

16. Эфендиев, А. Г., Балабанова, Е. С., Ребров, А. В. Управление человеческими ресурсами и эффективность компаний: есть ли связь? / А. Г. Эфендиев, Е. С. Балабанов, А. В. Ребров // Российский журнал менеджмента. – 2014. – Т. 12, № 1. – С. 39–68.

УДК 004.4:678

## **ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КАЛЬКУЛЯЦИИ СЕБЕСТОИМОСТИ**

*Вардомацкая Е.Ю., ст. преп.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** информационная система, калькуляция, UML-проектирование, логическая модель, физическая модель.

**Реферат.** В статье рассматриваются возможности автоматизации калькуляции себестоимости продукции средствами компьютерных информационных технологий. В качестве инструментария автоматизации использованы среда программирования C++ Builder и СУБД MS Access.

XXI век невозможно представить без информационных технологий, компьютеров, современных программных продуктов, которые тесно вошли во все сферы профессиональной деятельности человека: финансы, производство, торговля, бухгалтерия... Программы создаются, обновляются, сменяются. Но иногда возникает проблема, когда в определенной сфере явно не хватает хороших, удобных и практических программных средств. Разработанное программное приложение для автоматизации калькуляции себестоимости продукции предназначено для использования специалистами планово-экономических отделов, поскольку может обеспечить поддержку следующих функций:

- хранение информации по исследуемой предметной области;
- возможность редактирования записей базы данных;
- возможность осуществления поиска по заданным критериям;
- проведение калькуляции себестоимости выбранного продукта;
- вывод на печать необходимой информации.

В организациях с небольшой численностью сотрудников, как правило, все вышеперечисленные задачи возлагаются на системных администраторов, в помощь которым к настоящему времени разработано множество программных средств, направленных на упрощение различных аспектов обслуживания. Данное приложение для автоматизации калькуляции себестоимости может гармонично дополнить инструментарий системного администратора и перекрыть некоторые аспекты администрирования, упущеные в существующих программных продуктах. Для достижения поставленной цели необходимо было выполнить следующие задачи:

- провести анализ предметной области;
- выполнить проектирование автоматизированной системы калькуляции себестоимости;
- реализовать и протестировать приложение.

При определении требований, которым должна соответствовать разрабатываемая система, в качестве основных были выделены следующие:

- возможность реализации функции ввода, модификации и просмотра данных;
- возможность выполнять основную функцию – расчет себестоимости;
- возможность реализовывать функцию составления отчетности;
- предоставлять простой удобный интерфейс для работы с данными;
- возможность сохранения и редактирования данных;
- иметь высокую степень защиты данных от несанкционированного доступа.

Непосредственным пользователем программы в данном случае является специалист пла-  
ново-экономического отдела. Выполняемые им функции представлены на UML-диаграмме  
(рис. 1).

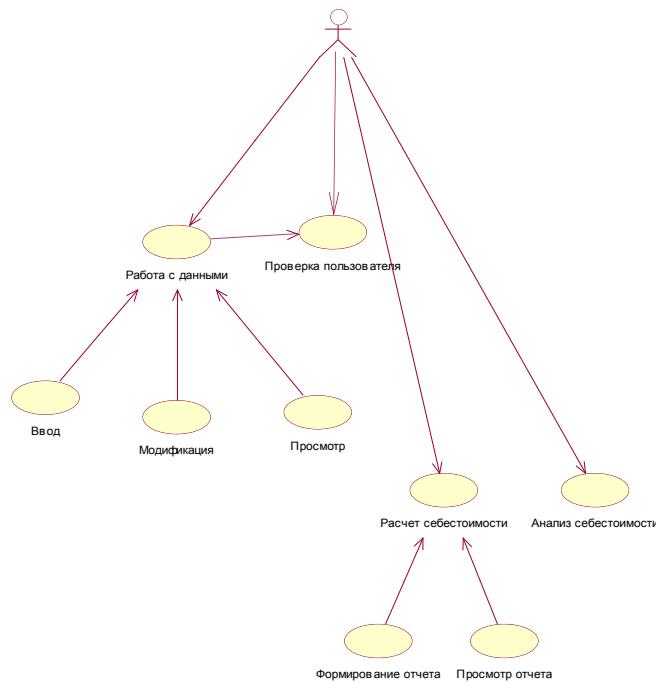


Рисунок 1 – UML-диаграмма вариантов использования приложения

На диаграмме видно, что предполагается наличие таких вариантов использования системы: ввод данных, составление калькуляции, расчет и анализ себестоимости, экспорт полученных данных. Работа с исходными данными предполагает также их просмотр и модификацию. Для хранения и обработки информации разработана и используется реляционная база данных, представляющая собой совокупность пятнадцати таблиц, связанных между собой. Программный продукт разработан в среде программирования C++ Builder с использованием MS Access. Логическая схема базы данных представлена на рисунке 2.

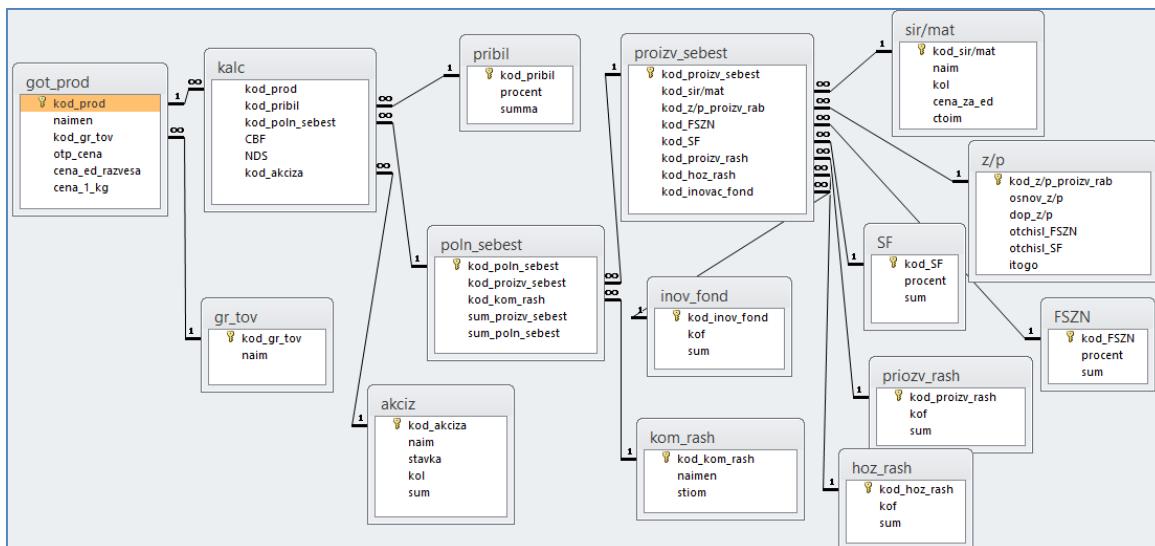


Рисунок 2 – Логическая схема базы данных

Работа системы имеет определенный порядок, описанный алгоритмом, представленным на рисунке 3.

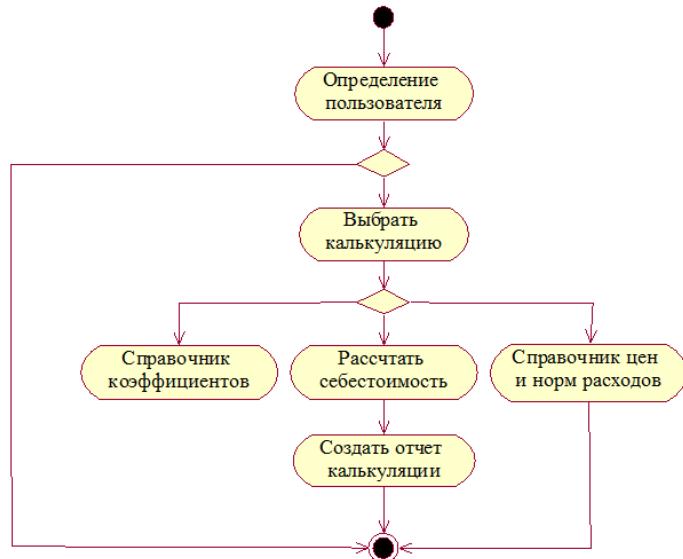


Рисунок 3 – Алгоритм работы с приложением

Экономист начинает работу окном управления (рис. 4), предварительно введя своё имя и пароль.

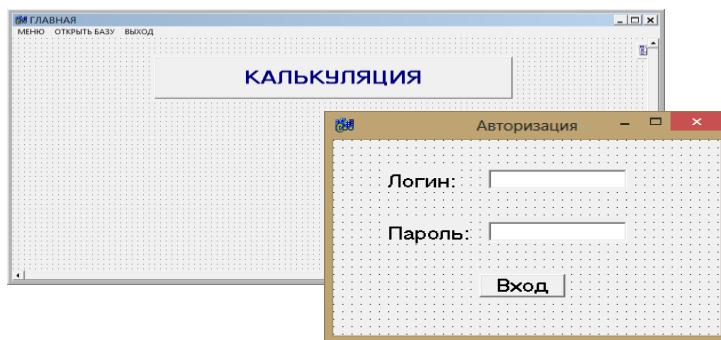


Рисунок 4 – Окна входа в программное приложение

Затем вводит все необходимые данные для расчета себестоимости путем выбора вида калькуляции. После, через окно управления, дает команду на формирование справочников коэффициентов, цен и норм расходов, создает отчет по калькуляции. Завершающим этапом является расчет себестоимости продукции. Таким образом, инициатором взаимодействия является экономист-пользователь, который ведет непосредственное управление и контроль над системой на всем протяжении её работы. Постепенно управление переносится на окно управления, которое собирает необходимую информацию с разных объектов (например, Вид калькуляции) и дает определенные команды для выполнения, обращаясь к информации из Справочника коэффициентов, Справочника цен и норм расходов и т. п. В конце работы формируются необходимые отчеты (Отчет калькуляции, Отчет о Себестоимости) и рассчитывается калькуляция, после чего управление передается опять экономисту. На рисунках 5 и 6 представлены модуль расчета себестоимости продукции и одна из возможных форм отчетности.

Рисунок 5 – Форма модуля расчета себестоимости продукции

Рисунок 6 – Форма отчета «Плановая калькуляция»

Разработанное программное приложение полностью автоматизирует процесс калькуляции себестоимости, что позволяет значительно уменьшить количество допускаемых ошибок при проведении стандартных операций учета, и как следствие, повысить экономическую эффективность деятельности предприятия. Социальная значимость разработанного программного продукта заключается в улучшении условий труда управленческого персонала. Дружественный интерфейс приложения удобен и прост, что делает данный программный продукт лёгким в использовании. Программный продукт был отлажен встроенными средствами и протестирован на конкретных примерах, что подтвердило его рентабельность и конкурентоспособность.

Список использованных источников

1. Архангельский, А. Я. Компоненты общего назначения библиотеки C++ Builder 6: учеб.пособие / А. Я. Архангельский. – М., 2010.
2. Бойко, В. В. Проектирование баз данных информационных систем / В. В. Бойко, В. М. Савинков – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 350 с.
3. Демидович, А. П. Основы алгоритмизации и программирования языка С / А. П. Демидович. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – С. 440.

УДК 339.564

**РАСШИРЕНИЕ ЭКСПОРТА ПЛАТНЫХ  
УСЛУГ В ГУ «ВИТЕБСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»**

*Герасимова О.О.<sup>1</sup>, ст. преп., Миронова Ю.В.<sup>2</sup>, юрисконсульт*

<sup>1</sup>*Витебский государственный технологический университет,*

<sup>2</sup>*ГУ Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** внебюджетная деятельность, платные услуги, экспорт.

**Реферат.** В статье рассмотрены возможности расширения экспорта платных медицинских услуг бюджетной организации. Расширение экспорта способствует росту доходов организации, обеспечивает сохранность и улучшение здоровья иностранных граждан, а также способствует реализации государственной политики.

В настоящее время учреждения, финансируемые из бюджетов различных уровней, с целью привлечения дополнительных средств, необходимых для эффективного использования государственной собственности, развития материально-технической базы и поддержания социальной сферы, ведут деятельность, разрешенную уставом учреждения, но не связанную с получением и расходованием бюджетных ассигнований – внебюджетную деятельность. Деятельность бюджетных учреждений по оказанию платных услуг является важнейшим и динамично развивающимся источником их доходов [1, с. 124].

Уровень развития сферы услуг выступает одним из индикаторов степени благополучия общества. Доля добавленной стоимости в валовом выпуске сферы услуг Беларусь составляет 68 процентов и превышает аналогичный показатель в промышленности на 39 п.п. соответственно [2].

В Послании белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь 24 апреля 2018 г. Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко подчеркнул особую актуальность для страны развития сектора услуг, в частности медицинских, образовательных, туристических, отметил необходимость его экспортной ориентации.

Динамично развивается рынок платных услуг населению. Так, темп роста этого показателя в 2017 г. составил 122,7 % к уровню 2016 г. [2]. Лидируя по количественным показателям в области здравоохранения, Беларусь значительно отстает от других стран по уровню удовлетворенности населения общим состоянием своего здоровья. Следовательно, усилия государства должны быть направлены не только на количественное обеспечение здравоохранения кадрами и основными средствами, но и на повышение качества медицинского обслуживания [3].

Одним из направлений развития экономики в соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы является развитие рынка платных медицинских услуг [3].

ГУ «Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии» активно оказывает платные услуги различным сегментам рынка.

В основные задачи центра гигиены и эпидемиологии включаются вопросы для проведения лабораторных исследований обычных товаров народного потребления, пищевых про-