

ВЫЧИСЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕНТОВ СРЕДСТВАМИ VBA В СРЕДЕ ТП MS EXCEL

Целью данной работы является автоматизация вычисления денежных вкладов населения в банковскую сферу Республики Беларусь на основе макропрограммирования.

Предметом исследования являются вклады населения, рассчитываемые по методу сложных процентов.

Объектом исследования является ОАО «Беларусбанк».

Инструментарием исследования является ТП MS EXCEL, технологии разработки макросов (среда программирования VBA).

Один процент – это одна сотая доля. Само слово процент происходит от латинского «pro centum», что означает «сотая доля».

Сложным процентом принято называть эффект, когда проценты прибыли прибавляются к основной сумме и в дальнейшем сами участвуют в создании новой прибыли.

Формула сложного процента – это формула, по которой рассчитывается итоговая сумма с учётом капитализации (начислении процентов).

Если проценты на депозит начисляются несколько раз через равные промежутки времени и зачисляются во вклад, то сумма вклада с процентами вычисляется по формуле сложных процентов.

Сложные проценты – это такой вариант, при котором происходит капитализация процентов, т. е. их причисление к сумме вклада и последующий расчет дохода не от первоначальной, а от накопленной суммы вклада.

Использование сложных процентов аналогично ситуации, при которой вкладчик по окончании определенного периода снимает со счета все средства (вклад плюс накопленные проценты), а затем делает новый вклад на всю полученную сумму.

В итоге, для расчета сложных процентов используется следующая формула (экономическая формула сложного процента):

$$F_v = S_v \times \left(1 + \left(\frac{R}{N_y} \right) \right)^{N_d}, \quad (1.1)$$

где F_v – итоговая сумма; S_v – начальная сумма;

R – годовая процентная ставка; N_y – количество периодов капитализации в году;

N_d – количество периодов капитализации за весь период вклада.

Для сравнения итоговой суммы, которую получают вкладчики по истечении срока вклада, была разработана программа по вычислению простых процентов.

Экономическая формула простого процента

$$F_v = S_v \times \left(1 + R \times \frac{T_d}{T_y} \right), \quad (1.2)$$

где F_v – итоговая сумма; S_v – начальная сумма;

R – годовая процентная ставка; T_d – срок вклада в днях;

T_y – количество дней в году.

Результатом работы является программа, которая позволяет вычислять сумму вклада с использованием сложного процента, разработанная средствами VBA в среде ТП MS EXCEL. Данный программный продукт выступает как самостоятельная отдельная

составляющая, которая может быть использована как в целях обучающего средства в учебном процессе и непосредственно в банковской сфере Республики Беларусь, так и при самостоятельном расчете суммы вклада самими вкладчиками.

УДК 338.24:004.9

*Ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.,
студ. Буренин В.В.
УО «ВГТУ»*

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СРЕДСТВАМИ CASE-ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время для повышения эффективности бизнеса широко используются программно-технологические средства специального класса – CASE (Computer-Aided System Engineering)-средства, работающие на основе CASE-технологий. Современные CASE-средства представляют собой методологию проектирования систем, а также набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения информационных систем и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Наиболее часто используемыми программными средствами, работающими на основе CASE-технологий, являются: ERWIN Process Modeler, AllFusion Process Modeler (BPWin), Oracle Designer, Business Studio, Model Mart и некоторые другие.

Цель данного исследования – разработка бизнес-модели и стоимостной анализ деятельности коммерческой организации легкой промышленности.

Объект исследования – Открытое акционерное общество «Брико». Фирма занимается в основном изготовлением швейных изделий по заказам организаций, не производит самостоятельно разработку модели и технологической документации, а только изготавливает швейные изделия.

Предмет исследования – организационная структура предприятия и технологический процесс изготовления швейных изделий мужского ассортимента (мужских костюмов).

Инструментарий исследования – программный продукт для визуального моделирования бизнес-процессов, инструментальная среда AllFusion Process Modeler (BPWin), которая позволяет проводить описание, анализ и моделирование основных и вспомогательных бизнес-процессов любой организации и занимает одно из лидирующих мест в своём сегменте рынка.

В результате проведенного исследования на основании методологии IDEF, реализованной в среде BPWin, были построены бизнес-модели производственно-управленческих процессов этой организации:

- диаграмма декомпозиции, отражающая связь между отделами и подотделами ОАО «Брико» в нотации IDEF0 (функциональное моделирование),
- бизнес-модель процесса изготовления швейных изделий (мужских костюмов) в нотации IDEF3 (моделирование потоков работ),
- бизнес-модель процесса, выполняемого подотделом по сборке деталей кроя в нотации DFD (моделирование потоков данных).

Построенные модели позволяют формализовать и описать бизнес-процессы, определить соподчинённость объектов, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе, и оценить функциональность системы в целом.

Кроме построения бизнес-моделей, инструментальная среда BPWin позволяет оценивать и анализировать затраты на осуществление различных видов деловой