

проектов, сроки и бюджет, что позволяет улучшать управление проектами и повышать их успешность.

– Интерактивность: современные дэшборды могут быть интерактивными, позволяя пользователям настраивать фильтры, углубляться в данные, изменять временные промежутки.

По содержанию информации дэшборд представляет собой своеобразный отчет, но в отличие от альтернативных вариантов – данные в нем отображаются в динамическом формате. Вся информация о компании отражается с помощью графиков, карт, таблиц и диаграмм. Классические отчеты статичны и актуальны на определенный момент времени, но информация может измениться уже через пару минут. Дэшборд – хорошее решение для бизнеса, обеспечивающее регулярное обновление данных. С помощью дэшбордов можно контролировать продажи, уровень посещаемости и конверсии из посетителей в покупателей, показатели компании, деятельность и производительность отдельных специалистов и всей команды. В результате происходит сокращение ресурсов на визуализацию, так как объемы информации переводятся автоматически. Таким образом, дэшборд – это не просто технический прием, а полноценный бизнес-инструмент. Объем информации растет с каждым годом не только в соцсетях, но и в бизнесе. Компаниям этот инструмент нужен, чтобы не отставать от конкурентов, отслеживать тенденции на рынке, контролировать успешность процессов и сотрудников.

Список использованных источников

1. Что такое аналитика данных? [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/business-analytics/what-is-analytics.html/>. – Дата доступа – 10.04.2025.
2. Какая аналитика нужна вашей компании. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://iot.ru/promyshlennost/kakaya-analitika-nuzhna-vashey-kompanii/> – Дата доступа – 10.04.2025.

УДК 004.4 : 336.717.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПЛАНОВ АМОРТИЗАЦИИ ДОЛГА

Зикеев В. В., студ., Лукин К. Р., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.

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

Реферат. В статье рассматриваются основные методы автоматизации основных планов погашения кредитов при помощи инструментария табличного процессора MS Excel. Дается описание структуры каждого типа платежа, с акцентом на различия между ними. Статья направлена на повышение финансовой грамотности заемщиков и предоставление инструментов для эффективного управления кредитами.

Ключевые слова: табличный процессор Microsoft Excel, аннуитетные платежи, дифференцированные платежи, автоматизация расчетов, финансовая устойчивость граждан.

Цель исследования: разработка программного приложения для автоматизации планов погашения банковских кредитов, оформленных физическими лицами.

Объект исследования: наиболее распространенные способы погашения кредитов и займов.

Информационная база: условные данные по величине и типам займов физических лиц.

Инструментарий исследования: табличный процессор Microsoft Excel (ТП MS Excel).

Планирование погашения кредитов критически важно для финансового планирования. Существуют три основных метода амортизации долга.

– Аннуитетные (фиксированные) платежи: самый распространенный метод, подразумевающий выплату кредита равными платежами. В начале большая часть платежа идет на проценты, затем на основной долг. Стоит отметить, что этот способ является наиболее выгодным для банков.

– Погашение равными долями: сумма основного долга и общая сумма процентов суммируются и делятся на количество платежных периодов.

– Дифференцированные платежи: ежемесячные выплаты постепенно уменьшаются, так как основной долг погашается равными долями, а проценты начисляются на уменьшающийся остаток.

Понимание структуры каждого платежа помогает эффективно управлять финансами и выбрать оптимальный способ погашения. Рассмотрим автоматизацию аннуитетного и дифференцированного способов погашения долгов.

Для этих целей в ППП EXCEL реализована специальная группа функций категории «Статистические», к которым относятся:

– ПРПЛТ – рассчитывает выплаты банку по процентам за пользование кредитом при аннуитетном способе погашения долга;

– ОСПЛТ – рассчитывает размер платежа в счет погашения долга при аннуитетном способе погашения долга;

– ОБЩПЛАТ – рассчитывает кумулятивную (нарастающим итогом) величину процентов, выплачиваемую по займу в промежутке между двумя периодами при дифференцированном способе погашения долга;

– ОБЩДОХОД – рассчитывает кумулятивную (нарастающим итогом) сумму, выплачиваемую в погашение основной суммы займа в промежутке между двумя периодами при аннуитетном способе погашения долга;

– ПЛТ – рассчитывает фиксированный платеж по кредиту (включает основную сумму и проценты) при аннуитетном и дифференцированном способах погашения.

Разработанное приложение, титульный лист которого представлен на рисунке 1, состоит из трёх листов рабочей книги MS Excel и предназначено для автоматизации расчета выплат по банковским кредитам на основе разных способов погашения долга.

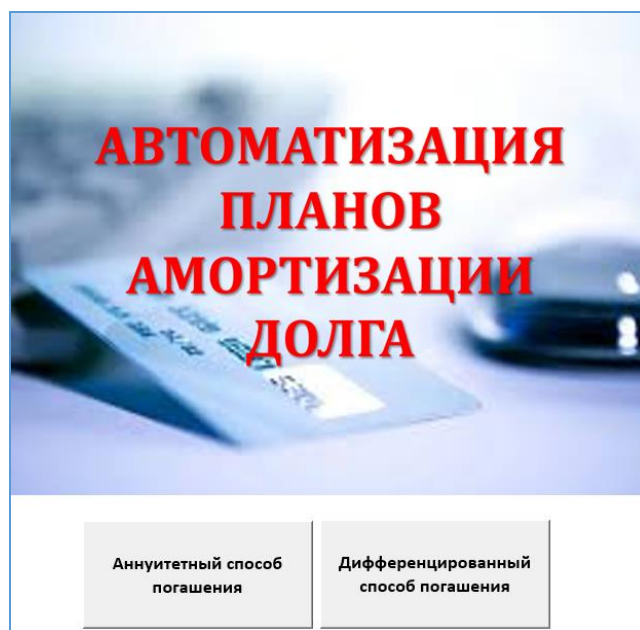


Рисунок 1 – Титульный лист приложения

Клиент банка сталкивается с дилеммой: какой из представленных способов погашения займа наиболее предпочтителен? После нажатия на клавишу «Аннуитетный способ погашения долга» пользователь будет перенаправлен на второй лист приложения, где после внесения данных, программой будет произведен расчет согласно аннуитетному способу погашения займа, и пользователь получит ответ на свой вопрос в виде величины платежа, которую необходимо вносить в течение заданного периода, и количества выплат, которые необходимо произвести для достижения необходимого результата (рис. 2).

На практике как для банка, так и для заемщика большой интерес представляет та часть периодического платежа, которая составляет его процентный доход (выплату), а также его распределение во времени. Для банка эта часть периодического платежа составляет доход от операции, а для заемщика – сумму, вычитаемую из налогооблагаемой базы.

Рисунок 2 – Интерфейс второго листа приложения

Для осуществления подобных расчетов используются функции ПРПЛТ() и ОСПЛТ(), позволяющие выделить для заданного периода из платежа его процентную и основную части. Две другие функции этой группы – ОБЩПЛАТ() и ОБЩДОХОД() – предназначены для вычисления накопленных процентов и суммы погашенного долга между любыми двумя периодами выплат. В целом, эти функции служат удобными инструментами для определения всех показателей, относящихся к погашению займа (рис. 3).

После нажатия на клавишу «Дифференцированный способ погашения» пользователь имеет возможность сравнить ранее полученные показатели с показателями, рассчитанными согласно дифференцированному способу погашения займа.

Номер периода	Баланс на конец	Основной долг	Проценты	Накопленный долг	Накопленный процент
1	190931,07	9 068,93р.	0,00р.	9 068,93р.	0,00р.
2	183294,12	7 636,95р.	1 431,98р.	16 705,88р.	1 431,98р.
3	175599,89	7 694,23р.	1 374,71р.	24 400,11р.	2 806,69р.
4	167847,96	7 751,93р.	1 317,00р.	32 152,04р.	4 123,69р.
5	160037,89	7 810,07р.	1 258,86р.	39 962,11р.	5 382,55р.
6	152169,24	7 868,65р.	1 200,28р.	47 830,76р.	6 582,83р.
7	144241,58	7 927,66р.	1 141,27р.	55 758,42р.	7 724,10р.
8	136254,46	7 987,12р.	1 081,81р.	63 745,54р.	8 805,91р.
9	128207,44	8 047,02р.	1 021,91р.	71 792,56р.	9 827,82р.
10	120100,06	8 107,38р.	961,56р.	79 899,94р.	10 789,38р.
11	111931,88	8 168,18р.	900,75р.	88 068,12р.	11 690,13р.
12	103702,44	8 229,44р.	839,49р.	96 297,56р.	12 529,62р.
13	95411,276	8 291,16р.	777,77р.	104 588,72р.	13 307,39р.
14	87057,929	8 353,35р.	715,58р.	112 942,07р.	14 022,97р.
15	78641,932	8 416,00р.	652,93р.	121 358,07р.	14 675,90р.
16	70162,815	8 479,12р.	589,81р.	129 837,18р.	15 265,72р.
17	61620,105	8 542,71р.	526,22р.	138 379,90р.	15 791,94р.
18	53013,324	8 606,78р.	462,15р.	146 986,68р.	16 254,09р.
19	44341,993	8 671,33р.	397,60р.	155 658,01р.	16 651,69р.
20	35605,626	8 736,37р.	332,56р.	164 394,37р.	16 984,26р.
21	26803,737	8 801,89р.	267,04р.	173 196,26р.	17 251,30р.
22	17935,834	8 867,90р.	201,03р.	182 064,17р.	17 452,33р.
23	9001,4208	8 934,41р.	134,52р.	190 998,58р.	17 586,84р.
24	0	9 001,42р.	67,51р.	200 000,00р.	17 654,36р.

Рисунок 3 – Расчет показателей по аннуитетному способу погашения в среде MS Excel

Стоит отметить, что с каждым кварталом сумма выплаты уменьшается, поэтому уместно рассчитать величину общих выплат за какое-либо количество периодов. Для ответа на заданный вопрос были использованы функции ОБЩПЛАТ () и ПЛТ () (рис. 4).

Рисунок 4 – Расчёт величины общих выплат по дифференцированному способу погашения займа в среде MS Excel

Инструментарий MS ТП Excel предоставляет широкие возможности для проведения расчетов, связанных с различными видами займов и способами их погашения. Немаловажно, что анализ разных методов и принципов погашения долга позволяет заёмщикам делать обоснованный выбор эффективной стратегии управления долгами. Общая осведомлённость заёмщика о различных методах погашения и их особенностях способствует принятию более обоснованных финансовых решений. Анализ методов и принципов их погашения, в свою очередь, приводят к повышению финансовой устойчивости и грамотности заёмщиков, чему на данный момент уделяется особое внимание со стороны Правительства Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. «Схемы погашения кредитов» // Единый портал финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – URL: <https://fingramota.by/ru/guide/credits/repayment-schemes>. – Дата обращения: 31.03.2025.

УДК 004.4:378

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСЧЁТА ГРАФИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ЗАОЧНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Сузень П. В., студ., Поляков А. А., студ., Завацкий Ю. А., ст. преп.

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

Реферат. В докладе рассматриваются методика и технология создания автоматизированного инструмента для формирования графика учебного процесса на базе MS Excel с использованием макросов и пользовательских функций (VBA). Реализация осуществлена для различных форм обучения на заочном факультете.

Ключевые слова: планирование учебного процесса, автоматизация, пользовательские функции, учёт временных параметров, гибкость и адаптивность, интерфейс.

Одной из важнейших проблем качественной организации учебного процесса в высшем учебном заведении является задача создания автоматизированного учебного расписания.