



Е. А. Айрапетян,
дипломант конкурса ИНФО-2015
в номинации «Информатизация образовательной организации.
Использование электронных ресурсов»,
медицинский колледж № 5 (филиал № 2), г. Москва



Е. Н. Павличева,
дипломант конкурса ИНФО-2015
в номинации «Информатизация образовательной организации.
Использование электронных ресурсов»,
Московский городской педагогический университет

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ЭОР ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Аннотация

В статье рассмотрены основные этапы создания электронного образовательного ресурса в поддержку преподавания дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для обучения в медицинском колледже.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, информационные технологии, «1С:Предприятие», «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов».

Современное образование уже давно немыслимо без электронных образовательных ресурсов (ЭОР), которые являются инструментарием, позволяющим значительно расширить границы образования, сформировать индивидуальную траекторию обучения. Однако по ряду причин на настоящий момент не может быть внедрена универсальная оболочка для образовательного ресурса, поэтому в зависимости от поставленных задач, от образовательных программ и учебных планов каждый преподаватель — разработчик ЭОР выбирает для себя платформу или оболочку для реализации своих учебных задач.

В поддержку обучения по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» («ИТ в ПД») направления 060000 «Здравоохранение», специальности СПО 34.02.01 «Сестринское дело» нами был разработан соответствующий электронный образовательный ресурс на

базе программного пакета «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов».

Распределение часов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» приведено в таблице.

В конце обучения по курсу студенты сдают дифференцированный зачет; обязательным условием допуска к нему является выполнение всех практических работ, а также своевременное прохождение промежуточного контроля в виде тестирования, внеаудиторных самостоятельных работ [3].

Для реализации ЭОР по дисциплине необходимо было определить элементы дидактики курса, набор которых обычно стандартен:

- администрирование курса: регистрация, зачисление на курс, индивидуальная и самостоятельная работа, оценивание преподавателем, дата начала и окончания курса, объем, нагрузка;

Контактная информация

Айрапетян Елена Александровна, преподаватель медицинского колледжа № 5 (филиал № 2), г. Москва; адрес: 115093, г. Москва, ул. Павловская, д. 25, стр. 1А; телефон: (495) 952-90-37; e-mail: helena.mmu1@gmail.com

Павличева Елена Николаевна, канд. тех. наук, доцент Института математики и естественных наук Московского городского педагогического университета; адрес: 115191, г. Москва, 2-й Тульский пер., д. 4; телефон: (495) 619-02-53; e-mail: enpav@rambler.ru

E. A. Ayrapetyan,

Medical College 5 (Branch 2), Moscow,

E. N. Pavlicheva,

Moscow City University

EXPERIENCE OF DEVELOPING ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCE ON DISCIPLINE "INFORMATION TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL WORK"

Abstract

The article describes the basic steps for creating electronic educational resource to support teaching discipline "Information technologies in professional work" to study at the medical college.

Keywords: electronic educational resource, information technologies, 1С:Enterprise.

Таблица

Распределение часов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Специальность	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа студентов	Обязательная учебная нагрузка		
			Всего	Лекции	Практические занятия
«Сестринское дело»	147	49	98	36	62

- виды занятий: чтение, видеолекции, практические задания, тесты;
- итоговый зачет;
- итоговые документы;
- коллегиальная среда.

В состав материалов каждого модуля курса должны входить:

- видеолекции или теоретический материал;
- тест, направленный на оценку уровня понимания материалов модуля;
- практические задания;
- самостоятельная работа, предполагающая взаимное оценивание либо оценивание преподавателем.

В конце обучения студентам необходимо пройти итоговый тест.

Контент ЭОР может дифференцироваться по уровню сложности. Например, курс начинается с материалов, легких для восприятия, заниматься может любой, даже не обладая первоначальными знаниями, однако постепенно сложность возрастает.

Деятельность обучающегося включает в себя:

- работу на лекциях;
- выполнение заданий;
- прохождение тестирования;
- работу в форумах по обсуждению заданий и проблем.

Рассмотрим основные этапы разработки ЭОР для обучающихся по дисциплине «Информаци-

онные технологии в профессиональной деятельности».

Построение модели бизнес-процессов электронного образовательного ресурса было выполнено с помощью методологий IDEF0 и IDEF3 в среде инструментального средства СА ERwin Process Modeler [2].

Была разработана контекстная диаграмма верхнего уровня (уровня А0) «Процесс разработки и функционирования ЭОР для обучающихся по дисциплине «ИТ в ПД»» (рис. 1). Затем была произведена ее декомпозиция на два блока:

- «Разработать ЭОР для обучающихся по дисциплине «ИТ в ПД»»;
- «Изучить учебный курс по дисциплине «ИТ в ПД»».

На контекстной диаграмме (рис. 1):

- входные данные модели — данные о преподавателе, об обучающихся и материалы контента;
- выходные данные модели — сформированные компетенции и отчет о результатах обучения;
- управляющие данные модели — права доступа в ЭОР и различные нормативные и локальные акты;
- ресурсы, необходимые для работы системы, — коллектив разработчиков и администраторы программы ЭОР, а также пользователи.

Описанные выше два блока также дополнительно декомпозируются.

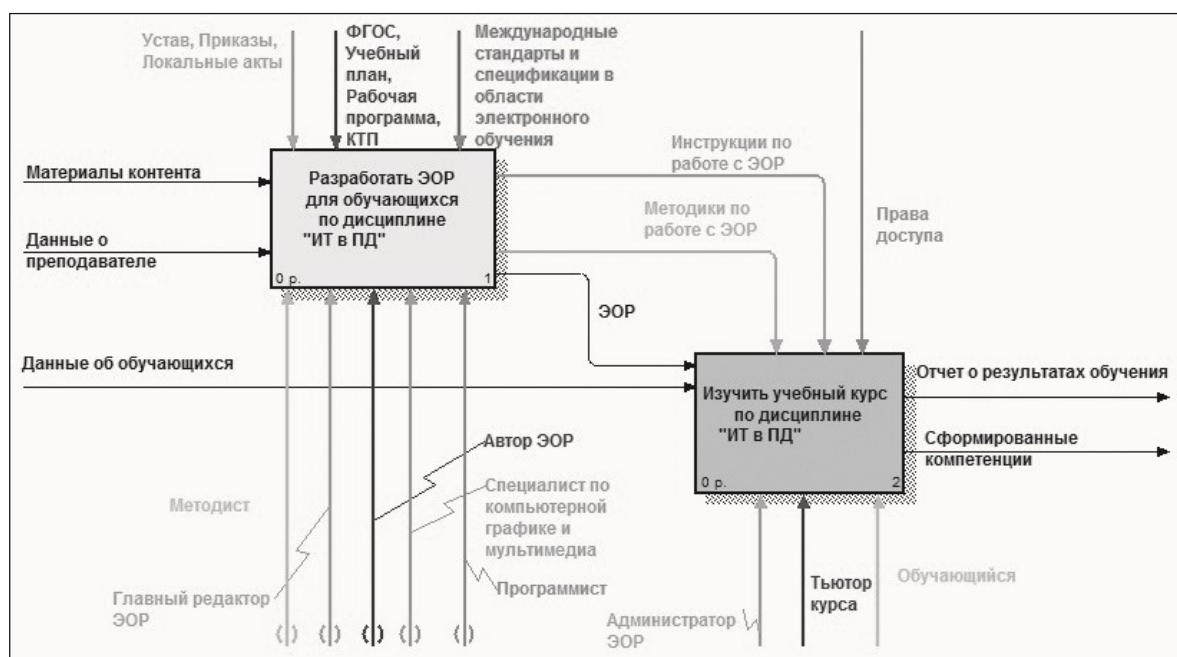


Рис. 1. Контекстная диаграмма уровня А0

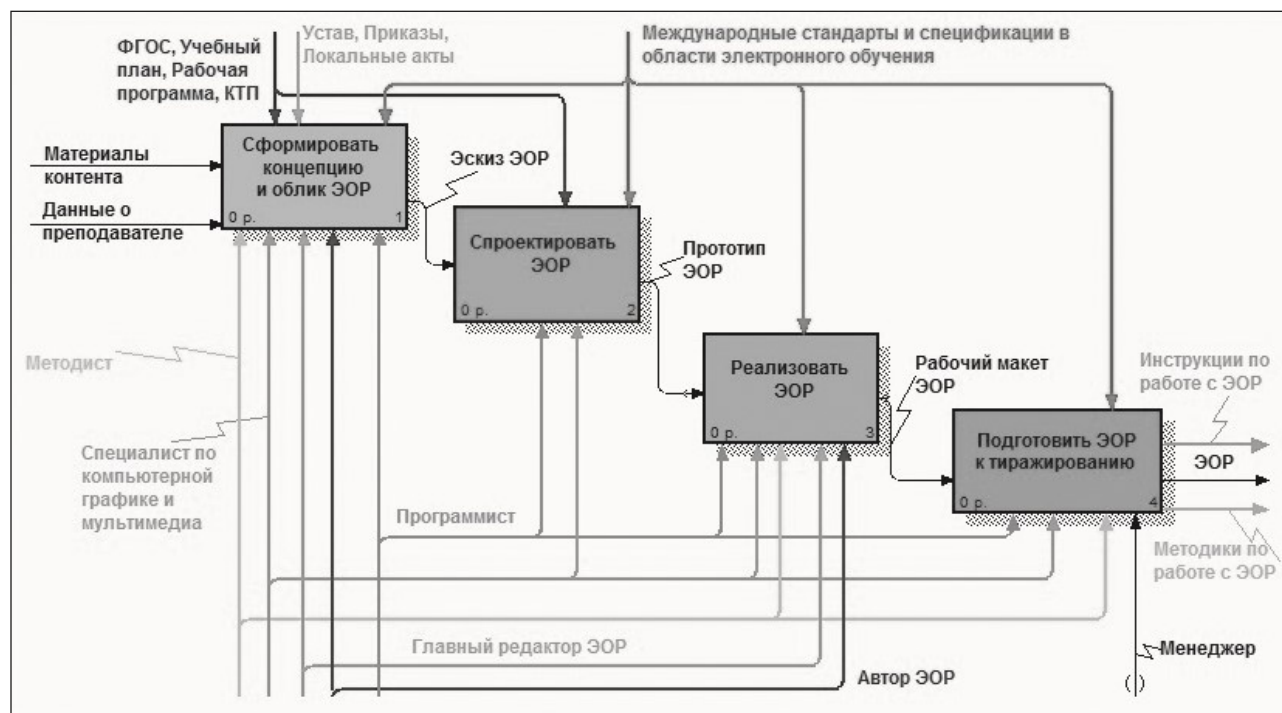


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции блока «Разработать ЭОР для обучающихся по дисциплине «ИТ в ПД»»

Графически интерпретация декомпозиции блока «Разработать ЭОР для обучающихся по дисциплине «ИТ в ПД»» представлена на рисунке 2.

В результате декомпозиции этого блока получаем следующие блоки:

- «Сформировать концепцию и облик ЭОР»;
- «Спроектировать ЭОР»;
- «Реализовать ЭОР»;
- «Подготовить ЭОР к тиражированию».

Данная декомпозиция показывает, что на первой стадии формируются концепция и облик ЭОР. Концептуальное проектирование — наиболее сложная и ответственная стадия проекта. Можно сказать, что содержанием концептуального проектирования является формирование эскиза продукта. На второй стадии осуществляется проектирование ЭОР. Результатом данной стадии является построение прототипа ЭОР. Третья стадия — реализация ЭОР. Результатом данной стадии является разработка рабочего макета ЭОР. В рамках последней стадии ЭОР подготавливается к тиражированию.

Рассмотрим более подробно блок «Изучить учебный курс по дисциплине «ИТ в ПД»» (рис. 3).

Декомпозиция данного блока показывает, что, после того как учебный курс будет загружен в базу данных и обучающийся войдет в систему под своими учетными данными, выбрав интересующий модуль, он сможет приступить к обучению. Итоговые результаты студент получает после завершения обучения.

На рисунке 4 более детально рассмотрена работа процесса «Начать обучение» (выполнена в методологии IDEF3). Внедренный перекресток «Asynchronous OR» (обозначен на рисунке [O]) в первом (во втором)

случае означает, что один или несколько следующих (предшествующих) процессов должны быть запущены (завершены) [2]. Это дает возможность собирать в любой последовательности и в любом количестве блоки учебного модуля.

Таким образом, мы можем отметить, что если учебный процесс будет организован, как спроектировано в нашей работе, это обеспечит не только открытость и доступность учебных материалов, но и возможность формирования индивидуальной траектории образования и варьированием глубины изучения контента.

Для реализации ЭОР была выбрана и адаптирована типовая конфигурация программы «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов» на платформе «1С:Предприятие 8.2» [1].

Можно выделить ряд преимуществ данного программного продукта:

- русскоязычный интерфейс и встроенный язык программирования для разработки электронных учебных курсов;
- работа с Windows и Linux;
- интегративность с другими ИС и СУБД;
- масштабируемость без необходимости доработки ПО;
- адаптация под специфику работы компании тиражных учебных курсов, в том числе из библиотеки курсов «1С:Электронное обучение»;
- проведение обучения и тестирования на персональном компьютере, а для версии ПРОФ — в локальной сети или через Интернет с использованием стандартных веб-браузеров;
- невысокая стоимость приобретения и обновления платформы.

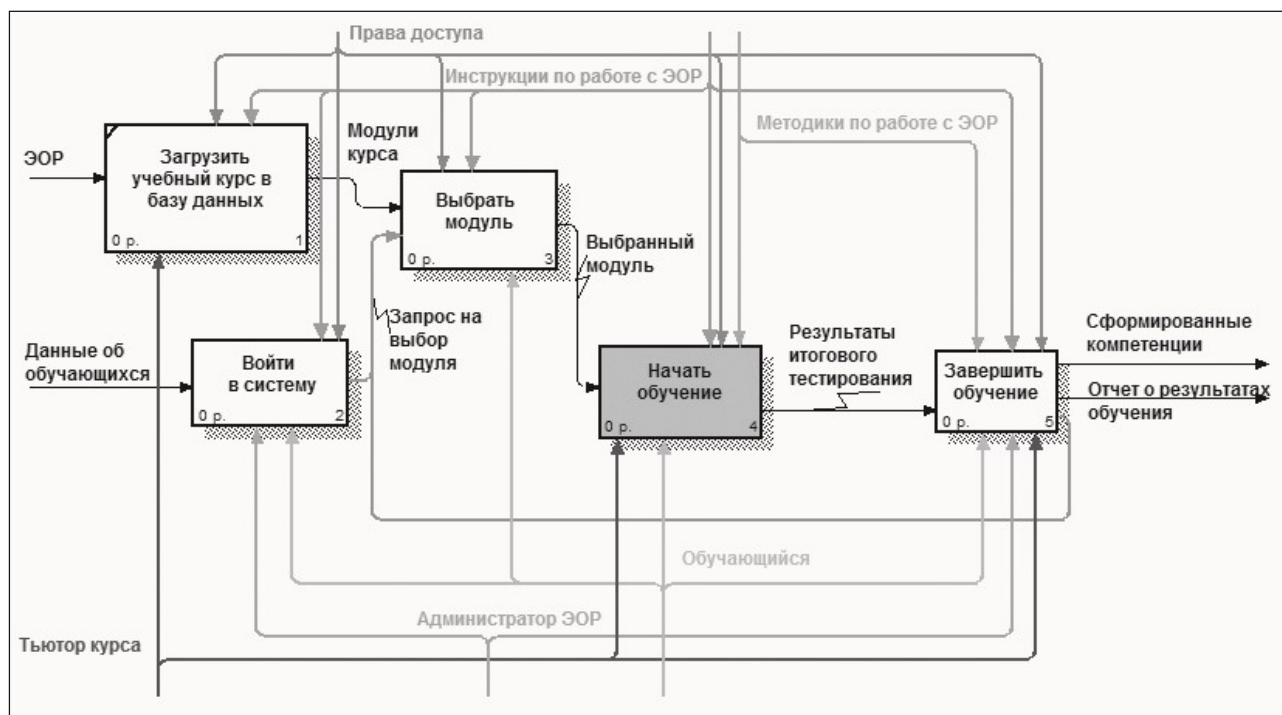


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции блока «Изучить учебный курс по дисциплине «ИТ в ПД»»

Рассмотрим реализованный ЭОР «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Для работы с данным ресурсом возможна регистрация пользователей под разными ролями: администратор, студент, преподаватель.

ЭОР содержит теорию, тесты, глоссарии. Можно заново создавать каждый из этих элементов при построении курса, а также использовать ранее созданные элементы из этого или других курсов.

Блок теоретической информации содержит страницы, файлы, наборы файлов и вопросы. Создать

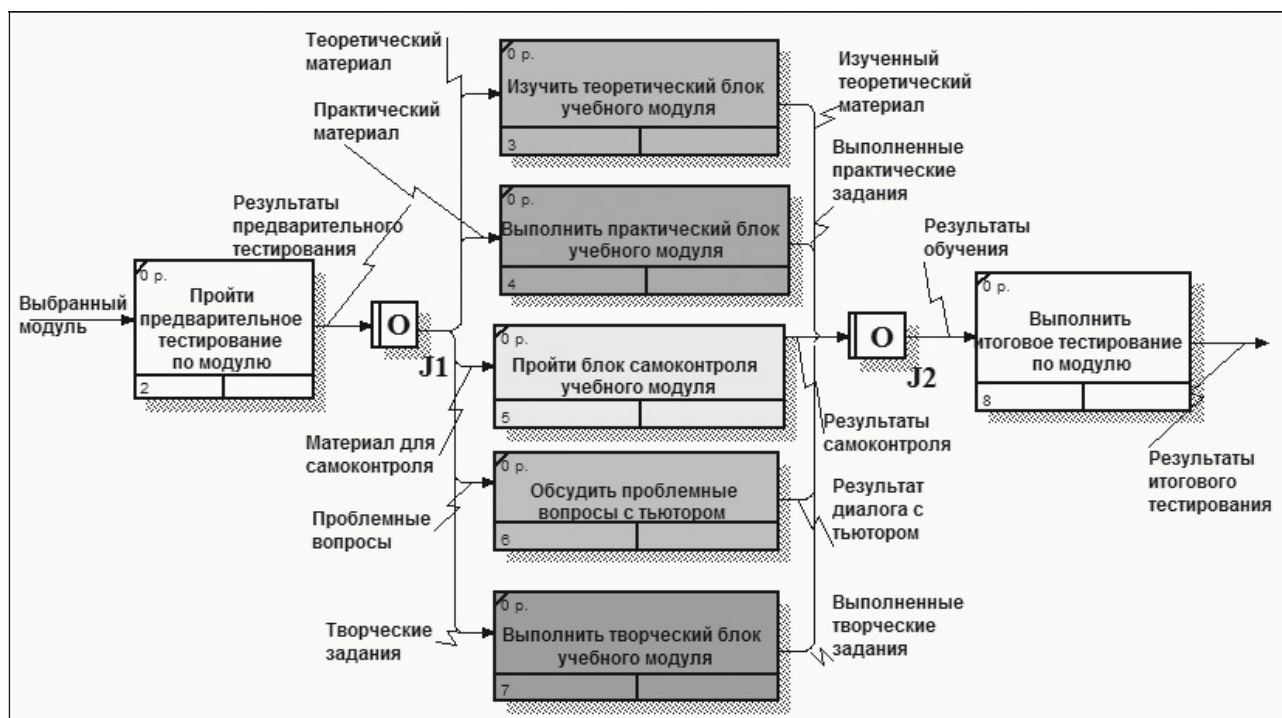


Рис. 4. Диаграмма описания этапов процесса «Начать обучение»

новый раздел или элемент теории можно с помощью кнопки «Создать» на форме электронного курса. При нажатии на эту кнопку открывается форма создания элемента теории. При добавлении новой страницы в теорию открывается форма создания страницы (рис. 5).

Даже за небольшой срок работы у педагога накапливается большое количество различных материалов (методические разработки, раздаточный материал и т. д.), которые также можно легко внедрить в ЭОР. Файл загружается с помощью команды «Загрузить». В реквизите «Наименование» определяется представление файла в качестве страницы теории. По умолчанию наименование — это имя загружаемого файла (рис. 6)

Возможны следующие типы загружаемых файлов:

- изображение (JPG, PNG, GIF);
- видео (Flash Video (FLV) или mp4);
- аудио (mp3);
- медиаобъект (AdobeFlash).

Это позволяет использовать в образовательном процессе практически любой контент.

Расширяет возможности пользователей и то, что загружаемые в ЭОР файлы могут открываться приложением, предназначенным для его просмотра, а также демонстрироваться в браузере (рис. 7).

Для самоконтроля и аттестации используются тесты. Тест может быть предназначен для тренировки (упражнения) или для оценки знаний (аттестации). Для учета этой особенности предназначен параметр «Назначение», который принимает значения «Аттестация» и «Упражнение» (рис. 8). При выборе назначения «Упражнение» количество ответов пользователя на вопрос не ограничено. Если выбрано

назначение «Аттестация», пользователь может отвечать на каждый вопрос только один раз.

Также можно осуществлять контроль и анализ результатов обучения:

- формирование отчетов по результатам обучения, тестирования;
- вариативность создаваемых отчетов;
- назначение пользователям ролей и прав доступа по каждой из них.

ЭОР также оснащен глоссарием. Для электронного курса можно создать новый глоссарий или воспользоваться уже существующим. При создании нового глоссария в него необходимо добавить список терминов и установить настройки отображения (рис. 9).

Программа «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов» на платформе «1С:Предприятие 8.2» позволяет разрабатывать материалы курсов (теорию, тесты, глоссарии) в других программах, таких как MS Word, PowerPoint или Excel. Эти материалы можно загрузить в курс, настроить и использовать наряду с материалами, созданными в программе разработки курсов. Разработка контента, его настройка и модернизация доступны пользователю-разработчику.

Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Информационные технологии» в профессиональной деятельности», реализованный на платформе «1С:Предприятие 8.2» в конфигурации «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов», позволяет значительно повысить привлекательность занятий для обучающихся СПО, расширить возможности для освоения дисциплины путем сетевого доступа и как результат — повысить качество образования.

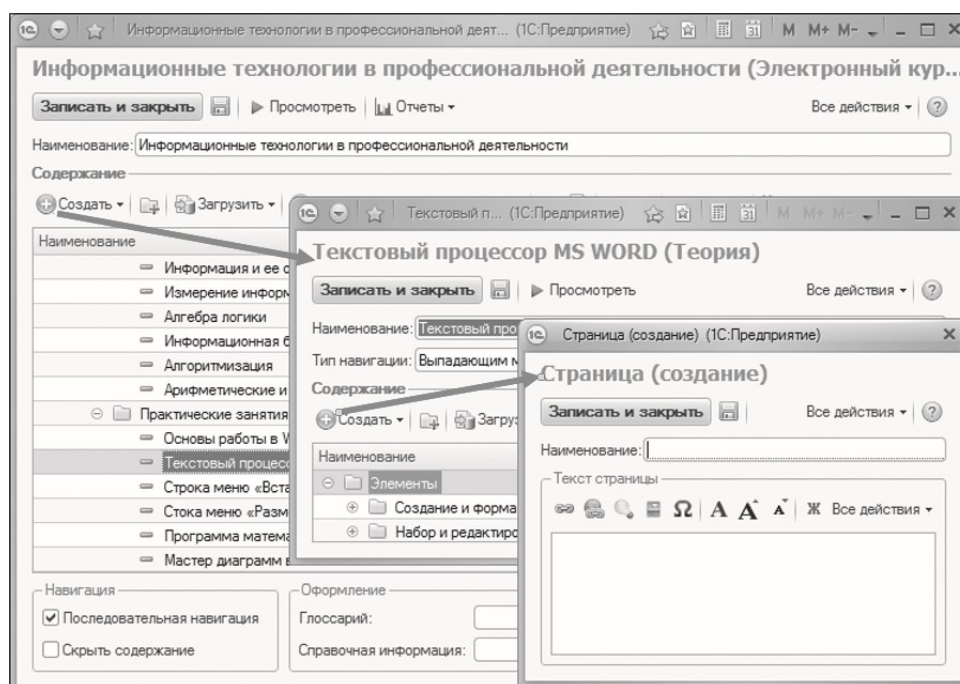


Рис. 5. Форма создания страниц

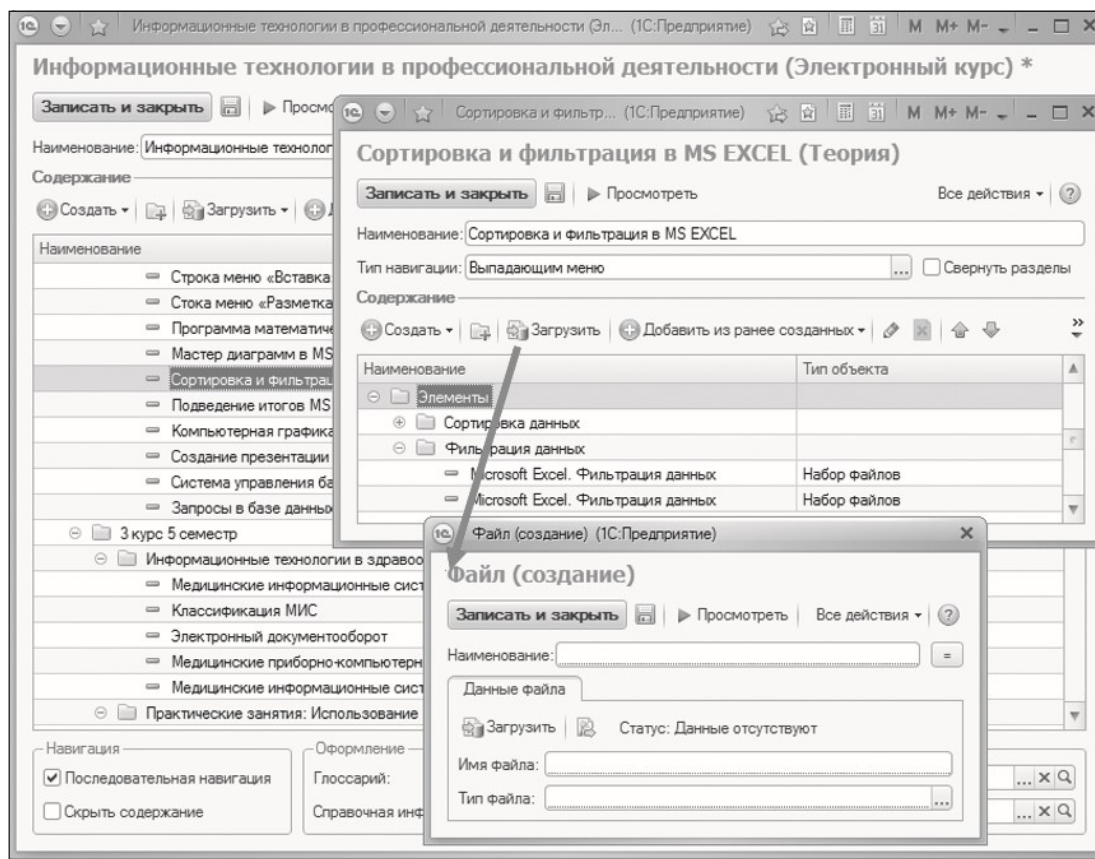


Рис. 6. Загрузка материалов в оболочку ЭОР

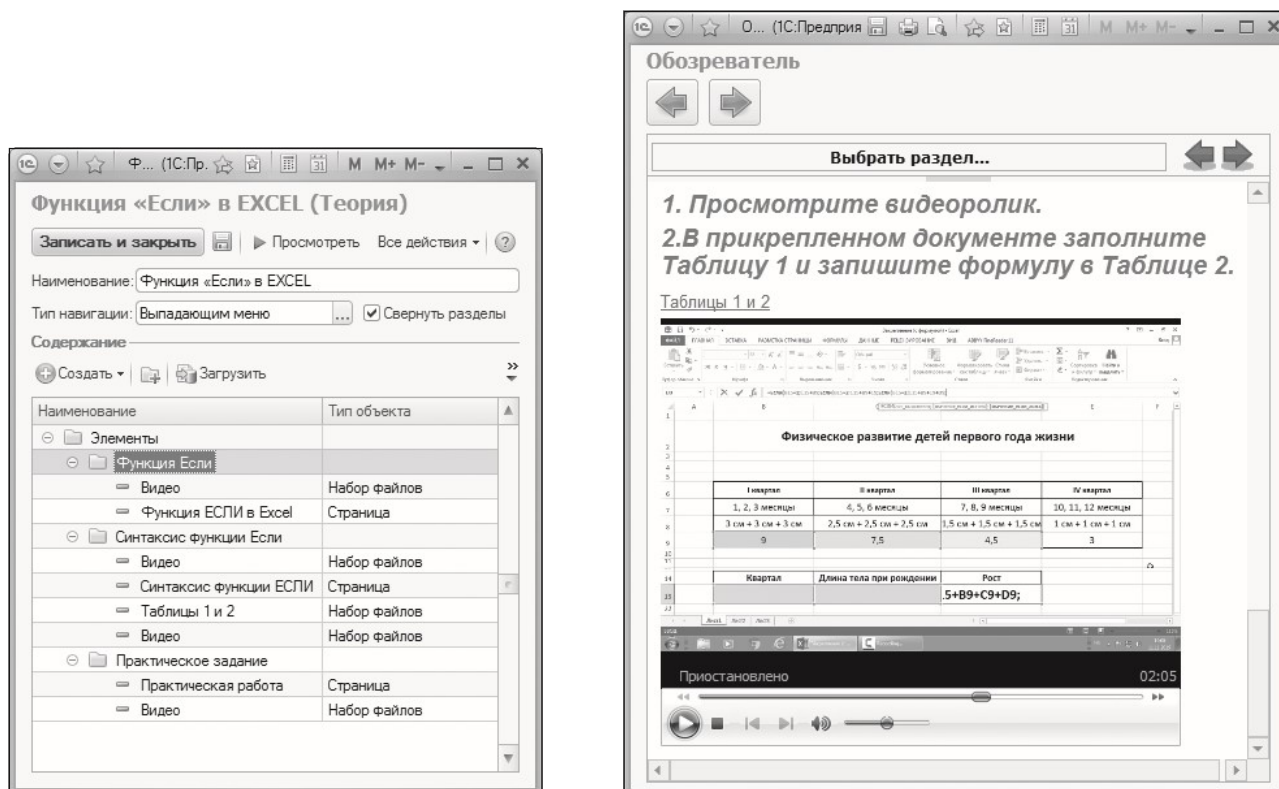


Рис. 7. Внешний вид видеофайла и ссылки

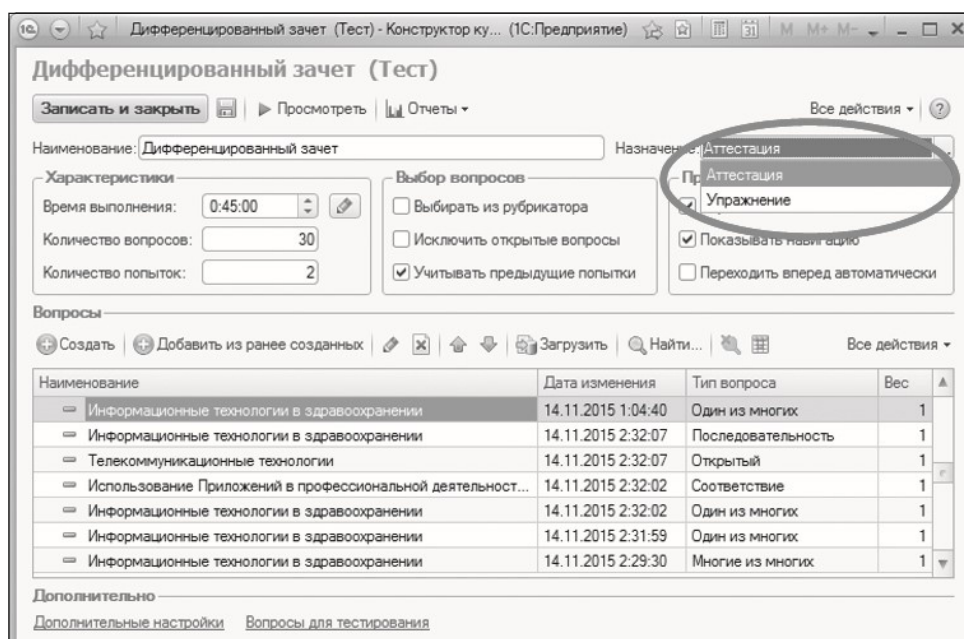


Рис. 8. Назначение тестов для самопроверки и аттестации

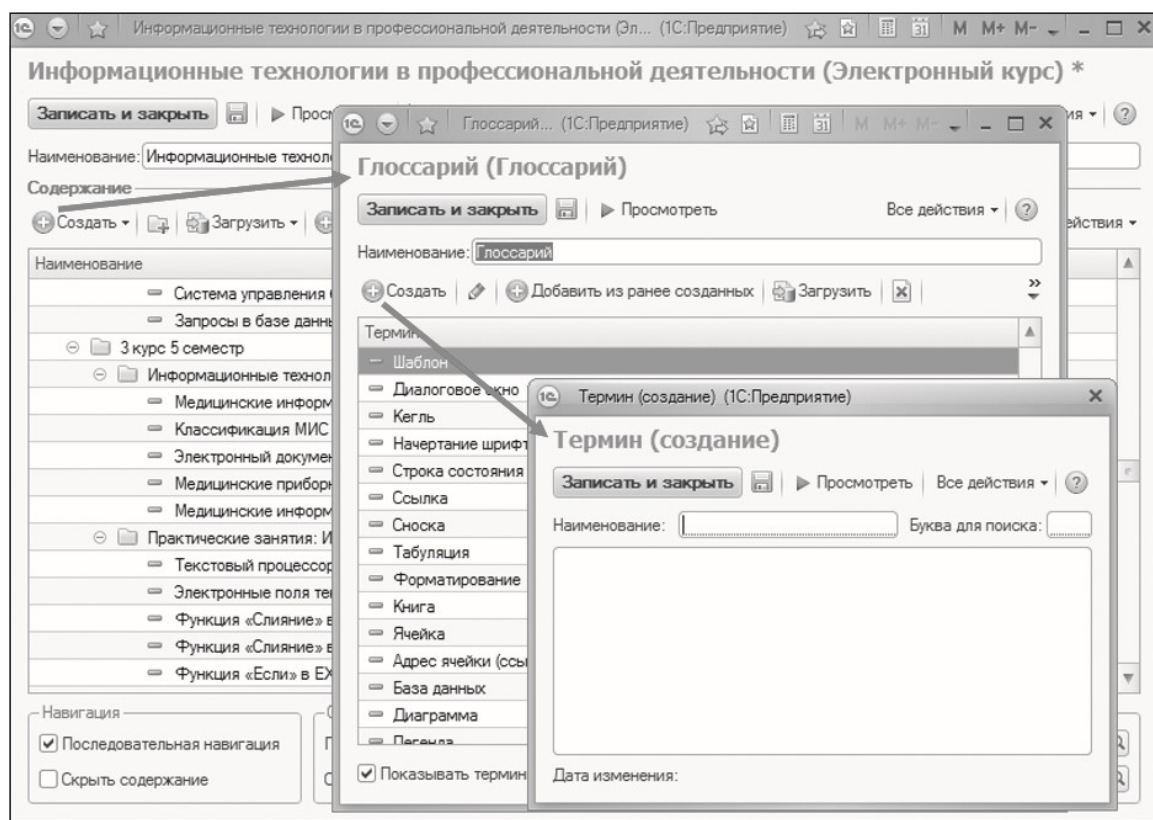


Рис. 9. Функционирование глоссария

Литературные и интернет-источники

1. 1С:Предприятие 8. Конфигурация «1С:Электронное обучение. Конструктор курсов»: Руководство пользователя. М.: 1С Паблишинг, 2014.
2. Проектирование информационных систем: учебное пособие. Ч. I / сост.: В. А. Дикарев, С. В. Чискидов. М.: МГПУ, 2013.
3. Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в СПО по специальности «Сестринское дело». <http://www.mmu9.ru/upload-files2/prog/000294502.pdf>