

Для итогового контроля знаний применяется итоговый тест, доступ к которому открывается ученику при успешном выполнении всех заданий и тематических тестов.

Статистика учебной деятельности школьников накапливается, обобщается и систематизируется. В частности Moodle создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, оценки и комментарии преподавателя, сообщения на форуме, контроль за посещаемостью и активностью учеников, время их учебной работы в сети. Такая информация позволяет преподавателю реализовать оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося, своевременно влиять на учебную деятельность учеников, корректировать проблемы в обучении, а самое главное развивать у учащихся понимание и потребность в систематической самостоятельной работе [3].

Обучение с использованием системы Moodle позволяет, во-первых, свести к минимуму проблему пропусков занятий, так как пропущенные темы ученики могут самостоятельно изучить в электронном курсе и выполнить все необходимые практические задания.

Во-вторых, наличие дистанционной составляющей помогает ученикам повторить материал после занятий.

В-третьих, такая форма изучения дисциплины эффективно организует самостоятельную работу школьников. Гибкая система тестирования способствует систематическому контролю знаний обучаемых, что освобождает преподавателя от рутинной работы по проверке тестов.

В-четвертых, использование электронного курса в обучении приводит к повышению интереса к занятиям, происходит естественное освоение современных ИКТ-средств и средств организации работы, что способствует развитию информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Конечно, организованный в системе Moodle учебный процесс в настоящее время не может полностью заменить очную форму обучения и являться достаточным для получения качественного образования. Но развитие данного подхода является весьма перспективным для реализации его в поддержку к традиционному обучению.

Библиографический список

1. Кравченко Г.В. Использование дистанционной среды Moodle в образовательном процессе студентов дневной формы обучения // Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – № 2/1. – С. 023–025.
2. Чернышева Д.А., Кравченко Г.В. Возможности применения интерактивной среды GeoGebra в обучении студентов математическим дисциплинам // МАК-2015: «Математики – Алтайскому краю»: сборник трудов всероссийской конференции по математике / Алтайский государственный университет. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. – 2015. – С. 225–229.
3. Кравченко Г.В. Опыт внедрения и использования системы Moodle в обучении студентов и сетевой поддержке учебного процесса // Ломоносовские чтения на Алтае: сборник научных статей международной молодежной школы-семинара, Барнаул, 5–8 ноября 2013 г.; в 6 частях. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – С. 104–109.

УДК 378.147

Применение средств моделирования бизнес-процессов в обучении студентов экономическим дисциплинам

*О.В. Шаповалова, Г.В. Кравченко
АлтГУ, г. Барнаул*

Современное моделирование бизнес-процессов обычно осуществляется с использованием CASE-средств (с англ. CASE – Computer Aided System Engineering).

Для описания бизнес-процессов применяются: средства анализа и моделирования, предназначенные для создания описаний процессов и иных предметных областей как таковых; средства анализа и проектирования, используемые для управления требованиями и документирования ИТ-проектов; средства моделирования приложений.

При обучении студентов экономическим дисциплинам целесообразно использовать несколько инструментальных средств бизнес-моделирования, поскольку будущий специалист должен уметь работать с разными CASE-средствами, помогающими решать задачу корректной автоматизации и информационной поддержки деятельности компании.

В настоящее время к наиболее популярным средствам описания бизнес-процессов можно отнести средства UML-моделирования Rational Rose (фирма IBM) и Together (фирма Borland); семейство CA ERwin Process Modeler (BPwin) для описания бизнес-процессов с помощью методологии IDEF0 и орга-

низации коллективной работы над единым репозитарием моделей; ARIS (фирма IDS Scheer) – инструмент коллективной работы над совокупностью взаимосвязанных моделей различных типов, предназначенных для описания бизнес-процессов, данных и информационных систем, деятельности компаний [1]; Microsoft Office Visio (фирма Microsoft) – средство, позволяющее создавать диаграммы и различные типы моделей бизнес-процессов и данных с применением различных методологий.

Область их применения постоянно расширяется, а навыки работы с этими программными продуктами становятся все более востребованными, поскольку они выступают эффективным инструментом решения практических задач. Так, Л.В. Смоленцева указывает, что выпускник вуза «должен не только разбираться в финансово-экономических понятиях, но и в совершенстве владеть принципами работы информационных систем, уметь выбирать из огромного количества предлагаемых на сегодняшнем информационном рынке те программные пакеты, которые будут ему необходимы в дальнейшей профессиональной деятельности» [2].

Сравнительный анализ наиболее популярных средств моделирования бизнес-процессов приведен в таблице.

Говорить о бесспорных преимуществах того или иного инструмента бизнес-моделирования сложно, пока не определены виды, конкретные цели и границы проекта, его основные и вспомогательные задачи, масштабы преобразований.

При выборе CASE-средства компаниям важно принимать во внимание не только стоимость его приобретения, но и стоимость установки, обучения персонала, затраты на пополнение системы информацией, поддержание моделей в актуальном состоянии. Так, в проектах по инжинирингу и реинжинирингу небольших организаций по численности и набору услуг в целях регламентации и документирования выполняемых работ, а также для реинжиниринга отдельно взятых подразделений вполне подходит BPwin. На крупных предприятиях, особенно в высокотехнологичных отраслях, при проведении реинжиниринга с последующим внедрением информационных систем более предпочтительны ARIS или Rational Rose, обладающие более расширенными возможностями [3].

Таблица – Сравнительный анализ программных продуктов моделирования бизнес-процессов

Критерий	ARIS	Rational Rose	BPwin	Together
Моделирование организационных функций и процессов	+	+	+	+
Поддерживаемый стандарт	EPC (частично DFD, UML)	UML	IDEF0, IDEF3, DFD	UML
Возможность функционально-стоимостного анализа	+	+	+/-	+
Система хранения данных модели	Объектная база данных	Объектная база данных	В файлах	Объектная база данных
Ограничение на размер базы данных	-	-	-	-
Ограничение на количество объектов на диаграмме	-	-	2-8	-
Выдача встроенных отчетов по стандарту ISO9000	+	-	-	-
Генерация кода приложения	-	+/-	+	+
Возможность групповой работы над проектом	+	+	+	+
Ведение библиотеки типовых бизнес-моделей	+	+/-	+/-	+/-
Динамическое моделирование	+	-	-	-
Оптимизация модели	+	-	-	-
Кроссплатформенность	+	+	-	+

Примечание: + – да; +/- – частичная реализация, требующая доработки иными инструментальными средствами; - – нет.

В случае полного и всестороннего описания предприятия наиболее подходящей выступает методология ARIS, позволяющая использовать одноименный программный продукт моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов и имеющая для этого достаточно большое количество разновидностей моделей, методов и функций.

Поэтому, учебные курсы, направленные на изучение моделирования бизнес-процессов компании, должны предусматривать формирование у студентов:

- навыков работы с современными CASE-средствами, построения с их помощью имитационной модели компании;
- способности самостоятельно применять инструментальные CASE-средства для анализа бизнес-процессов компании и обоснования управленческих решений.

В соответствии с этим можно предложить следующую тематику лабораторных занятий:

1. Создание функциональной модели с помощью любой из рассмотренных программ.
2. Создание диаграммы декомпозиции.
3. Создание диаграммы узлов.
4. Создание FEO диаграммы.
5. Расщепление и слияние моделей.
6. Создание диаграммы IDEF3.
7. Создание сценария.
8. Проведение стоимостного анализа (Activity Based Costing).
9. Построение ER-моделей.

Таким образом, применение инструментальных средств визуального моделирования способствует развитию ИКТ-компетентности студентов и повышает возможность более быстрого и безошибочного моделирования бизнес-процессов.

Библиографический список

1. Елманова Н. Краткое введение в моделирование бизнес-процессов // КомпьютерПресс. – 2007. – №8. – URL: <http://compress.ru/article.aspx?id=18417>.
2. Смоленцева Л.В. Использование профессиональных пакетов прикладных программ для формирования компетентности бакалавров-экономистов // Вестник ТИСБИ. – 2009. – № 1. – С. 166–172.
3. Фирсова Н.В. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и оценка их применения для целей реинжиниринга // Вестник СПбГУ, Серия 8. – 2005. – Вып. 4. – С. 110–119.

УДК 32.97с51

Эффективность использования компьютерных информационных технологий при обучении физике

Е.П. Шевчук¹, Г.С. Смолин¹, Н.В. Кривошеина³

¹*ВКГУ им. С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, Казахстан;*

²*Средняя школа №36, г. Усть-Каменогорск, Казахстан*

Компьютер, телекоммуникационные и сетевые средства существенно изменяют способы освоения и усвоения информации, открывают новые возможности для интеграции различных действий, тем самым способствуют достижению социально-значимых и актуальных в современный период развития общества целей обучения.

Информационные технологии обучения определяют совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. Эти технологии классифицируют знания студентов на явные и неявные, или, артикулируемые и не артикулируемые. Артикулируемая часть знаний передаётся студентам с помощью порций информации (текстовой, графической, видео и т.д.) в определенной последовательности и обеспечивает контроль за усвоением в определенных преподавателем точках учебного курса.

Не артикулируемая часть знаний охватывает умения, навыки, интуитивные образы и другие части человеческого опыта, которые не могут быть переданы студентам непосредственно, а «добываются» ими в ходе самостоятельной познавательной деятельности при решении практических задач.

С появлением компьютеров в учебных заведениях начал меняться стиль преподавания, все больше стала использоваться проектная форма учебной деятельности. Компьютер со специальным пакетом программ помогает студентам проводить опыты, обрабатывать результаты, реально видеть происходящие физические процессы с их графическим отображением, во время проведения эксперимента приобретать навык чтения графической информации [1].

Использование компьютерных технологий при проведении опытов дает следующие преимущества перед обычными измерительными методами:

- возможность мгновенной регистрации происходящих явлений и как следствие этого, получение большого количества экспериментальных данных;
- наличие компьютерной программы, обрабатывающей результаты опыта, избавляет студентов от рутинных математических операций и представляет результаты эксперимента в удобном виде;
- доступность многократного повторения эксперимента с минимальными затратами времени на рутинные операции по его проведению.