

Заманчивые Автокредиты



Воловик Антон 8 «Б».
Руководитель : Шиленкова
Е.В.

Цели и задачи проекта

Цель проекта: изучить информацию, предлагаемую банками города и выяснить, в каком банке выгоднее взять автокредит.

Задачи проекта:

1. Изучить математические основы кредитования и выявить возможности использования математических знаний для решения практических задач.
2. Собрать информацию о кредитах, предоставляемых банками нашего города своим клиентам.
3. Проанализировать полученные результаты, выбрать наиболее выгодные предложения.

Объект исследования: Автокредит

Предмет исследования: методы погашения автокредита в банках города Москвы.



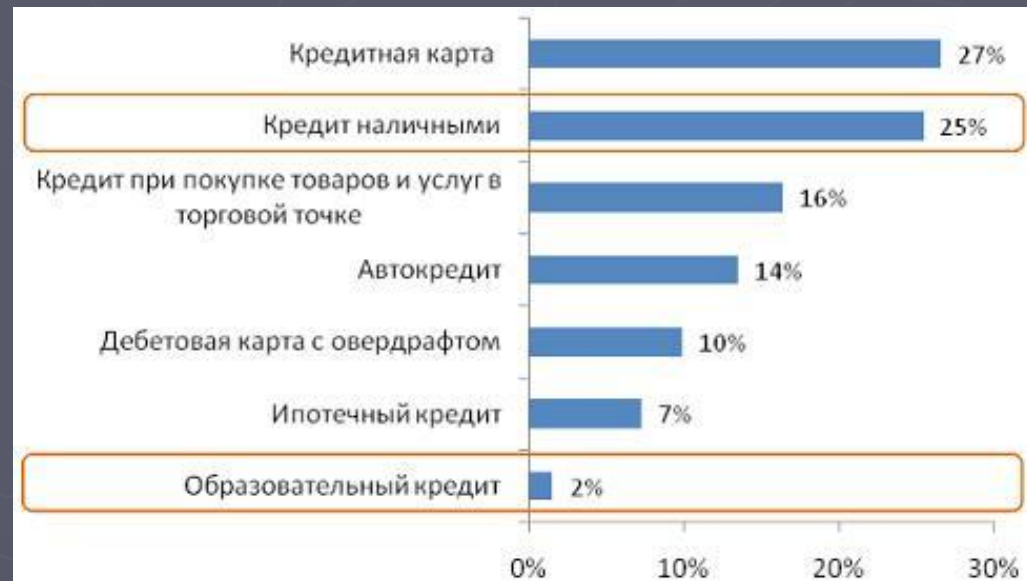
- ▶ **Гипотеза:** для решения практических задач, связанных с кредитованием, необходимы математические знания
- ▶ **Актуальность работы** заключается в том, что, несмотря на существующий в настоящий момент финансовый кризис, кредитование будет и дальше развиваться, так как кредит и в дальнейшем будет рассматриваться как возможность приобретения необходимых товаров. При этом для получения наиболее выгодных условий населению следует знать основы методов погашения кредита.



Введение.

На сегодняшний день кредитование является одной из самых востребованных банковских услуг. Пожалуй, каждый второй гражданин в нашей стране хотя бы единожды брал кредит и практически каждый из них сталкивался с необходимостью выбора: взять деньги в кредит или накопить их на покупку.

Чтобы принять правильное решение надо уметь правильно рассчитывать свою переплату, оценивать свои риски .



Понятие и принципы кредита

- ▶ **Кредит** (от лат. credit - он верит) - ссуда в денежной или товарной форме, предоставляемая кредитором заемщику на условиях возвратности, чаще всего с выплатой заемщиком процента за пользование ссудой.

Принципы кредита:

- ▶ **Возвратность кредита**
- ▶ **Срочность кредита.**
- ▶ **Платность кредита.**
- ▶ **Обеспеченность кредита.**

Основная роль автокредита - расширение рамок денежного обращения в сфере автоторговли.

Математические основы кредитования

Процентом числа (или от числа) называется сотая часть этого числа. Если число умножить на 100, то получим процентное выражение числа. Процентные вычисления имеют самое широкое (по сравнению с другими дробями) практическое применение в повседневной жизни.

- ▶ В **процентах измеряют** изменение цен; количество людей, принявших участие в выборах, содержание примесей в металлах; влажность воздуха; успеваемость учащихся в школе; количество жарких дней в году; точность вычислений; прирост населения; рождаемость и смертность и т.п.
- ▶ Особенно часто проценты используются в финансовых операциях. Если некоторая величина A вырастает на $n\%$ в год (или за другой промежуток времени), то это означает, что она **увеличится на величину, равную $n\%$ от A** . В результате значение A_1 станет равным
- ▶ $A_1 = A + n\%$ от A .
- ▶ Дальнейшее увеличение величины A зависит от того, от какой величины будет исчисляться процент. Если исчисление будет происходить от первоначальной величины, то говорят об увеличении A **по закону простых процентов**. Если же от наращенной в течение года величины A_1 , то говорят, что величина A возрастает **по закону сложных процентов**.



Определение стоимости автокредита

ПОМНИ : БЕРЕШЬ ЧУЖИЕ ДЕНЬГИ, А ОТДАВАТЬ ПРИДЕТСЯ СВОИ

Основными показателями стоимости автокредита являются :

- ▶ **ежемесячные выплаты по процентам,**
 - ▶ **единовременная комиссия**
 - ▶ **фиксированная комиссия**
 - ▶ **стоимость страхования жизни и здоровья (без этого многие банки не подтверждают автокредит).**
- ▶ **В основном все автокредиты выдаются по аннуитетной схеме, то есть погашение происходит равными долями.**



▶ Аннуитетный платеж рассчитывается из суммы погашения основного долга и суммы процентов по кредиту, при этом в первые месяцы погашения большую часть суммы составляют проценты, а в последние – основного долга. Все современные кредиты банков рассчитываются по формуле аннуитетных платежей.

▶ Формула расчета кредита не сложна и расчеты по ней под силу любому человеку, который прошел курс школьной математики. Рассчитав платежи по этой формуле, заемщику не нужно будет держать при себе таблицу с графиком платежей, чтобы знать сумму погашения долга за следующий месяц.

▶ Расчет аннуитетного платежа строится на так называемом коэффициенте аннуитета, который рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \frac{i \cdot (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}, \text{ где}$$

▶ n – количество месяцев кредитования

▶ i – процентная ставка в месяц

▶ K – аннуитетный коэффициент;

▶ P – сотая доля процентной ставки в месяц

▶ N – количество месяцев, на которое оформляется кредит. Таким образом, мы получили наиболее важный параметр формулы расчета кредита. Теперь можно получить размер ежемесячного платежа:

$$S_a = A \cdot K$$

▶ S_a – сумма ежемесячного платежа по кредиту;

▶ K – аннуитетный коэффициент;

▶ A – полная сумма кредита.

▶ Формула общей суммы платежей за весь период выплат (формула расчета суммы кредита):

$$S = N \cdot S_a$$

▶ Сумму процентов по кредиту (переплату по кредиту) находим по формуле

$$S_p = S - A$$

▶ Для расчета процентной составляющей аннуитетного платежа, нужно остаток кредита на указанный период умножить на годовую процентную ставку и всё это поделить на 12 (количество месяцев в году).

▶ – начисленные проценты, – остаток задолженности на период, P – годовая процентная ставка по кредиту. Формула, для определения того, какая часть платежа пошла на погашение кредита, а какая на оплату процентов является достаточно сложной и без специальных математических знаний простому человеку будет сложно ей воспользоваться. Поэтому мы рассчитаем данные величины простым способом, дающим такой же результат.

▶ Поскольку часть, идущая на погашение основного долга, зависит от предыдущих платежей, поэтому расчет графика, по данной методике вычисляются последовательно, начиная с первого платежа.

Например.

Для покупки машины мы взяли в кредит 200 000 руб. на 1 год под 13 % годовых.

Посчитаем стоимость данного кредита.

Нам пришлось застраховать жизнь-48 000 рублей и заплатить единоразовую выплату 5 000 рублей.

		сумма %	ОСНОВНОЙ ДОЛГ	Сумма платежа в месяц дифференцирова нный платеж	Сумма платежа в месяц аннуитетный платеж	ОСТАТОК
1	253 000,00	2 740,83	21 083,33	23 824,16	22567	231 916,67
2	231 916,67	2 512,43	21 083,33	23 595,76	22567	210 833,34
3	210 833,34	2 284,03	21 083,33	23 367,36	22567	189 750,01
4	189 750,01	2 055,63	21 083,33	23 138,96	22567	168 666,68
5	168 666,68	1 827,22	21 083,33	22 910,55	22567	147 583,35
6	147 583,35	1 598,82	21 083,33	22 682,15	22567	126 500,02
7	126 500,02	1 370,42	21 083,33	22 453,75	22567	105 416,69
8	105 416,69	1 142,01	21 083,33	22 225,34	22567	84 333,36
9	84 333,36	913,61	21 083,33	21 996,94	22567	63 250,03
10	63 250,03	685,21	21 083,33	21 768,54	22567	42 166,70
11	42 166,70	456,81	21 083,33	21 540,14	22567	21 083,37
12	21 083,37	228,40	21 083,33	21 311,73	22567	0,04
		17 815,42	252 999,96	270 815,38	22567	298 957,37
	Стоимость кредита	17815,42 +	53000 =	70 815,42		

Опрос.

- ▶ Проведя социологический опрос среди родственников и знакомых, выяснились основные направления кредитования, определились банки, с которыми предпочитают работать наши родные.
- ▶ В качестве основных вопросов были:
 - ▶ Вы когда-нибудь брали кредит?
 - ▶ Для каких целей Вы брали кредит?
 - ▶ В каких банках Вы брали кредит?
- ▶ Я опросил 17 семей. Получились следующие результаты.
 - ▶ 1. По результатам опроса все семьи обременены кредитами, причем 4 семьи из 17 имеют два кредита, 13 семей -1 кредит.
 - ▶ 2.Автокредит брали 10 семей из 17, ипотечный кредит – 3 семьи, потребительский кредит на покупку бытовой техники – 8 семей.
 - ▶ ВТБ-24 – 8 кредитов, Сбербанк – 7 кредитов, КредитЕвропа Банк – 6 кредитов.

Итак, мы решили купить новый автомобиль стоимостью 1 200 000 руб.

Первый взнос – 400 000 руб.

Изучим предложения банков г. Москвы на декабрь 2016 года. Для этого применим полученные знания по расчетам стоимости кредита.

Наименование банка	Сумма кредита	Срок, мес.	Процентная ставка	Размер ежемесячного платежа	Переплата
Совкомбанк	800 000	36	23,0	29 953 руб.	278 340 руб
ВТБ-24	800 000	36	14,9	27 326 руб.	183 766 руб
КредитЕвропа Банк	800 000	36	16,9	28 012 руб.	208 433 руб

Заключение

Подводя итоги работы, можно с уверенностью сказать, что для решения задач в области кредитования необходимы математические знания. Причем, для решения практических задач достаточно знаний, полученных нами в 5-6 классах (таких как проценты, нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, нахождение процентного соотношения нескольких чисел). Таким образом, гипотеза о том, что для решения практических задач, связанных с кредитованием, необходимы математические знания, подтвердилась.

Для подтверждения гипотезы потребовался сбор информации различными методами (изучение учебной литературы, подбор материала в периодической печати и Интернете, консультации со специалистами банков, социологический опрос).

Вывод : брать кредиты можно , но для этого нужно знать на каких условиях выдаются различные виды кредитов. А чтобы не попасть в зависимость от кабальных выплат, следует владеть элементарными знаниями экономики и математики и внимательно просчитывать свои расходы и читать договор перед тем, как его подписывать.



Спасибо за внимание.

