. д.) она реализует те же механизмы, что и CRM системы, но при этом, взаимодействие с клиентом осуществляется без участия оператора. Благодаря этому сбор сведений о посетителях может быть автоматизирован, внедрение ИСП упрощено [7, с. 96].

Широко распространенная на торговых предприятиях конфигурация «1С: Управление торговлей. Версия 8» учитывает

отмеченные тенденции в торговле. Продукт «1С: Управление торговлей 8», в отличие от версии «1С: Торговля и склад 7.7», рассчитан не только на автоматизацию учета, но и на реальную помощь управленцам всех уровней, вплоть до директора. Расширена управленческая функциональность по планированию, управлению и анализу различных аспектов продаж, поставок, расширены функции контроля менеджеров, прибыльности клиентов. В учебном пособии [8] рассмотрены преимущества и особенности работы с конфигурацией «1С: Управление торговлей. Версия 8».

Принятие решений в быстро меняющихся условиях с каждым годом становится все более сложной деятельностью – растет количество графической информации, которую необходимо учитывать, усложняются внутри- и межорганизационные связи, интенсифицируются производственные и социальные процессы, возрастает риск непредвиденных последствий [3, с. 59].

В таких условиях возрастает значение подготовки кадров к работе с автоматизированными системами. Приведем примеры эффективных технологий подготовки кадров для сферы торговли [3, 5].

Деловая игра «Используй информационные системы и технологии»

Эта деловая игра представляет собой тренинг для эффективного решения экономических задач в современном информационном мире. Она отличается актуальностью учебного материала, так как базируется на применении виртуального маркетингового пространства, отражающего в интернете изменения рынка товаров в режиме реального времени. Экономические задачи решаются с помощью широко распространенной конфигурации «1С: Управление торговлей».

Разработка содержит семь элементов: сценарий деловой игры, план деловой игры, тест-разминку, блиц-тест, задания-проекты, учебно-методическое обеспечение.

По сценарию группа студентов делится на несколько частей – несколько магазинов по продаже непродовольственных товаров (компьютеров, сотовых телефонов, бытовой техники, спорттоваров и т.п.). Деление производится либо механически, либо определяются лидеры (директоры магазинов), которые набирают себе команду, либо по результатам социометрического исследования, которое производится накануне.

Магазины приобретают товар в электронных магазинах, используя маркетинговое пространство Интернет и электронные платежные системы, а затем продают его, используя эквайринговые и кредитные системы. Учет торговых операций и планирование закупок и продаж выполняется с помощью конфигурации «1С: Управление торговлей». В каждом магазине есть Директор, Исполнители и Эксперт.

Для установления взаимодействия в группе и между группами производится «тест-разминка» на знание понятий, определений и классификации информационных систем и технологий.

Для того чтобы получить право выбора более благоприятного магазина, Директоры участвуют в конкурсе на право называться «Лучшим директором года» (проходят блиц-тест на знание потребительских характеристик товаров, их производителей, популярных моделей и новинок). Затем выбирают магазины согласно приоритету, установленному блиц-тестом.

По условию игры Директор формирует заказ на приобретение популярных моделей и новинок товаров в электронных магазинах. Первый Исполнитель реализует заказ с минимальными затратами (выбирая магазин, способ оплаты, доставки) и вводит информацию по начальной настройке конфигурации

«1С: Управление торговлей» с учетом приобретенного товара. Роль Покупателя выполняет Преподаватель, делая заказ на приобретение товаров в магазине. Планируется использование имитационной модели, моделирующей поведение покупателя. Второй Исполнитель выполняет автоматизированный учет торговой сделки, формирует отчеты и предложения Директору по планированию закупок и продаж на следующий период.

Главные критерии: скорость (в течение выделенного времени необходимо решить все задания – 100% скорости), качество (за правильное исполнение задания фирма получает баллы, указанные в скобках). Отчет выполняется в электронном варианте и обязательно включает копии экранов при работе в Интернет и с конфигурацией «1С: Управление торговлей» с указанием Исполнителей.

Для решения задач участники могут пользоваться электронными ресурсами. После выполнения проекта он отдается на экспертизу в другой магазин, где и проверяется Экспертом. За хорошо обоснованную работу Эксперт приносит фирме половину очков, причитающихся за правильное выполнение этого задания, в случае если верно обоснована правильность решения или найдены ошибки. После экспертизы проект выносится на межгрупповую дискуссию. Эксперты ведут подсчет очков своей и конкурирующей фирм. По результатам заполняется «отчетная ведомость» и результирующая таблица по всем конкурсам.

Мультимедийный практикум «Проектирование автоматизированной системы обучения специалистов торговли»

Данный практикум отличается актуальностью учебного материала, так как он базируется на применении виртуального маркетингового пространства экспертной системы «Гуру», отражающей в Интернете изменения рынка товаров в режиме ре-

ального времени. При анализе информации и составлении тестов студенты применяют аналитический подход. Результаты практикума могут быть использованы для обучения менеджеров в сфере торговли и продавцов-консультантов.

Однако для объективной оценки информации недостаточно одной экспертной системы «ГУРУ». Кроме того, неясно, каким образом следует выполнять актуализацию данных и развитие системы, связанное с появлением новой информации.

«Практикум по проектированию документальной информационной системы специалиста по продаже»

Документальная информационная система (ДИС) представляет собой единое хранилище документов с инструментарием поиска и отбора необходимых документов. Документы содержат актуальную маркетинговую информацию о популярных моделях товаров, их характеристиках, рецептах применения, о ценах и магазинах, где их можно приобрести, отзывах покупателей и т.п. Практикум отличается наличием в нем методик по актуализации данных и развитию системы в связи с появлением новой информации. Он охватывает основные этапы проектирования ДИС, включая разработку задания, инструкции по работе с системой, поиск информации в виртуальном маркетинговом пространстве и представление ее в виде, удобном для восприятия, анализа и принятия решений. Практикум предназначен для подготовки бакалавров по направлению «торговое дело» в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Он может быть также использован при изучении дисциплины «Информационные системы в экономике» студентами экономических специальностей торгового вуза.

ДИС предназначена для оказания информационной поддержки специалистам по продаже, поэтому она должна содержать ответы на возможные вопросы покупателей. Перечень вопросов определяется должностной инструкцией специалиста по продаже и может быть разбит на приведенные ниже классы.

1. Общие сведения о товаре. Понятие о товаре. Его назначение и основные потребительские характеристики. История появления и эволюционные этапы развития товара. Классификация и сравнительная характеристика товара по основным потребительским характеристикам. Производители товара, их сравнительная характеристика. Место товара в классификации аналогичных товаров. Достоинства и недостатки товара по сравнению с его аналогами. Перспективы развития товара.

2. Возможности товара. Перечень и характеристика возможностей товара. Его назначение, достоинства и недостатки.

3. Маркетинговая информация по моделям товара. Достоинства и недостатки моделей по результатам анализа отзывов покупателей. Цены и магазины, в которых можно приобрести модели, адреса магазинов и их положение на карте города. Характеристики моделей.

4. Рецепты для выбора моделей товара. Перечень и характеристика рецептов для выбора моделей товара. Два примера, соответствующих каждому рецепту, популярных моделей товара с иллюстрациями внешнего вида.

5. Анализ моделей товара по заданным возможностям. Перечень и характеристика возможностей товара. Примеры популярных моделей товара по заданным возможностям.

6. Анализ магазинов для покупки моделей товара. Перечень магазинов и сортировка их в порядке убывания цены для покупки каждой модели. Выявление наиболее популярных и выгодных магазинов.

На первом этапе необходимо сформировать перечень вопросов в соответствии с приведенной классификацией и заданным вариантом товара.

При работе с покупателями могут возникнуть следующие ситуации:

1. Специалист по продаже знает ответ на вопрос покупателя и квалифицированно отвечает на него.

2. Специалист по продаже не знает ответ на вопрос покупателя или знает его в недостаточной мере. В этом случае он применяет ДИС и выполняет поиск вопроса покупателя в файле «Вопросы_[название товара]» в соответствующем разделе. Если заданный вопрос или близкий к нему по смыслу находится в документе, то выполнив переход по гиперссылке в соответствующий документ, специалист по продаже отыскивает нужный ответ. Такой режим работы системы называется оперативным или режимом эксплуатации.

3. Если поиск заданного вопроса или близкого к нему по смыслу оказался неудачным, то необходимо выполнить в Интернете поиск ответа на этот вопрос и включить в соответствующий каталог ДИС формулировку вопроса и ответ на него в соответствующий файл ответа. Такой режим работы системы называется режимом развития системы.

4. Покупатель заказал консультационную услугу по модели товара, которой нет в ДИС. В этом случае необходимо выполнить в Интернет поиск заданной модели и добавить найденную информацию в файлы «Модели__[название товара]» и «Анализ данных__[название товара]». Такой режим работы системы называется режимом актуализации данных.

Инструкция по эксплуатации системы регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в условиях положительного поиска вопроса в формулировке покупателя или близкого к не-

му по смыслу. Инструкция должна включать примеры поиска ответов на вопросы покупателя.

Инструкция по развитию системы регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в условиях отрицательного поиска вопроса в формулировке покупателя или близкого к нему по смыслу. Инструкция должна включать примеры действий специалиста по продаже в этом случае.

Инструкция по актуализации данных системы регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в том случае, когда покупатель заказал консультационную услугу по модели товара, которой нет в ДИС. В этом случае специалист по продаже выполняет в Интернете поиск заданной модели и добавляет найденную информацию в файлы «Модели__[название товара]» и «Анализ данных__[название товара]».

Рассмотренные технологии подготовки кадров для сферы торговли оформлены в виде электронных учебных пособий и зарегистрированы в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование». Они используются в учебном процессе высшей школы экономики ЮУрГУ. Содержание учебного пособия «Практикум по проектированию документальной информационной системы специалиста по продаже» размещено в приложении.

Таким образом, психологическая и социальная безопасность при использовании методов автоматизированной поддержки принятия решений в сфере торговли достигается в результате минимизации рисков, связанных с длительным обслуживанием клиентов и ошибкам в расчетах с покупателями. Применение деловых игр, документальных информационных систем и систем автоматизированного обучения сводят к минимуму экономические риски при подготовке специалистов.

Выводы

Описаны технологии, обеспечивающие безопасность подготовки кадров: выбор образовательных концепций, применение персональных электронных дневников, проектирование мультимедийной образовательной среды и поддержка принятия решений с помощью автоматизированных систем.

1. Выбор образовательных концепций предлагается выполнять по критерию экономической безопасности в соответствии с классификацией образовательных организаций по экономическим возможностям.

2. Экономическая безопасность при использовании персональных электронных дневников обеспечивается в результате выбора бесплатного хостинга. Информационная безопасность обеспечивается в результате защиты авторских прав на опубликованные произведения. Плановая работа в направлении подготовки участников образовательного процесса к применению персональных электронных дневников обеспечивает психологическую безопасность. Дидактическая безопасность обеспечивается требованиями к рубрикации, содержанию и срокам выполнения работы. В соответствии с критериями психологической и дидактической безопасности учитывается уровень подготовленности обучаемого при выборе инструментальных средств, которые разделены на три группы: новички, любопытные и профессионалы.

3. Экономическая безопасность проектирования мультимедийной образовательной среды обеспечивается в результате использования шаблонов, что позволяет значительно уменьшить трудоемкость операций работы с учебной информацией благодаря ее систематизации и унификации. Психологическая безопасность обеспечивается в результате уменьшения риска

недостаточного усвоения учебного материала в условиях дистанционного обучения путем творческой работы преподавателя по представлению учебного материала темы по критерию максимальной степени усвоения и запоминания информации.

4. Психологическая и социальная безопасность при использовании методов автоматизированной поддержки принятия решений в сфере торговли достигается в результате минимизации рисков, связанных с длительным обслуживанием клиентов и ошибкам в расчетах с покупателями. Применение деловых игр, документальных информационных систем и систем автоматизированного обучения сводят к минимуму экономические риски при подготовке специалистов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК К ГЛАВЕ 3

1. 14 образовательных концепций, которые должен знать каждый педагог [Электронный ресурс] // Образование сегодня– Режим доступа: <http://www.ed-today.ru/poleznye-statii/182-14-obrazovatelnykh-kontseptsij-o> (дата обращения: 9.06.2016).

2. Богатенков, С.А. Инженерное образование как объект управления безопасностью электронного обучения с помощью персональных электронных дневников / С.А. Богатенков, В.В. Костерин // Информатизация инженерного образования: – (Москва, 12–13 апреля 2016 г.). М.: Издательский дом МЭИ, – 2016. С. 578–581.

3. Богатенков, С.А. Опыт создания мультимедийной образовательной среды: машиностроение, торговля, образование / С.А. Богатенков // Информатика и образование. – 2014. – № 3. – С. 58–63.

4. Богатенков, С.А. Технология безопасной информационной подготовки педагогических кадров в условиях информа-

тизации образования / С.А. Богатенков // Концепт. – 2013. – № 6. – С. 11–15.

5. Богатенков, С.А. Проектирование информационной подготовки педагогических кадров по критерию безопасности / С.А. Богатенков // Информатика и образование. – 2013. – № 8. – С. 72–79.

6. Переверзев, П.П. Требования к информационной подготовке кадров сферы торговли в инновационной информационной сфере / П.П. Переверзев, С.А. Богатенков, Д.С. Богатенков // Управление инновационным развитием экономики: теория, методология, практика: сборник научных трудов. – Челябинск: Челябинский филиал Финуниверситета, 2014. – С. 190–195.

7. Переверзев, П.П. Проектирование информационной подготовки специалистов торговли / П.П. Переверзев, С.А. Богатенков, Д.С. Богатенков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2014. – Т. 8. – № 3. – С. 92–98.

8. Богатенков, С.А. Практикум по работе с конфигурацией «1С: Предприятие. Управление торговлей. Версия 8»: учебное пособие / С.А. Богатенков, Д.С. Богатенков. – Челябинск: Челябинский институт (филиал) РГТЭУ, 2010. – 118 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ исторических стадий дистанционного обучения показал, что тормозом в его развитии являются:

– отсутствие хорошего материально-технического обеспечения,

– дефицит компьютерной техники,

– ограниченные возможности связи,

– низкое материальное стимулирование преподавателей,

– отсутствие нормативно-правовой базы ДО,

– психолого-педагогические проблемы ДО.

2. Главными факторами успеха внедрения ЭО являются:

– поддержка дистанционного обучения на уровне политики государства;

– четкая нормативно-правовая база (на государственном, региональном и внутривузовском уровнях), регламентирующая все процессы дистанционного обучения – от создания учебного контента и программного обеспечения до их реализации в учебном процессе;

– поддержка руководства образовательного учреждения, в первую очередь – финансовая и организационная.

3. Учитывая усиление угроз безопасности в условиях ЭО, представляется целесообразным управлять процессом его внедрения с целью минимизации угроз информационного, экономического, экологического, психологического и дидактического характера. Актуальной является проблема учета взаимосвязей в

системе подготовки кадров. Проблема может быть решена на основе моделирования классов компетенций, что позволит обоснованно проектировать индивидуальные образовательные траектории с учетом базового образования студентов, объединять группы студентов разных направлений подготовки в потоки для проведения лекций по сходным дисциплинам и т.п.

4. Разработана методология управления подготовкой кадров в условиях электронного обучения. Методология включает методику оценки безопасности подготовки кадров и шаблоны поведения (паттерны).

4.1. Методика оценки безопасности подготовки кадров в условиях электронного обучения основана на определении рисков, т.е. степени влияния на безопасность различных компонентов угроз. Сначала формируется перечень возможных угроз безопасности, затем на основе мнений независимых экспертов каждой угрозе ставится в соответствие значение степени риска по трехбалльной шкале («1» – влияние незначительное, «2» – среднее, «3» – сильное).

4.2. Среди паттернов выделены методы принятия решений на основе применения моделей компетенций и технологии, реализованные в результате анализа опыта работы.

4.3. Модель компетенции представляет собой модуль дисциплины, в рамках которого выполняется формирование соответствующих компетенций. В основе построения моделей классов компетенций положена идея объединения моделей компетенций по критерию минимизации экономических и дидактических рисков в результате анализа их моделей. Минимизация дидактических рисков достигается в результате учета всех компетенций,

формируемых на определенном этапе обучения. Экономические риски минимизируются путем объединения компетенций по смыслу в результате устранения дублирования и слов синонимов. Моделью класса компетенций является модель, сформированная в результате объединения моделей компетенций, входящих в класс.

4.4. На основе моделей классов компетенций разработаны и внедрены методы проектирования образовательных траекторий для студентов с различным базовым образованием и разработки тематических планов лекционных занятий.

5. Представлены технологии, обеспечивающие безопасность подготовки кадров: выбор образовательных концепций, применение персональных электронных дневников, проектирование мультимедийной образовательной среды и поддержка принятия решений с помощью автоматизированных систем.

5.1. Выбор образовательных концепций предлагается выполнять по критерию экономической безопасности в соответствии с классификацией образовательных организаций по экономическим возможностям.

5.2. Экономическая безопасность при использовании персональных электронных дневников обеспечивается в результате выбора бесплатного хостинга. Информационная безопасность обеспечивается в результате защиты авторских прав на опубликованные произведения. Плановая работа в направлении подготовки участников образовательного процесса к применению персональных электронных дневников обеспечивает психологическую безопасность. Дидактическая безопасность обеспечивается требованиями к рубрикации, содержанию и срокам выполнения работы. В соответствии с критериями психо-

логической и дидактической безопасности учитывается уровень подготовленности обучаемого при выборе инструментальных средств, которые разделены на три группы: новички, любопытные и профессионалы.

5.3. Экономическая безопасность проектирования мультимедийной образовательной среды обеспечивается в результате использования шаблонов, что позволяет значительно уменьшить трудоемкость операций работы с учебной информацией благодаря ее систематизации и унификации. Психологическая безопасность обеспечивается в результате уменьшения риска недостаточного усвоения учебного материала в условиях дистанционного обучения путем творческой работы преподавателя по представлению учебного материала темы по критерию максимальной степени усвоения и запоминания информации.

5.4. Психологическая и социальная безопасность при использовании методов автоматизированной поддержки принятия решений в сфере торговли достигается в результате минимизации рисков, связанных с длительным обслуживанием клиентов и ошибкам в расчетах с покупателями. Применение деловых игр, документальных информационных систем и систем автоматизированного обучения сводят к минимуму экономические риски при подготовке специалистов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение А

Практикум по проектированию документальной информационной системы специалиста по продаже *)

Практикум предназначен для подготовки специалистов сферы торговли в рамках дисциплин: «Информационные технологии в управлении» и «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности». В пособии приведен учебный материал для выполнения лабораторных работ по проектированию документальной информационной системы специалистов по продаже. Учебный материал охватывает основные этапы проектирования автоматизированной системы, включая разработку задания, инструкции по работе с системой, поиск информации в виртуальном маркетинговом пространстве и представление ее в виде, удобном для восприятия, анализа и принятия решений.

Содержание

Введение.....	3
1. Задание для проектирования документальной информационной системы	4
2. Поиск и агрегирование информации	9
3. Представление информации в мультимедийном виде	16

4. Подготовка электронных таблиц для анализа данных	18
5. Инструкция по работе с документальной информационной системой	21
6. Требования к отчету по лабораторным работам	27
Контрольные вопросы	28
Заключение.....	28
Список использованных источников и литературы	29

*) Богатенков, С.А. Практикум по проектированию документальной информационной системы специалиста по продаже: электронное учебно-методическое пособие / С.А. Богатенков, Н.М. Богатенкова, Л.И. Платонова // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки № 17757. – М: РАО, ГКЦИТ, ОФЭРНиО. – 29 с.

Введение

Качество образования включает в себя такой элемент, как адаптация знаний, умений и навыков студентов к реальным условиям бизнеса. В настоящее время актуальной является подготовка конкурентоспособных специалистов, воспитание у них аналитического склада ума и умения применять аналитический подход для понимания происходящих изменений, а также современные информационные системы и технологии для решения задач в изменяющемся мире. Деятельность специалистов торговли в современных условиях связана с анализом большого объема информации и широким использованием информационных систем и технологий. Поэтому уровень владения современными

менными средствами автоматизации определяет конкурентоспособность специалиста и его навыки в этой области формируются при обучении и переподготовке и проверяются при проведении контрольных мероприятий, а также при приеме на работу и при аттестации [1–2; 4–5].

В соответствии с должностной инструкцией специалист по продаже должен знать: ассортимент, классификацию, характеристику и назначение товаров; способы и направления исследований рынка; методы обработки информации с использованием современных технических средств коммуникации и связи, компьютер, технику мотивации клиентов к покупкам. Специалист по продаже обязан разрабатывать и организовывать проведение предпродажных мероприятий по созданию условий для планомерной продажи и удовлетворения спроса покупателей на товары.

Эффективным мероприятием по созданию условий для планомерной продажи и удовлетворения спроса покупателей на товары является разработка и использование документальной информационной системы (ДИС), представляющей собой единое хранилище документов с инструментарием поиска и отбора необходимых документов. Документы должны содержать актуальную маркетинговую информацию о популярных моделях товаров, их характеристиках, рецептах применения, о ценах и магазинах, где их можно приобрести, отзывах покупателей и т.п.[3].

Цель практикума – формирование у студентов умений применять информационные технологии для выполнения должностных обязанностей специалиста по продаже; использовать поисковые глобальные вычислительные сети для анализа информационных ресурсов в области маркетингового пространства товаров и услуг [6].

Пособие охватывает основные этапы проектирования ДИС, включая разработку задания, инструкции по работе с системой, поиск информации в виртуальном маркетинговом пространстве и представление ее в виде, удобном для восприятия, анализа и принятия решений.

1. Задание для проектирования документальной информационной системы

Для удовлетворения спроса покупателей на товары специалист по продаже должен владеть техникой мотивации клиентов к покупкам, основанной на глубоком знании маркетинговой информации о популярных моделях товаров, их характеристиках, рецептах применения, о ценах и магазинах, где их можно приобрести, отзывах покупателей и т.п. Документальная информационная система (ДИС) предназначена для оказания информационной поддержки специалистам по продаже, поэтому она должна содержать ответы на возможные вопросы покупателей. Перечень вопросов определяется должностной инструкцией специалиста по продаже и может быть разбит на классы:

1. Общие сведения о товаре. Понятие о товаре. Его назначение и основные потребительские характеристики. История появления и эволюционные этапы развития товара. Классификация и сравнительная характеристика товара по основным потребительским характеристикам. Производители товара, их сравнительная характеристика. Место товара в классификации аналогичных товаров. Достоинства и недостатки товара по сравнению с его аналогами.

2. Возможности товара. Перечень и характеристика возможностей товара. Их назначение, достоинства и недостатки

3. Маркетинговая информация по моделям товара. Достоинства и недостатки моделей по результатам анализа отзывов покупателей. Цены и магазины, в которых можно приобрести модели, адреса магазинов и их положение на карте города. Характеристики моделей

4. Рецепты для выбора моделей товара. Перечень и характеристика рецептов для выбора моделей товара. Два примера популярных моделей товара с иллюстрациями внешнего вида, соответствующих каждому рецепту.

5. Анализ моделей товара по заданным возможностям. Перечень и характеристика возможностей товара. Примеры популярных моделей товара по заданным возможностям.

6. Анализ магазинов для покупки моделей товара. Перечень магазинов и сортировка их в порядке убывания цены для покупки каждой модели. Выявление наиболее популярных и выгодных магазинов.

На первом этапе необходимо сформировать перечень вопросов в соответствии с приведенной классификацией и заданным вариантом товара, который определяется двумя цифрами. Первая цифра зависит от начальной буквы фамилии студента, а вторая от последней цифры номера зачетной книжки (табл. 1).

Варианты задания

<p style="text-align: center;">Буквы АБВ</p> <ol style="list-style-type: none">1. АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ2. АЭРОГРИЛИ3. БЛЕНДЕРЫ4. ВЕЛОСИПЕДЫ5. ВЕНТИЛЯТОРЫ6. ВИДЕОКАМЕРЫ7. ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ8. ВСТРАИВАЕМЫЕ ДУХОВЫЕ ШКАФЫ9. ВСТРАИВАЕМЫЕ РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ10. ВЫТЯЖКИ
<p style="text-align: center;">Буквы ГДЕЖЗИ</p> <ol style="list-style-type: none">11. ГАРНИТУРЫ12. ГОРНЫЕ ЛЫЖИ13. ДИКТОФОНЫ14. ДИСКИ КОЛЕСНЫЕ15. ДОМАШНИЕ КИНОТЕАТРЫ16. ДРЕЛИ И ШУРУПОВЕРТЫ17. ДУШЕВЫЕ КАБИНЫ18. ЖЕСТКИЕ ДИСКИ19. ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ20. ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
<p style="text-align: center;">Буквы КЛ</p> <ol style="list-style-type: none">21. КАРТЫ ПАМЯТИ22. КОЛЯСКИ23. КОНДИЦИОНЕРЫ24. КОРПУСА

<p>25. КОФЕВАРКИ</p> <p>26. КОФЕМОЛКИ</p> <p>27. КУЛЕРЫ</p> <p>28. КУХОННЫЕ ВЕСЫ</p> <p>29. КУХОННЫЕ КОМБАЙНЫ</p> <p>30. КУХОННЫЕ МОЙКИ</p>
<p style="text-align: center;">Буквы МН</p> <p>31. МАРШРУТИЗАТОРЫ</p> <p>32. МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ</p> <p>33. МИКРОВОЛНОВЫЕ ПЕЧИ</p> <p>34. МИКСЕРЫ</p> <p>35. МОДЕМЫ</p> <p>36. МОДУЛИ ПАМЯТИ</p> <p>37. МОНИТОРЫ</p> <p>38. МЯСОРУБКИ</p> <p>39. НАПОЛЬНЫЕ ВЕСЫ</p> <p>40. НОУТБУКИ</p>
<p style="text-align: center;">Буквы ОПР</p> <p>41.ОБОГРЕВАТЕЛИ</p> <p>42.ОБОРУДОВАНИЕ VoIP</p> <p>43.ОБОРУДОВАНИЕ Wi-Fi</p> <p>44.ОБЪЕКТИВЫ</p> <p>45.ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ</p> <p>46.ОЧИСТИТЕЛИ</p> <p>47. ПАРОВАРКИ</p> <p>48. ПИЛЫ</p> <p>49. ПЛАНШЕТЫ</p> <p>50. ПЛИТЫ</p> <p>51. ПОРТАТИВНАЯ АКУСТИКА</p>

<p>52. ПОСУДОМОЕЧНЫЕ МАШИНЫ</p> <p>53. ПРИНТЕРЫ</p> <p>54. ПРОВОДНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ</p> <p>55. ПРОЦЕССОРЫ</p> <p>56. ПЫЛЕСОСЫ</p> <p>57. РАДИОПРИЕМНИКИ</p> <p>58. РАДИОТЕЛЕФОНЫ</p> <p>59. РАКОВИНЫ-УМЫВАЛЬНИКИ</p> <p>60. РУЛИ</p>
<p style="text-align: center;">Буквы СТ</p> <p>61. СЕТЕВЫЕ КАРТЫ</p> <p>62. СКАНЕРЫ</p> <p>63. СМЕСИТЕЛИ</p> <p>64. СНОУБОРДЫ</p> <p>65. СОКОВЫЖИМАЛКИ</p> <p>66. СОТОВЫЕ ТЕЛЕФОНЫ</p> <p>67. СТАЦИОНАРНЫЕ МЕДИАПЛЕЕРЫ</p> <p>68. СТИРАЛЬНЫЕ МАШИНЫ</p> <p>69. ТОСТЕРЫ</p> <p>70. ТЕЛЕВИЗОРЫ</p>
<p style="text-align: center;">Буквы УФХЧ</p> <p>71. УСИЛИТЕЛИ</p> <p>72. УСТРОЙСТВА ГРОМКОЙ СВЯЗИ</p> <p>73. УТЮГИ</p> <p>74. ФЕНЫ</p> <p>75. ФИЛЬТРЫ</p> <p>76. ФОТОВСПЫШКИ</p> <p>77. ФРИТЮРНИЦЫ</p> <p>78. ХЛЕБОПЕЧКИ</p>

79. ХОЛОДИЛЬНИКИ
80. ЧЕХЛЫ ДЛЯ НОУТБУКОВ
Буквы ЦЩЭЮЯ
81. ЦИФРОВЫЕ ПЛЕЕРЫ
82. ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ
83. ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ
84. ШИНЫ
85. ШЛИФОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ
86. ЭЛЕКТРОВАРКИ
87. ЭЛЕКТРОЧАЙНИКИ
88. ЭЛЕКТРОБРИТВЫ МУЖСКИЕ
89. ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ТРЕНАЖЕРЫ
90. ЭПИЛЯТОРЫ

Перечень вопросов покупателя и гиперссылки на файлы с ответами должны быть в файле «Вопросы_[название товара]». Здесь вместо [название товара] должно быть написано название товара, выбранное из таблицы 1 в соответствии с номером варианта.

Пример разработки вопросов для проектирования ДИС специалиста по продаже устройств для чтения электронных книг (ЭК) приведен в файле «Вопросы_ устройства для чтения ЭК». Информацию, содержащую ответы на вопросы покупателя необходимо найти в интернет и агрегировать в файлах: «Общие сведения_[название товара]», «Словарь терминов__[название товара]», «Модели__[название товара]». Методические указания по поиску и агрегированию информации на примере устройств для чтения ЭК приведены в разделе «Поиск и агрегирование информации», а найденная информация представлена в файлах: «Общие сведения_ устройства для чтения ЭК», «Сло-

варь терминов_ устройства для чтения ЭК», «Популярные модели_ устройства для чтения ЭК».

Важным предпродажным мероприятием для привлечения покупателей является разработка мультимедийных презентаций, раскрывающих рецепты применения товаров и включающих изображения рекомендуемых моделей. Презентация разрабатывается и сохраняется в файле Рецепты__[название товара]. Методические указания по разработке презентации на примере устройств для чтения ЭК приведены в разделе «Представление информации в мультимедийном виде», а полученная информация представлена в файле: «Рецепты_устройства для чтения ЭК».

Скопированная информация является необходимой и достаточной для ответа на большинство вопросов, записанных в файле задания. Однако ответы на вопросы, требующие анализ по заданным возможностям моделей, а также ценам и магазинам, представляют значительные затраты времени. Для сокращения времени поиска ответов по названным вопросам рекомендуется представить информацию в виде электронных таблиц (ЭТ) и поместить ее в файл «Анализ данных__[название товара]». Методические указания по разработке ЭТ) на примере устройств для чтения ЭК приведены в разделе «Подготовка ЭТ для анализа данных», а полученная информация представлена в файле «Анализ данных_устройства для чтения ЭК».

Завершающим этапом проектирования системы является разработка инструкции по работе с системой. Инструкция должна отражать как режим эксплуатации (оперативной работы), так и режим развития системы и актуализации данных (администрирование). Пример инструкции приведен в файле «Инструкция_устройства для чтения ЭК».

1. Поиск и агрегирование информации

После выбора варианта задания с помощью таблицы 1 необходимо в Интернет загрузить информационно-поисковую систему www.yandex.ru и инициировать слово «Маркет». В результате на экране монитора появится окно (рис. 1).



Рис. 1. Выбор каталога товаров

В результате выбора соответствующего каталога получим интересующий нас вариант товара (рис. 2).

Популярные



★★★★★

[Digma e500](#)

5 624 ... 7 990 руб.



★★★★★

[LBook V5](#)

5 413 ... 10 590 руб.



★★★★★

[ONEXT Touch&Read 001](#)

7 846 ... 9 300 руб.

Новинки



[Treelogic Lecto 601](#)

6 460 ... 7 000 руб.



[Prestige Colibri](#)



[SIBRARY G51](#)

Рис. 4. Панель популярных моделей и новинок

Рецепты

[На электронной бумаге](#)

[С Wi-Fi](#)

[С 3G](#)

[С большим экраном](#)

[Поддерживает все основные книжные форматы](#)

Самые желанные

[PocketBook Education](#) 115

[Sony PRS-650 Touch Edition](#) 113

[PocketBook 301 plus Стандарт](#) 99

[Sony PRS-600 Touch Edition](#) 97

[ONYX BOOX 60S](#) 88

[Словарь терминов](#)

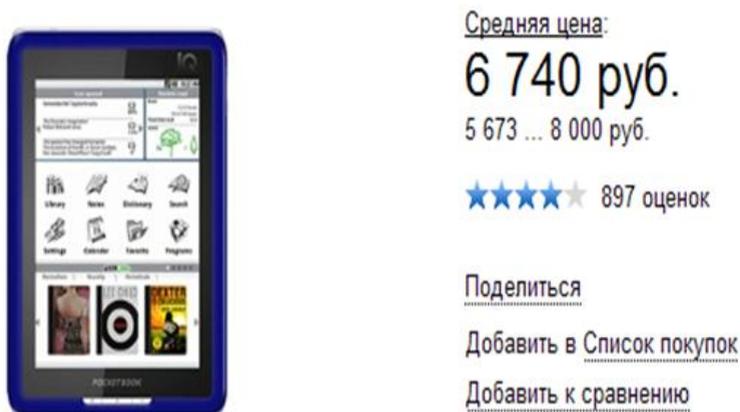
Рис. 5. Панель рецептов и самых желанных

Словарь терминов рекомендуется сохранить в файле «Словарь терминов__[название товара]». Пример словаря терминов по устройствам для чтения ЭК приведен в файле «Словарь терминов_устройства для чтения ЭК».

На следующем этапе необходимо выбрать десять популярных моделей и сформировать файл популярных моделей. Подробная информация по популярным моделям может быть получена путем выбора соответствующих гиперссылок (см. рисунки 3–5).

Пример информации о популярных моделях по устройствам для чтения ЭК приведен в файле «Модели_устройства для чтения ЭК».

Первый слайд этого файла должен включать перечень популярных моделей товара. На следующих слайдах необходимо поместить подробную информацию по каждой из моделей. Фрагменты такой информации для модели PocketBook IQ701 приведены на рисунках 6–9



The image shows a blue PocketBook IQ701 e-reader on the left. The screen displays a home menu with icons for Library, News, Dictionary, Search, Settings, Calendar, Favorites, and Programs. Below the icons are three book covers. To the right of the device, the price information is displayed: 'Средняя цена:' (Average price) in blue, followed by '6 740 руб.' in large black font, and '5 673 ... 8 000 руб.' in smaller black font. Below the price is a star rating of four blue stars and one grey star, with '897 оценок' (897 reviews) next to it. At the bottom, there are three blue underlined links: 'Поделиться' (Share), 'Добавить в Список покупок' (Add to Shopping List), and 'Добавить к сравнению' (Add to Comparison).

Рис. 6. Внешний вид и цены модели PocketBook IQ701

- электронная книга с цветным сенсорным экраном 7"
- текстовые форматы: fb2, ePub, DjVu, TXT, DOC, PDF, RTF
- встроенный mp3-плеер
- передача данных через Wi-Fi
- карты памяти Secure Digital, Secure Digital HC

Рис. 7. Основные характеристики модели PocketBook IQ701

Неплохое сочетание ридера и планшета. По небольшой цене. Открывает все известные мне и даже неизвестные форматы. Огромный плюс! Батарейки хватает надолго. Можно спокойно выйти при необходимости в интернет. Благодаря цветному экрану это довольно привычно и приятно (всё в цвете). не без недочетов, конечно. Прошивка сырая изначально. и по этой причине похоже браузер работает очень медленно. Иногда тяжелые файлы открываются с небольшим подвисанием. А во всем остальном - хорошая книга. Стильная, яркая. собрана... [ещё](#)

Достоинства:

Всеядность, цена, экран, Андроид, гидродатчик, выход в интернет, время работы батарейки

Недостатки:

Сырая прошивка

Отзыв полезен? [Да](#) 27 / [Нет](#) 1

Рис. 8. Мнение покупателя о модели PocketBook IQ701

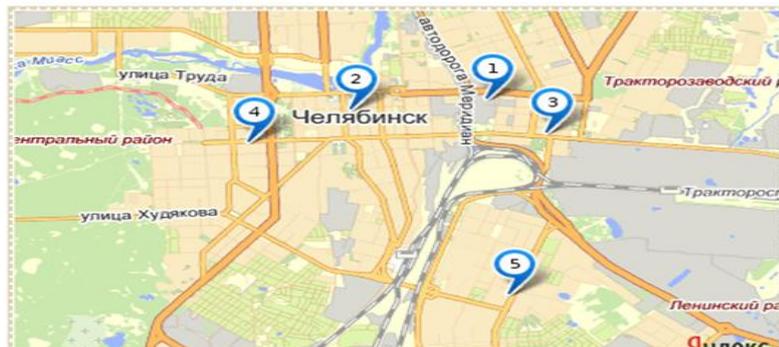
Интернет-магазины

		Доставка	Цена
Магазин Четеп.Ру	★★★★★ 17 отзывов	бесплатно 📍	6 590 руб.
IdeЯ	★★★★☆ 63 отзыва	100 руб. 📍	6 740 руб.
SotMarket.ru	★★★★★ 20 отзывов	250 руб. 📍	6 740 руб.
Связной	★★★★☆ 36 отзывов	бесплатно	6 740 руб.
Невообразимо.ру	★★★★★ 1 отзыв	200 руб.	6 739 руб.

Все магазины 66

[узнать о снижении](#)

Магазины на карте



1. [Магазин Четеп.Ру](#)
Челябинск, ул. Артиллерийская, д. 124, к
6 590 руб.
2. [IdeЯ](#)
Челябинск, Цвиллинга, д. 25
6 740 руб.
3. [КЛИКОВОЗ](#)
Челябинск, пр. Ленина, д. 16
6 619 руб.
4. [IdeЯ](#)
Челябинск, пр-т Ленина, д. 71
6 740 руб.
5. [КЛИКОВОЗ](#)
Челябинск, ул. Гагарина, д. 26
6 619 руб.

Рис. 9. Магазины для покупки модели PocketBook IQ701

Общие сведения о товаре можно найти в Википедии – свободной энциклопедии. Процедура поиска такой информации об устройствах для чтения ЭК представлена на рисунках 10–11. Найденный материал необходимо сохранить в файле. Пример информации об общих сведениях по устройствам для чтения ЭК приведен в файле «Общие сведения_ устройства для чтения ЭК».

The image shows a screenshot of a Yandex search engine results page. The search bar at the top contains the text "устройства для чтения электронных книг". Below the search bar, there are two checkboxes: "в найденном" and "в Челябинске". To the right of the search bar, there is a link for "расширенный поиск".

The search results are listed below the search bar:

- [Все объявления](#)
- [Новый PocketBook Pro 602](#)
это ридер с уникальной функцией преобразования текста в голос!
[pocketbook-global.ru](#)
- [Устройства для чтения книг](#)
Большой выбор **электронных книг**. Библиотека в подарок.
[www.dom911.ru](#)
- [Устройства для чтения книг!дешево](#)
Не устают глаза! Спецэкран! новинки **книг** от 2990 руб !!! Доставка.
[AD] [Адрес и телефон](#) [www.ascomtrade.ru](#)
[AD]
-  [Устройства для чтения электронных книг на Маркете](#)
[PocketBook](#) [Digma](#) [Ritmix](#)
Популярные модели. Описание и отзывы. Сравнение характеристик и цен.
[market.yandex.ru](#) > [Устройства для чтения электронных книг](#)
-  [Электронная книга \(устройство\) — Википедия](#)

Рис. 10. Поиск общей информации об устройствах для чтения электронных книг

Электронная книга (устройство)

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

[\[править\]](#)

Эта версия страницы *ожидает проверки* и может отличаться от последней подтверждённой, проверенной 9 марта 2011.

У этого термина существуют и другие значения, см. Электронная книга.

Электронная книга (англ. e-books) — общее название группы узкоспециализированных компактных **планшетных компьютерных устройств**, предназначенных для отображения **текстовой информации**, представленной в электронном виде.^[1]

Основным отличием данной группы компьютерных устройств от КПК, планшетных ПК или субноутбуков является ограниченная функциональность при существенно большем времени автономной работы. Это достигается за счет использования технологии E-ink, так называемой «электронной бумаги». Дисплей, выполненный по этой технологии, отображает лишь несколько оттенков серого цвета и, что самое главное, потребляет энергию только для формирования изображения (перелистывания страницы).



Рис. 11. Материал из Википедии – свободной энциклопедии об устройствах для чтения ЭК

3. Представление информации в мультимедийном виде

Первый слайд файла **Рецепты__[название товара]** должен включать перечень рецептов товара и гиперссылки: «i» - на примеры моделей, соответствующих рецепту; «?» – на расшифровку рецепта. Пример первого слайда по устройствам для чтения ЭК приведен на рисунке 12. Далее следует слайд примеров моделей, соответствующих рецепту «На электронной бумаге» (рис. 13), затем расшифровывается рецепт «На электронной бумаге» (табл. 2).

	На электронной бумаге	
	С большим экраном	
	Поддержка основных книжных форматов	
	С Wi-Fi	
	С 3G	

Рис. 12. Рецепты для выбора моделей ЭК

LBook V5

[Описание](#)

[Цены 47](#) | [Характеристики](#)



Ritmix RBK-700

[Описание](#)

[Цены 20](#) | [Характери](#)



Рис. 13. Примеры моделей по рецепту «На электронной бумаге»

Рецепт «На электронной бумаге»

Тип дисплея

Электронные книги могут иметь дисплей одного из следующих типов:

E-Ink, *монохромный LCD, цветной LCD и SiPix.*

E-Ink («электронные чернила») – это технология отображения информации, разработанная для имитации обычных чернил на бумаге. Электронная бумага может показывать текст и графику, не потребляя электричество. Электроэнергия требуется только для обновления страниц. При чтении страниц на таких экранах глаза практически не устают.

LCD (англ. liquid crystal display – жидкокристаллический дисплей) – это дисплей, в котором используется матрица, управляемая тонкопленочными транзисторами. Такой дисплей обладает повышенным, по сравнению с E-Ink, потреблением энергии.

Технология **SiPix** сходна с технологией E-Ink, но в ней для формирования изображения используются белые частички, плавающие в черной жидкости. У таких дисплеев худшая, по сравнению с E-Ink, отражающая способность (белизна экрана).

Поколения дисплея E-Ink

Существует несколько поколений так называемых дисплеев «на электронных чернилах» E-Ink. На сегодняшний день актуальны последние два из них: Vizplex и Pearl.

Экраны типа **Vizplex** обладают достаточными показателями контрастности и времени отклика для их комфортного использования в электронных книгах. Дисплеи такого типа установлены в большинстве продающихся электронных книг.

Pearl - это новейшее поколение дисплеев «на электронных чернилах». Контрастность таких экранов, по сравнению с Vizplex, увеличилась примерно на 50 %. Показатели энергопотребления и времени отклика также улучшились. На сегодняшний день Pearl – это самые совершенные дисплеи для электронных книг.

Число градаций серого цвета

Число градаций серого цвета дисплея электронной книги имеет диапазон от 4 до 64. Этот параметр показывает способность дисплея передать весь цветовой диапазон изображений. Чем больше градаций серого цвета способен отобразить дисплей, тем меньше градации цветовых переходов, тем точнее воспроизводятся плавные переходы от белых к черным участкам изображения, и выше качество изображения

Аналогично расшифровываются остальные рецепты и для каждого из них приводятся примеры моделей.

4. Подготовка электронных таблиц для анализа данных

Электронные таблицы (ЭТ) для анализа данных формируются в файле «Анализ данных__[название товара]» на основе данных файла «Популярные модели__[название товара]».

Сначала формируется таблица основных потребительских характеристик моделей, а затем на ее основе составляется таблица рецептов моделей. Используя автофильтр в таблице рецептов, можно выбрать модели, удовлетворяющие заданным рецептам.

В таблицах 3 и 4 приведены примеры составления указанных таблиц для моделей устройств для чтения ЭК.

Таблица 3

Основные потребительские характеристики моделей устройств
для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	Тип дисплея/ число градаций	Диагональ экрана, дюйм	Книжные форматы
ocketBook Pro 903	E-Ink / 16	9,7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
PocketBook IQ 701	LCD цветной	7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Lbook V60	E-Ink:P / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Lbook V5	E-Ink:V / 8	5	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Ritmix RBK-700	E-Ink / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf, PalmDoc
Ritmix RBK-450	LCD цветной	7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, PalmDoc
Digma e601	E-Ink / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Digma e500	E-Ink:V / 16	5	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf, PalmDoc

Таблица 4

Таблица рецептов моделей устройств для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	На электронной бумаге	С большим экраном	Поддерживает все основные книжные форматы
ocketBook Pro 903	1	1	1
PocketBook IQ 701	0	1	1
Lbook V60	1	0	1
Lbook V5	1	0	1
Ritmix RBK-700	1	0	1
Ritmix RBK-450	0	1	0
Digma e601	1	0	0
Digma e500	1	0	0

На следующем этапе составляем таблицу дополнительных возможностей моделей товара. Анализ данных этой таблицы позволит выбрать модели по заданным дополнительным возможностям. Пример такой таблицы моделей устройств для чтения электронных книг приведен в таблице 5.

Таблица 5

Дополнительные возможности моделей устройств для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	Автоматический поворот экрана	Встроенная подсветка	Графические форматы	Звуковой формат	Другие форматы
1	2	3	4	5	6
PocketBook Pro 903	1	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG	MP3	HTML, ZIP, CHM

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6
PocketBook IQ 701	1	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG	MP3	HTML, ZIP, CHM
Lbook V60	1	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG, GIF	MP3	HTML, RSS
Lbook V5	0	0	JPEG, TIFF	MP3	HTML, XLS, CHM, WOLF
Ritmix RBK-700	1	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG, GIF	MP3	HTML, ZIP, CHM
Ritmix RBK-450	0	1	JPEG, BMP, GIF, PNG	MP3, AAC	HTML, CHM
Digma e601	0	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG, GIF	MP3	HTML, ZIP, CHM
Digma e500	1	0	JPEG, BMP, TIFF, PNG, GIF	MP3	HTML, CHM

Чтобы выбрать магазин для покупки модели по наименьшей цене, необходимо составить таблицу цен магазинов для каждой модели, а затем после анализа цен рекомендуется сформировать таблицу применимости магазинов, указывая для каждой модели цифрой «1» магазин с наименьшей ценой модели, а цифрой «2» – магазин с более высокой ценой. Таблица применимости магазинов позволит ответить, например, на вопрос: «В каком магазине можно купить максимальное число моделей по наименьшей цене?». Такие таблицы магазинов моделей устройств для чтения ЭК приведены в таблицах 6 и 7. Из таблицы 7 видно, что половину моделей устройств для чтения ЭК можно купить в магазине Четел.ру по наименьшей цене.

Таблица 6

Цены в магазинах (в руб.) моделей устройств для чтения ЭК
(фрагмент)

Название модели	Диапазон цен, руб.	Магазин Четел.ру	КЛИ-КОВОЗ	Storr.ru	РЕС-ПЕКТ	www.yes74.ru
PocketBook Pro 903	13248–17990	15430	14663			
PocketBook IQ 701	5673–8000	6590	6619			
Lbook V60	6796–6900			6900		
Lbook V5	3767–7800	4740				
Ritmix RBK-700	5342–6209	5740				
Ritmix RBK-450	3200–4569		3276			
Digma e601	4887–6290	5160			4940	
Digma e500	3988–7350	4250				4698

Таблица 7

Таблица применимости магазинами моделей устройств
для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	Диапазон цен, руб.	Магазин Четел.ру	КЛИ-КОВОЗ	Storr.ru	РЕС-ПЕКТ	www.yes74.ru
PocketBook Pro 903	13248–17990	2	1			
PocketBook IQ 701	5673–8000	1	2			
Lbook V60	6796–6900			1		
Lbook V5	3767–7800	1				
Ritmix RBK-700	5342–6209	1				
Ritmix RBK-450	3200–4569		1			
Digma e601	4887–6290	1			1	
Digma e500	3988–7350	1				1

5. Инструкция по работе с документальной информационной системой

При работе с покупателями могут возникнуть следующие ситуации:

1. Специалист по продаже знает ответ на вопрос покупателя и квалифицированно отвечает на него.

2. Специалист по продаже не знает ответ на вопрос покупателя или знает его в недостаточной мере. В этом случае он применяет ДИС и выполняет поиск вопроса покупателя в файле «Вопросы_[название товара]» в соответствующем разделе. Если заданный вопрос или близкий к нему по смыслу находится в документе, то выполнив переход по гиперссылке в соответствующий документ, специалист по продаже отыскивает нужный ответ. Такой режим работы системы называется оперативным или режимом эксплуатации.

3. Если поиск заданного вопроса или близкого к нему по смыслу оказался неудачным, то необходимо выполнить в Интернет поиск ответа на этот вопрос и включить в соответствующий каталог ДИС формулировку вопроса и ответ на него в соответствующий файл ответа. Такой режим работы системы называется режимом развития системы.

4. Покупатель заказал консультационную услугу по модели товара, которой нет в ДИС. В этом случае необходимо выполнить в Интернет поиск заданной модели и добавить найденную информацию в файлы «Модели__[название товара]» и «Анализ данных__[название товара]». Такой режим работы системы называется режимом актуализации данных.

Инструкция по работе с ДИС формируется в файле «Инструкция__[название товара]». Пример ее составления по устрой-

ствам для чтения ЭК приведен в файле «Инструкция_устройства для чтения ЭК».

Инструкция по эксплуатации ДИС регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в условиях положительного поиска вопроса в формулировке покупателя или близкого к нему по смыслу. Инструкция должна включать примеры поиска ответов на вопросы покупателя. Например, на вопрос покупателя: «В каком магазине можно купить максимальное число моделей устройств для чтения ЭК по наименьшей цене?» специалист по торговле определяет в файле «Вопросы_устройства для чтения ЭК» каталог вопроса «6 Анализ магазинов для покупки» и находит близкий по смыслу вопрос «3 Назовите наиболее популярные и выгодные магазины для покупки». Выполнив переход по гиперссылке в документ «Анализ данных_ устройства для чтения ЭК», специалист по продаже анализирует таблицы магазинов моделей устройств для чтения ЭК (таблицы 6 и 7). Из таблицы 7 видно, что половину моделей устройств для чтения ЭК можно купить в магазине Четел.ру по наименьшей цене.

Инструкция по развитию ДИС регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в условиях отрицательного поиска вопроса в формулировке покупателя или близкого к нему по смыслу. Инструкция должна включать примеры действий специалиста по продаже в этом случае. Например, на вопрос покупателя: «Каковы перспективы внедрения устройств для чтения ЭК в школах?» специалист по продаже определяет каталог вопроса «1 Общие сведения об устройствах для чтения ЭК» и не находит близкого по смыслу вопроса. В этом случае он выполняет в Интернет поиск ответа на этот вопрос и включает в каталог «1 Общие сведения об устройствах для чтения ЭК» формулировку вопроса «28 Каковы перспективы внедрения устройств для чтения ЭК в школах?» и ответ на него в файл ответа «Общие

сведения_устройства для чтения ЭК» с указанием источника информации.

Инструкция по актуализации данных ДИС регламентирует порядок работы специалиста с ДИС в том случае, когда покупатель заказал консультационную услугу по модели товара, которой нет в ДИС. В этом случае специалист по продаже выполняет в Интернет поиск заданной модели и добавляет найденную информацию в файлы «Модели__[название товара]» и «Анализ данных __ [название товара]». Например, для оказания консультационных услуг по моделям устройств для чтения ЭК компании Sony специалист по продаже должен выполнить в Интернет поиск информации по моделям устройств для чтения ЭК компании Sony и добавить найденную информацию в файлы: «Модели_устройства для чтения ЭК» и «Анализ данных_устройства для чтения ЭК».

Примеры дополнительных слайдов в файле: «Модели_устройства для чтения ЭК» приведены на рисунках 14–17.



Средняя цена:

6 800 руб.

2 990 ... 7 650 руб.

★★★★☆ 262 оценки

Поделиться

Добавить в Список покупок

Добавить к сравнению

Рис. 14. Внешний вид и цены модели Sony PRS-350 Pocket Edition

- электронная книга с сенсорным экраном 5"
- технология E-Ink (электронная бумага)
- 16 оттенков серого
- текстовые форматы: ePub, TXT, PDF, RTF, LRF
- карты памяти

Рис. 15. Основные характеристики модели Sony PRS-350 Pocket Edition

Это второй 350-й в нашей семье. Первый жене купил на 8 марта, второй себе в отпуск. Соответственно розовый и серебристый. Обложки с подсветкой - это не прихоть, а нужная вещь, пусть немного увеличивается в ширину, но реально пригождается. Глаза не устают (точнее как от обычной книги), иногда ловлю себя на мысли, что надо страницу перевернуть, так втягиваюсь! Закачал 1142 книги. Перепробовал все программы, остановился в итоге на mng650 version 1.16. Создаем папки на компьютере (можно по авторам, можно по жанрам).... [ещё](#)

Достоинства:

Да практически сплошные достоинства.

Недостатки:

Было бы здорово по бокам в центре кнопки перелистывания добавить - не очень удобно одной рукой управляться с сенсором - размер руки небольшой (7,5). А в метро две руки - роскошь!

Отзыв полезен? [Да](#) 35 / [Нет](#) 4

Рис. 16. Мнение покупателя модели Sony PRS-350 Pocket Edition

Интернет-магазины		Доставка	Цена
E-book74	★★★★★	бесплатно	6 990 руб.
ReaderONE	★★★★★ 168 отзывов	из Москвы	6 990 руб.
Роял Видео	★★★★★ 218 отзывов	из Москвы	7 390 руб.
Онлайн Трейд	★★★★★ 654 отзыва	из Москвы	7 190 руб.
НОбЭЛ	★★★★★ 17 отзывов	из Москвы	6 500 руб.

Рис. 17. Магазины для покупки модели Sony PRS-350 Pocket Edition

Примеры дополненных таблиц в файле «Анализ данных_устройства для чтения ЭК» приведены в таблицах 8–9.

Таблица 8

Основные потребительские характеристики моделей устройств для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	Тип дисплея/ градации	Диагональ экрана, "	Книжные форматы
PocketBook Pro 903	E-Ink / 16	9,7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
PocketBook IQ 701	LCD цветной	7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Lbook V60	E-Ink:P / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Lbook V5	E-Ink:V / 8	5	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Ritmix RBK-700	E-Ink / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf, PalmDoc
Ritmix RBK-450	LCD цветной	7	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, PalmDoc
Digma e601	E-Ink / 16	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf
Digma e500	E-Ink:V / 16	5	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf, PalmDoc
Sony PRS-350	E-Ink:P / 16	5	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf,
Sony PRS-600	E-Ink / 8	6	fb2, pdf, doc, DjVu, ePub, txt, rtf,

Таблица 9

Таблица рецептов моделей устройств для чтения ЭК (фрагмент)

Название модели	На электронной бумаге	С большим экраном	Поддерживает все основные книжные форматы
PocketBook Pro 903	1	1	1
PocketBook IQ 701	0	1	1
Lbook V60	1	0	1
Lbook V5	1	0	1
Ritmix RBK-700	1	0	1
Ritmix RBK-450	0	1	0
Digma e601	1	0	0
Digma e500	1	0	0
Sony PRS-350	1	0	0
Sony PRS-600	1	0	0

6. Требования к отчету по лабораторным работам

Отчет по лабораторным работам формируется в файле «Отчет_[название товара]». Пример его составления по устройствам для чтения ЭК приведен в файле «Отчет_устройства для чтения ЭК».

Файл отчета должен состоять из трех слайдов: титульного, содержания и списка использованных источников и литературы.

Пример титульного слайда приведен на рисунке 18.



Рис. 18. Пример титульный слайд отчета

Слайд содержания должен иметь следующий перечень разделов:

1. Вопросы покупателя
2. Общие сведения о товаре
3. Популярные модели
4. Словарь терминов
5. Рецепты
6. Анализ данных
7. Инструкция по работе с системой
8. Библиографический список

Каждый раздел должен иметь гиперссылку на соответствующий документ

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой ДИС? Для чего она предназначена?
2. Какие документы включает ДИС специалиста по продаже?
3. Каким образом выполняется поиск и отбор необходимых документов?
4. Для чего предназначен перечень вопросов покупателя? На какие классы он может быть разбит?
5. Каким образом выполняется поиск и агрегирование общей информации о товаре и о популярных моделях?
6. Для чего предназначена мультимедийная презентация о рецептах товара? Каким образом она формируется?
7. Для чего предназначены электронные таблицы для анализа данных? Каким образом они составляются?
8. Что регламентирует инструкция по эксплуатации ДИС? Приведите пример
9. Что регламентирует инструкция по развитию ДИС? Приведите пример
10. Что регламентирует инструкция по актуализации данных? Приведите пример

Заключение

Документальные информационные системы оказывают информационную поддержку специалисту по продаже при выполнении должностных обязанностей по предпродажной подготовке для увеличения объема продаж. Разработка и развитие ДИС, а также актуализация данных в ней имеет большое практическое значение, поэтому материал пособия актуален для фор-

мирования профессиональной компетенции специалиста по продаже, состоящей в способности осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью.

Результаты практикума, представляющие собой ДИС специалиста по продаже определенных товаров, могут быть использованы в практической деятельности предприятий торговли, как при работе с покупателями, так и в рамках мероприятий по отбору, аттестации и переподготовке специалистов по продаже [7].

Развитие практикума для студентов дневного отделения может быть выполнено в направлении применения ряда инновационных технологий, например деловых игр [8].

Библиографический список

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арсеньев, Ю.Н. Информационные системы и технологии / Ю.Н. Арсеньев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.
2. Барановская, Т.П. Информационные системы и технологии в экономике / Т.П. Барановская и [др.]. – М.: ФиС, 2005. – 412 с.
3. Сайт маркетинговой системы «ГУРУ» для выбора товаров. Каталог товаров. Популярные модели. Описание и отзывы. Магазины. Сравнение характеристик и цен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.market.yandex.ru
4. Черняков М.В., Петрушин А.С. Основы информационных технологий: уч-к для вузов / М.В. Черняков, А.С. Петрушин. – М.: ИКЦ Академкнига, 2007. – 407с.

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Богатенков, С.А. Реализация компетентностного подхода в профессиональном образовании специалистов торговли / С.А. Богатенков // Материалы II Всеросс. науч.-метод. конф. «Инновации в системе высшего образования», Челябинск, ЧИ-ЭП, – 2011 г. – С. 89–93.
2. Богатенков С.А. Интернет-технологии и мультимедийные обучающие системы – залог качества подготовки специалистов торговли / С.А. Богатенков // Материалы Междун. интернет-конф. «Инновационное развитие торговли и сферы услуг в

условиях модернизации российской экономики», Казань, Казанский институт РГТЭУ, – 2011 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kirgteu.ru.

3. Богатенков, С.А Мультимедийный практикум «Проектирование автоматизированной системы обучения специалистов торговли» как современная образовательная технология в формировании специалиста в сфере торговли / С.А. Богатенков // Материалы регион. науч.-практ. конф «Торговля как фактор устойчивого развития экономики региона», Челябинск, Челябинский институт РГТЭУ, – 2011 г. – С.49–51.

4. Богатенков С.А. Деловая игра «Используй информационные системы и технологии» как педагогическая технология высшего профессионального образования в информационном обществе / С.А. Богатенков // Материалы Междун. науч.-практ. конф. «Методология и технологии высшего образования в информационном обществе», Сочи, Южн. отдел. АН «Российская академия образования», – 2011 г. – С. 45–51.

Научное издание

*Богатенков Сергей Александрович,
Гнатышина Елена Александровна, Белевитин Владимир Анатольевич*

**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Монография

ISBN 978-5-906908-39-1

Работа рекомендована РИСом университета.
Протокол № 2/16 (пункт 3) от 14.12.2016 г.

Издательство ЮУрГППУ
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69
Редактор О.В. Угрюмова
Компьютерный набор В.А. Белевитин
Технический редактор Н.А. Усова

Подписано в печать 10.03.2017

Формат 60x84/16

Объем 5 уч.-изд. л. (6,5 п.л.)

Тираж 500 экз.

Заказ №

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии ЮУрГППУ
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69