

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Барановичский государственный университет»
Студенческое научное общество БарГУ

СОДРУЖЕСТВО НАУК. БАРАНОВИЧИ-2016

Материалы XII Международной
научно-практической конференции
молодых исследователей

(Барановичи, 19—20 мая 2016 года)

В трёх частях

Часть 2

Барановичи
БарГУ
2016

В части 2 сборника материалов XII Международной научно-практической конференции молодых исследователей «Содружество наук. Барановичи-2016» представлены результаты исследований в области физики и математики, а также рассмотрены актуальные проблемы в области информационных систем и технологий в образовании, науке и технике. Особое внимание уделено современным тенденциям в технологиях и материалах машиностроительного и сельскохозяйственного производств, а также экономическим аспектам развития предприятия, региона.

Сборник адресован научным работникам, аспирантам, магистрантам и студентам инженерных и экономических специальностей учреждений высшего образования.

Редакционная коллегия:

А. В. Никишова (гл. ред.), Ю. Е. Горбач, В. Н. Кременевская (отв. секретари), Е. Н. Кирюхова,
О. И. Наранович, А. К. Гавриленя, М. В. Нерода, В. Н. Познякевич, Г. Я. Житкевич

Рецензент

кандидат технических наук, заведующий лабораторией механофизики гетерогенных систем
Государственного научного учреждения «Физико-технический институт
Национальной академии наук» А. М. Милюкова

Научное издание

СОДРУЖЕСТВО НАУК.
БАРАНОВИЧИ-2016

Материалы XII Международной
научно-практической конференции
молодых исследователей

(Барановичи, 19—20 мая 2016 года)

На русском, белорусском, английском языках

В трёх частях

Часть 2

Ответственный за выпуск Е. Г. Хохол
Технический редактор А. Ю. Сидоренко
Компьютерная вёрстка С. М. Глушак
Корректор Н. Н. Колодко

Подписано в печать 04.10.2016. Формат 60 × 84 ¹/₈. Бумага ксероксная.

Отпечатано на копировально-множительной технике. Усл. печ. л. 28,00. Уч.-изд. л. 25,10. Тираж 9 экз. Заказ 681.

Учреждение образования «Барановичский государственный университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя № 1/424 от 09.09.2016.
Ул. Войкова, 21, 225404 г. Барановичи. Тел. 8 (0163) 45 46 28, e-mail: rio@barsu.by .

Были рассмотрены преимущества OpenCart (ocStore) перед всеми остальными платформами, и поэтому выбор при создании интернет-магазина для ООО «Вита Стиль» остановился на ней.

Заключение. Данная разработка обеспечит более эффективную работу компании, позволит найти новых партнёров и заказчиков, создаст условия для более быстрого продвижения бизнеса. Ожидаемым эффектом её внедрения станет увеличение продаж и рост прибыли компании. Кроме того, анализ баз данных позволит правильно выстроить маркетинговую политику предприятия на долгосрочную перспективу. Работа с базами данных даст возможность привлекать к совместному сотрудничеству новых партнёров и инвесторов. По нашим прогнозам, это обеспечит устойчивое развитие компании «Вита Стиль».

Список цитируемых источников

1. Козье Д. Электронная коммерция : пер. с англ. Д. Козье. М. : Рус. ред., 1999. 288 с.
2. Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Гольшев С. В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. СПб. : БХВ-Петербург, 2005. 960 с.
3. Орлов Л. В. Как создать интернет-магазин. М. : Бук-Пресс, 2006. 384 с.

УДК 004.9

Н. Г. Приступа, С. А. Попова

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЁТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ОАО «БАРАНОВИЧСКИЙ АВТОАГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД»

Введение. Калькулирование (лат. *calculatio* счёт, подсчёт) — способ определения себестоимости продукции или услуги, а также себестоимости производственных ресурсов. Калькулирование производится на основе учётных и расчётных затрат, а также на основе структуры этих затрат. Расчёт структуры затрат опирается на понимание типа производства, вида производства, загрузки предприятия, прочих «вспомогательных» процессов (таких как маркетинг, логистика и т. д.) в зависимости от категории производства. С помощью калькулирования определённая себестоимость (наборов) продуктов или услуг в первую очередь используется в ценовой политике организации для определения минимальной, максимальной и оптимальной рыночной цены продукции (услуги) и их рыночного потенциала [1].

Автоматизация учёта затрат и калькулирование себестоимости продукции во много раз повышают эффективность и качество работы, значительно облегчают труд работников.

Основная часть. На ОАО «Барановичский автоагрегатный завод» используется разноплановое программное обеспечение для осуществления разных задач и направлений автоматизации. На данный момент экономисты планово-экономического отдела используют программу для учёта затрат и калькулирования себестоимости продукции, которая написана в системе DOS. В ходе эксплуатации был выявлен целый ряд недостатков используемого программного продукта: отсутствие возможности одновременной многопользовательской работы, что не позволяет своевременно и быстро изменять данные для калькулирования себестоимости продукции; отсутствие удобного фильтра для поиска нужной продукции; проблемы в сопровождении и с переносом на более современную архитектуру персонального компьютера под управлением операционными системами Windows XP и выше, а также защите данных от несанкционированного доступа.

В связи с вышеперечисленным целью данной работы является: разработка автоматизированной системы, позволяющей в кратчайшие сроки вносить изменения в учётные документы и пересчитывать ценовые показатели продукции.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: ведение данных и расчёт плановой себестоимости по деталям, узлам и изделиям; ведение документов о составляющих себестоимости и цены изделия; ведение правил калькуляции, а также данных об изменении правил калькуляции во времени; расчёт и представление калькуляции по узлу или изделию с представлением статей затрат в строках; ведение прейскурантов цен; об-счёт сопоставимых цен за прошедшие периоды (месяц, квартал, год).

Разрабатываемый программный продукт должен соответствовать следующим техническим требованиям: язык программирования — C#, язык интерфейса — русский, выборка данных — из базы данных Microsoft SQL Server и поиск по заданным критериям; вывод на печать документов в виде различных отчётов; аутентификация и авторизация — на основе следующих ролей пользователя (ограниченные права доступа — возможность просмотра, поиска и печати необходимых данных) и администратора (полный доступ к администрированию).

Для работы с модулем «Планово-экономический отдел» необходимо пройти авторизацию, прописав собственный логин и пароль специалиста планово-экономического отдела. В случае успешной авторизации пользователю будут доступны функции данного модуля. Представим форму авторизации (рисунок 1).

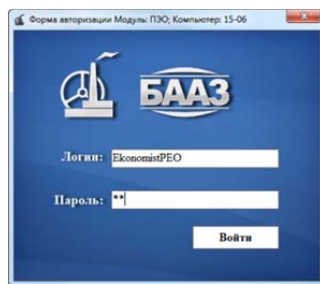


Рисунок 1 — Форма авторизации

Модуль приложения «Планово-экономический отдел», интерфейс которого представлен на рисунке 2, имеет следующие пункты меню: Файл (функции для работы с приложением в целом), Справочники (доступ к справочникам отдела), Документы (доступ к документам отдела), Прейскурант цен (журнал документов для ввода, редактирования и хранения сведений о ценах на продукцию), Сервис (сервисные настройки), Вид (настройки для удобного использования приложения), Окна (работа с внутренними окнами приложения), Справка (справочная информация о программном продукте). Представим интерфейс модуля планово-экономического отдела (рисунок 2).

Для ввода, редактирования и хранения данных в таблицах базы данных имеются следующие вкладки:

- «Продукция» представляет сведения об изделиях, производимых организацией (атрибутами являются код изделия, наименование и обозначение, вес, таможенный код, код раскроя, дата добавления изделия в базу данных);
- «Детали» представляет сведения о деталях, из которых состоят изделия или сборочный узел (атрибутами являются код детали, наименование и обозначение детали (основное и по конструкторской документации), масса и тип детали (покупная или собственного производства));
- «Материалы» представляет сведения о материалах, используемых в производстве (атрибутами являются код материала, наименование и вид материала, профиль, марка и стандарт материала);
- «Нормы расхода» представляет сведения о детализировке изделий с указанием нормы расхода материалов на производство детали или изделия (атрибутами являются код позиции, код документа, код детали и материала, количество деталей в составе изделий, норма материала);
- «Расшифровка» представляет сведения о полной детализировке изделий (учитываются прочие затраты) с указанием нормы расхода материалов на производство детали или изделия, а также затрат на материалы и детали, которые входят в состав изделия. Документ «Расшифровка» формируется на основании документа «Нормы расхода»;
- «Итоговый документ» хранит информацию о затратах в стоимостной (денежной) форме на производство изделия;
- «Калькулятор» позволяет быстро и точно производить различные математические расчёты;
- «Записка в ОИТ» позволяет связаться с администраторами системы;
- «Выйти из программы» позволяет осуществить выход из программы с сохранением данных.

Документ «Фактическая калькуляция» необходим для ввода фактических затрат на группу изделий (рисунок 3). Для создания документа следует выбрать пункт меню «Документы», вкладку «Фактическая калькуляция», после чего на каждую группу изделий требуется ввести сумму затрат.

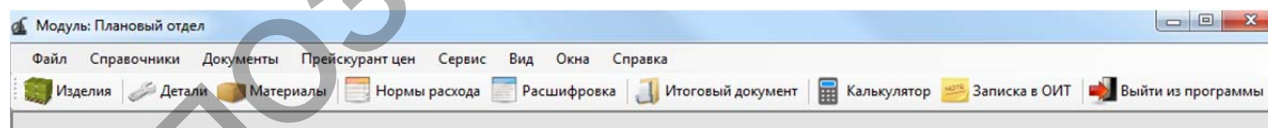


Рисунок 2 — Интерфейс модуля планово-экономического отдела

Действия: Обновить Провести Отмена проведения Экспорт в MS Excel

Код: 2 Дата: 30.11.2015 13:38 Номер: Фактическая калькуляция (октябрь 2015 г.)

Добавить Редактировать Удалить Обновить Рассчитать коммерческие расходы

№	Группа изделия	Код группы	Сырье и материалы	Покуп., компл., полуфабр.	Трансп.-заготов. расходы	Возвр. отходы	Износ инструмента	Основн. зарплата	Дополн. зарплата
1			0	0	0	0	0	0	0
2	Амортизатор	2001	2250514374	1057640580	119749074	51471282	4043823	191272922	79149657
3	Шкворень "МАЗ"	2002	9058693	0	324460	207638	49231	2210840	1031667
4	Карданный вал	2003	116202826	354191466	16282017	2493430	4397060	16381640	7021670

Рисунок 3 — Документ «Фактическая калькуляция»

При нажатии на кнопку «Редактировать» — статус ячейки переходит в состояние редактирования, на кнопку «Обновить» — данные в таблице обновляются, на кнопку «Экспорт в MS Excel» — выполняется экспорт данных в MS Excel, на кнопку «Сбросить значение» — все позиции в ячейках таблицы обнуляются, на кнопку «Сохранить» — данные таблицы сохраняются в отдельный документ, на кнопку «Рассчитать коммерческие расходы» — выполняется расчёт коммерческих расходов на каждую группу изделий по формуле: $КОМ_j = ПС_j \cdot \frac{КОМ_{общ}}{\sum ПС_i}$, где $КОМ_j$ — величина коммерческих расходов на группу изделий; $ПС_j$ — величина производственной себестоимости на группу изделий; $КОМ_{общ}$ — общие коммерческие расходы по предприятию; $\sum ПС_i$ — полная производственная себестоимость.

Заключение. На основании проведённого тестирования и анализа возможностей разработанного программного продукта можно сделать вывод, что он является конкурентоспособным на рынке современных систем автоматизации, может использоваться в работе специалистов планово-экономического отдела на предприятии ОАО «Барановичский автоагрегатный завод».

Список цитируемых источников

1. Калькулирование. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Калькулирование> (дата обращения: 17.02.2016).

УДК 378

Ю. А. Прозорова

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы
«Московский государственный институт индустрии туризма имени Ю. А. Сенкевича», Москва, Российская Федерация*

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ С ПОМОЩЬЮ «КОНСТРУКТОРОВ»

Введение. На современном этапе информатизации образования преподаватели должны проектировать образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты, разрабатывать структуру содержания преподаваемых дисциплин и элективных курсов подготовки обучающихся, использовать современные средства автоматизации контроля на основе информационных и коммуникационных технологий и т. п.

В ГАОУ ВО МГИИТ имени Ю. А. Сенкевича многие дисциплины по направлениям подготовки «Гостиничное дело» и «Туризм» имеют авторскую структуру содержания. Особое место занимает дисциплина «Английский язык профессиональный», в результате изучения которого обучающийся должен уметь использовать иностранный язык в профессиональной деятельности, взаимодействовать с клиентами туристских предприятий и коллегами, в том числе с представителями других культур. Все эти дисциплины предполагают разработку авторских учебно-методических материалов и комплексов, в том числе учебников и учебных пособий. В связи с этим актуальной является проблема разработки авторских электронных учебников и электронных учебных пособий преподавателями, не являющимися специалистами в области разработки программного обеспечения образовательного назначения. Эту проблему можно частично решить, используя в своей профессиональной деятельности для разработки электронных учебников и учебных пособий так называемые «конструкторы».

Вслед за И. В. Роберт [1] под электронным учебником (далее — ЭУ) будем понимать информационную систему (программную реализацию) комплексного назначения, обеспечивающую посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения: постановку познавательной задачи; предъявление содержания учебного материала; организацию применения первично полученных знаний (организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, в результате которой происходит формирование научных знаний); обратную связь, контроль деятельности учащихся; организацию подготовки к дальнейшей учебной деятельности (задание ориентиров для самообразования, для чтения дополнительной литературы).

Под электронным учебным пособием (далее — ЭУП) будем понимать электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утверждённое в качестве данного вида издания. Электронное учебное пособие не может быть сведено к бумажному варианту без потери дидактических свойств [2]. При этом ЭУ и ЭУП должны обеспечивать реализацию дидактических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий [3].

Основная часть. В настоящее время появилось большое количество так называемых «конструкторов» ЭУ и ЭУП, которые распространяются как на платной основе, так и бесплатно. Одним из примеров условно бесплатно распространяемого «конструктора» является пакет SunRay BookOffice [4], который состоит из двух программ: