

Л. В. Кулева, Т. Н. Калинина, Е. С. Кузьмина,

Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

ТЕХНОЛОГИИ «1С» В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аннотация

В статье представлен опыт организации проектной деятельности в профессиональной подготовке студентов ИТ-специальностей. Рассмотрены проекты, реализованные студентами с использованием технологий «1С:Предприятие».

Ключевые слова: сертифицированное обучение, проектная деятельность, технологии «1С:Предприятие», профессиональные компетенции.

В настоящее время к профессиональной подготовке ИТ-специалистов предъявляются особые требования, которые работодатели отразили в профессиональных стандартах. Выпускники вузов должны обладать профессиональными компетенциями и владеть трудовыми навыками, наиболее полно соответствующими содержанию профессиональной деятельности. Потому сегодня актуально обучение студентов проектной деятельности.

Основным видом профессиональной деятельности ИТ-специалистов является проектирование в программно-аппаратном комплексе различных вариантов реализации бизнес-задач и технических требований заказчика. В процессе проектирования проводятся:

- обследование и формализация задач предметной области автоматизации;
- описание и реинжиниринг бизнес-процессов прикладной области;
- формирование требований к информационной системе;
- составление технического задания на разработку информационной системы;
- разработка модели информационной системы, программных средств и проектной документации информационной системы;
- опытная эксплуатация информационной системы;
- разработка документации для пользователей.

Для формирования у студентов — будущих ИТ-специалистов трудовых навыков проектирования информационных систем в учебном процессе Нижегородского государственного университета имени Козьмы Минина организовано курсовое и дипломное проектирование с использованием технологий «1С:Предприятие». Обучение проектной деятельности ведется в рамках сертифицированного обучения.

Сначала студенты в сертифицированном курсе «Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Основные объекты» учатся проектировать информационную систему по образцу.

Далее они выполняют самостоятельную работу по расширению функциональности созданной системы в среде «1С:Предприятие».

Следующим шагом в освоении проектной деятельности является проектирование системы для заданной предметной области в рамках курсового проектирования.

Итоговая работа — дипломный проект — выполняется для конкретной организации-заказчика, где студенты проходят производственную практику. Все выполненные студентами проекты имеют практическую реализацию, проходят опытную эксплуатацию на различных предприятиях Нижегородской области. Ниже приведены два примера таких проектов.

Контактная информация

Кулева Любовь Владимировна, канд. пед. наук, доцент, доцент Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина; адрес: 603950, г. Н. Новгород, ул. Ульянова, д. 1; телефон: (831) 291-74-62; e-mail: lubov.kuleva@gmail.com

Калинина Татьяна Николаевна, студентка Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина; адрес: 603950, г. Н. Новгород, ул. Ульянова, д. 1; телефон: (831) 291-74-62; e-mail: oceana.rain@yandex.ru

Кузьмина Екатерина Сергеевна, студентка Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина; адрес: 603950, г. Н. Новгород, ул. Ульянова, д. 1; телефон: (831) 291-74-62; e-mail: kuzeka@rarus.ru

L. V. Kuleva, T. N. Kalinina, E. S. Kuzmina,

Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University

1С TECHNOLOGIES IN ORGANIZING THE PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS OF IT-SPECIALTIES

Abstract

The article presents the experience of organizing the project activities of the students of IT-specialties in their professional training. The projects implemented by the students on the 1C:Enterprise software are described in the article.

Keywords: certified training, project activity, 1C:Enterprise technologies, professional competencies.

Автоматизация закупочной деятельности предприятия с учетом аналогов.

Решена задача автоматизированного формирования заказов поставщику с учетом аналогов товаров. Аналог товара — это товар с аналогичными характеристиками. Хранение аналогов организовано с помощью свойства «Аналог» для товаров в регистре сведений *ЗначенияСвойствОбъектов*.

В заказе покупателей фиксируется минимальный страховой запас товара. Согласно списку заказов покупателей рассчитывается потребность в закупке товара с учетом аналогов. Количество закупаемого товара с учетом аналогов рассчитывается по формуле:

$$Z = N - (OT1 + OT2 + \dots + OTn) + V * T,$$

где:

N — количество товара из заказов покупателей;

$OT1 + OT2 + \dots + OTn$ — остатки товара на складе и всех его аналогов на текущий момент ($OT1$ — остаток товара на складе, $OT2$ — остаток 1-го аналога товара на складе, ..., OTn — остаток $(n - 1)$ -го аналога товара на складе);

V — скорость продаж за определенный период t ;

T — количество дней, на которое делается закупка.

Скорость продаж V рассчитывается по формуле:

$$V = (KT1 + KT2 + \dots + KTn) / t,$$

где $(KT1 + KT2 + \dots + KTn)$ — количество товара и всех его аналогов, проданных за период t ($KT1$ — количество товара, проданного за период t , $KT2$ — количество 1-го аналога товара, проданного за период t , ..., KTn — количество $(n - 1)$ -го аналога товара, проданного за период t).

Если предварительно были сделаны заказы поставщику, то расчет потребности проводится по следующей формуле:

$$P = Z - (DT1 + DT2 + \dots + DTn),$$

где $(DT1 + DT2 + \dots + DTn)$ — количество товара и всех его аналогов, заказанное поставщику по введенным заказам ($DT1$ — количество товара, заказанное поставщику по введенным заказам, $DT2$ — количество 1-го аналога товара, заказанное поставщику по введенным заказам, ..., DTn — количество $(n - 1)$ -го аналога товара, заказанное поставщику по введенным заказам).

Необеспеченные поставщиком потребности в товарах обязательно регистрируются документом «Корректировка заказа поставщику», который формируется на основании ранее сделанного «Заказа поставщику».

Расчет потребности в товарах проводится по формуле:

$$P = Z - (DT1 + DT2 + \dots + DTn) + (FT1 + FT2 + \dots + FTn),$$

где $(FT1 + FT2 + \dots + FTn)$ — количество товара и всех его аналогов, в поставке которых поставщик отказал ($FT1$ — количество товара, в поставке которого поставщик отказал, $FT2$ — количество 1-го аналога товара, в поставке которого поставщик отказал, ...,

FTn — количество $(n - 1)$ -го аналога товара, в поставке которого поставщик отказал).

Товары, в поставке которых поставщик отказал, заменяются аналогами. Формируются заказы поставщикам на каждого поставщика. Задача реализована для типового решения «Управление торговлей» (ред. 10.3) в форме внешней обработки.

Автоматизация расчета зарплаты менеджера с учетом показателей эффективности.

Расчет зарплаты производится с использованием *входящих потоков данных*:

- период расчета;
- норма наценки;
- норма неликвидов;
- базовый оклад;
- чистая прибыль.

На выходе пользователю представляется рассчитанная заработная плата менеджера по закупкам, а также значения ряда показателей эффективности:

- показатель увеличения объемов продаж;
- показатель расширения ассортимента товаров;
- показатель интенсивности закупочной деятельности и др. (см. рис.).

Процесс расчета разбит на несколько процессов:

- расчет показателей эффективности;
- расчет заработной платы;
- формирование итогового отчета.

Расчет показателей эффективности работы менеджера по закупкам выполнен на основании данных регистров конфигурации «1С:Управление торговлей».

Показатель увеличения объемов продаж $K1$ рассчитан на основании данных регистра *ПродажиСебестоимость* по формуле:

$$K1 = \text{Себестоимость продаж текущего периода} / \text{Себестоимость продаж предыдущего периода}.$$

Показатель удешевления закупочной стоимости товаров $K2$ рассчитан на основании данных регистров *ПродажиСебестоимость* по формуле:

$$K2 = \text{Текущая наценка} / \text{Норма наценки}.$$

Показатель повышения оборачиваемости товаров за счет выявления и уменьшения неликвидных товаров $K3$ рассчитан на основании данных регистра *ПартииТоваровНаСкладах* по формуле:

$$K3 = \text{Норма неликвидов} / \text{Текущие неликвиды}.$$

Текущие неликвиды рассчитываются по формуле:

$$(Oс - Пр) / Oс * 100,$$

где:

$Oс$ — количество товарных позиций на остатках в торговой точке в текущем периоде,

$Пр$ — количество проданных товарных позиций в торговой точке в текущем периоде.

Показатель расширения ассортимента товаров $K4$ рассчитан на основании данных регистра *ПартииТоваровНаСкладах*. Рассчитывается по формуле:

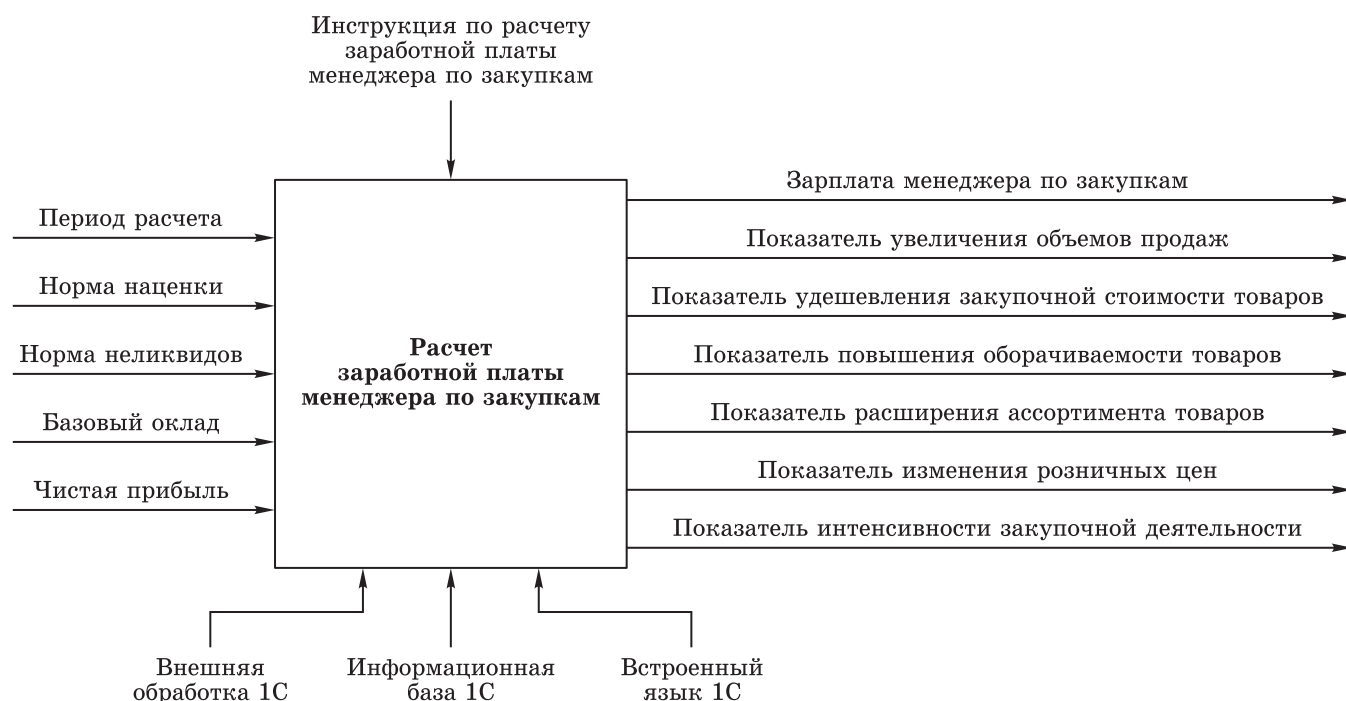


Рис.

$K4 = \frac{\text{Количество товарных позиций на остатках в торговой точке в текущем периоде}}{\text{Количество товарных позиций на остатках в торговой точке в предыдущем периоде}}$

Показатель изменения розничных цен $K5$ рассчитан на основании данных регистра *ПартииТоваровНаСкладах*. Рассчитывается по формуле:

$K5 = \frac{\text{Сумма розничных цен текущего периода}}{\text{Сумма розничных цен предыдущего периода}}$

Показатель интенсивности закупочной деятельности $K6$ рассчитан на основании данных регистра *ПартииТоваровНаСкладах*. Используется алгоритм расчета коэффициента оборачиваемости

из отчета «Анализ оборачиваемости». Затем вычисляется среднее значение коэффициента по всем точкам.

Расчет заработной платы выполняется по формуле:

$\text{Зарплата} = \text{Базовый оклад} + (\text{Чистая прибыль} * 0,02) * K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6$

В итоговом отчете представлен результат расчета заработной платы менеджера по закупкам, а также значения показателей эффективности (см. табл.).

Задача реализована для типового решения «Управление торговлей» (ред. 10.3) в форме внешней обработки.

Таблица

Расчет заработной платы менеджера по закупкам

(расчет произведен за период с 01.02.2016 0:00:00 по 29.02.2016 0:00:00)

№ п/п	Критерий расчета	Значение
1	Базовый оклад, руб.	10 000,00
2	Норма неликвидов, %	4
3	Чистая прибыль, руб.	57 764,96
4	$K1$ — показатель увеличения объемов продаж	1,97
5	Себестоимость продаж текущего периода, руб.	171 136,78
6	Себестоимость продаж предыдущего периода, руб.	86 676,12
7	$K2$ — показатель удешевления закупочной стоимости товаров постоянного ассортимента	1,01
8	Норма наценки, %	40
9	Текущая наценка, %	40,70

Окончание таблицы

№ п/п	Критерий расчета	Значение
10	КЗ — показатель повышения оборачиваемости товаров торговых точек за счет выявления и уменьшения неликвидных товаров	0,99
11	Количество товарных позиций на остатках в торговой точке в текущем периоде, шт.	697
12	Количество проданных товарных позиций в торговой точке в текущем периоде, шт.	622
13	К4 — показатель расширения ассортимента товаров, пользующихся спросом	1,17
14	Количество товарных позиций на остатках в торговой точке в текущем периоде, шт.	697
15	Количество товарных позиций на остатках в торговой точке в предыдущем периоде, шт.	622
16	К5 — показатель изменения розничных цен	0,99
17	Сумма розничных цен текущего периода, руб.	222,67
18	Сумма розничных цен предыдущего периода, руб.	223,78
19	К6 — показатель интенсивности закупочной деятельности	0,90
Заработная плата менеджера по закупкам, руб.:		12 425,07

Организация проектной деятельности позволяет максимально приблизить учебный процесс к профессиональной деятельности специалиста по информационным системам, сформировать у студентов необходимые трудовые навыки, что подтверждается результатами мониторинга востребованности и трудоустройства выпускников Нижегородского государственного университета имени Козьмы Минина.

Список использованных источников

1. Абашеева Л. Н. Проектная деятельность как средство творческого саморазвития личности учащихся // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2009. № 4. Т. 6.
2. Профессиональные стандарты в области информационных технологий. <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php>
3. Хорева Л. В., Васина Е. В. Образовательные и профессиональные стандарты в национальной системе образования // Креативная экономика. 2011. № 2 (50).

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Уважаемые коллеги!

С 1 октября 2015 года статьи для публикации в журналах «Информатика и образование» и «Информатика в школе» должны отправляться в редакцию **только через электронную форму на сайте ИНФО (раздел «Авторам → Отправка статьи»):**

<http://infojournal.ru/authors/send-article/>

Обращаем ваше внимание, что для отправки статьи необходимо предварительно зарегистрироваться на сайте ИНФО (или авторизоваться — для зарегистрированных пользователей).

Требования к оформлению представляемых для публикации материалов остаются прежними, с ними можно ознакомиться на сайте ИНФО в разделе «**Авторам**»:

<http://infojournal.ru/authors/>

Дополнительную информацию можно получить в разделе «**Авторам → Часто задаваемые вопросы**»:

<http://infojournal.ru/authors/faq/>

а также в редакции ИНФО:

e-mail: readinfo@infojournal.ru

телефон: (495) 140-19-86