

УДК 51

ОЦЕНКА ВЫГОДНОСТИ ПРИОБРЕТЕНИЯ ТОВАРОВ В КРЕДИТ

Чурина Н.С., студентка гр. ХОБ-211, I курс
Котлубовская Н.Д., студентка гр. ХОБ-211, I курс
Гутова Е.В., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Так или иначе каждый второй гражданин России имеет отношение к банку. Мало кто имеет возможность существовать без средств и, в следствии этого, кредиты начинают играть все более весомую роль.

Экономическая подневольность поглощает человечество с невообразимой скоростью. Деньги появляются в жизни человека и также благополучно пропадают. Людям необходима ежедневная финансовая обеспеченность, потому что основная масса из них живут в больших городах, а там все услуги и предложения, оборудование, продукты питания получают лишь только за деньги. В случае, если человек когда-либо столкнулся с валютной нищетой, то это может по-разному воздействовать на его жизнь.

Не так давно, в век социализма, наши бабушки и дедушки выстраивались в очередь за жилплощадью, покупали мебель и технику в кредит в магазине, брали деньги в долг без уплаты процентов. Сейчас все по-другому: можно не стоять в очереди за квартирой или машиной, все зависит от нашей платежеспособности.

День за днем мы получаем информацию из различных источников о разных рекламных предложениях по кредиту. Из-за грамотной подачи рекламодателей мысль о взятии кредита посещают нас всё чаще. В целом, в настоящее время Россия переживает кредитный бум.

Крупные приобретения, требующие больших расходов можно приобрести, обратившись в кредитную организацию – банк.

Перед тем, как взять кредит, мы должны быть в состоянии выполнить надлежащие расчеты, связанные с кредитованием, и в этом нам могут математические знания. Рассмотрев маркетинговые объявления, возникло предположение, что для решения практических задач, связанных с кредитованием необходимы математические знания.

Происхождение слова «кредит» имеет латинские «корни»: *creditum* – ссуда, *credo* – верю, доверяю.

Кредит – кредитование защищенных денег или товаров, предоставляемых займы охраняемым банком или другим кредитным учреждением под определенные проценты.

Существуют различные виды процентных ставок по кредиту. Часто при выборе кредита люди ориентируются только на размер процентной ставки: чем она меньше, тем выгоднее, но другие важные факторы не учитываются, в частности, программа, начисляющая проценты в составе платежа. Знание основы расчета процентов по кредиту ежемесячно облегчит вам выбор кредита. Знание о планировании начисления платежей, умение работать с формулами позволит вам правильно выбрать банк и спланировать свой личный и домашний бюджет.

Допустим, вам в данный момент необходимо приобрести ноутбук определенной марки. Сейчас его стоимость – 120 тысяч рублей. Потенциальный заемщик может откладывать на него 10000 рублей в месяц, поэтому на накопление всей суммы ему понадобится год. Официальный годовой уровень инфляции сейчас колеблется в районе 6%, а это значит, что цена ноутбука увеличивается на 7200 рублей в год. Еще месяц в копилке! В то же время рост цен, вероятно, будет больше, потому что цены на какие-нибудь товары никак не обязаны повышаться только на уровень инфляции, и ни процентом больше. По результатам таких расчетов становится понятно, какие предметы наиболее подходят для покупки в кредит.

Как рассчитать проценты по кредиту в аннуитетном отчете:

Расчет процентов по данному виду кредита проводится в 2 этапа:

Этап 1. Сумма, выплачиваемая каждый месяц (x), определяется по формуле:

$$x = S \cdot \left(P + \frac{P}{(1 + P)^N - 1} \right)$$

где S – сумма займа

P – 1/100 доля процентной ставки (ежемесячно)

N – срок кредитования (мес).

Этап 2. Вычисляется доля процентов (I) в ежемесячном взносе:

$$I = S \cdot P$$

где S – сумма оставшихся средств

P – процентная ставка, упомянутая ранее

Например: Вы намереваетесь взять 400000 руб. под 15% годовых на 24 месяца. Для того чтобы узнать значение P , разделите размер ставки на 100 и вслед затем на 12:

$$15/100/12 = 0,0125$$

Дальше надо высчитать величину аннуитетного ежемесячного платежа (по формуле 1).

$$x = 400\,000 \cdot \left(0,0125 + \frac{0,0125}{(1 + 0,0125)^{25} - 1} \right) \approx 19392$$

Затем нужно рассчитать ежемесячные процентные и долговые комбинации в составе платежей:

Мес	Остаток долга	Платеж	Процентная часть	Долговая часть	Остаток на конец периода
I	400000	19 392	$400000 \cdot 0,0125 = 5000$	$19392 - 5000 = 14392$	$400000 - 14392 = 385 608$
II	385 608	19 392	$385608 \cdot 0,0125 = 4820,1$	$19392 - 4820,1 = 14571,9$	$385608 - 14571,9 = 371036,1$
III	371036,1	19 393	$371036,1 \cdot 0,0125 = 4637,9$	$19392 - 4637,9 = 14754,1$	$371036,1 - 14754,1 = 356282$

Как подсчитать проценты по кредиту дифференцированным графиком?

Методом дифференцирования кредит делится на равные части – вычисление долговой части ежемесячного платежа (b).

$$b = \frac{S}{N}$$

Здесь S – размер займа, N – количество месяцев.

Далее необходимо самостоятельно определить проценты (p), используя следующую формулу:

$$p = S_n \cdot P$$

где S_n – остаток кредита

P – процентная ставка, известная из предыдущей формулы.

Если мы подставим условие в уравнение кредита, то получится, что долговая часть, равна 16666 руб., а вознаграждение банку (проценты) 5000 руб. – все это входит в сумму, выплаченную за первый месяц 21666 руб. ($16333 + 5000$).

$$b = \frac{400000}{24} \approx 16666$$

$$p = 400000 \cdot 0,0125 = 5000 \text{ руб.}$$

Итоги в табличной форме:

Мес	Остаток долга	Платеж	Процентная часть	Долговая часть	Остаток долга на конец периода
I	400000	21666	$400000 \cdot 0,0125 = 5000$	16666	$400000 - 16666 = 383334$
II	383334	21666	$383334 \cdot 0,0125 = 4791$	16666	$383334 - 16666 = 366668$
III	366668	21666	$366668 \cdot 0,0125 = 4583$	16666	$366668 - 16666 = 350002$

Подводя итоги работы, можно с уверенностью сказать, что математические знания необходимы для решения задач в сфере кредитования. Мы считаем, что кредит брать можно, но для этого необходимо понимать условия, на которых выдаются различные виды кредитов, нужно иметь базовые знания экономики и математики.