

# ТЕМА ЗАНЯТИЯ: «Методы кредитования. Процедура выдачи кредита»

# Аннуитетные платежи

Аннуитетный платеж – вариант ежемесячного платежа по кредиту, когда размер ежемесячного платежа остаётся постоянным на всём периоде кредитования.

# Схема погашения кредита по аннуитетным платежам

**Платеж**



```
graph TD; A[Платеж] --- B[Погашение процентов за пользование кредитом]; A --- C[Погашение долга]
```

**Погашение  
процентов за  
пользование  
кредитом**

**Погашение долга**

# Аннуитетные платежи

При аннуитетной схеме выплат по кредиту, ежемесячный платёж рассчитывается как сумма процентов, начисленных на текущий период и суммы идущей на погашения суммы кредита.

# Дифференцированный платеж

Дифференцированный

платеж – вариант

ежемесячного платежа по

кредиту, когда размер

ежемесячного платежа по

погашению кредита

постепенно уменьшается к

концу периода кредитования.

# Схема погашения кредита по дифференцированным платежам

## Платеж

```
graph TD; A[Платеж] --> B[Основной платеж - размер не изменяется на всём сроке кредитования. Основной платёж идет на погашения основного долга по кредиту]; A --> C[Убывающая часть - уменьшается к концу срока кредитования. Данная часть платежа идет на погашение процентов по кредиту.];
```

*Основной платеж* - размер не изменяется на всём сроке кредитования. Основной платёж идет на погашения основного долга по кредиту

*Убывающая часть* - уменьшается к концу срока кредитования. Данная часть платежа идет на погашение процентов по кредиту.

# Дифференцированный платеж

При дифференцированной схеме погашения кредита, ежемесячный платеж рассчитывается как сумма основного платежа и проценты, начисляемые на оставшийся размер долга. Естественно, что оставшийся размер долга уменьшается к концу срока кредитования, отсюда и получается уменьшение размера ежемесячной выплаты.

# Отличие схем аннуитетных и дифференцированных платежей

Аннуитетная схема погашения отличается от дифференцированной тем, что в начале кредитного периода проценты составляют большую часть платежа.



# Расчет аннуитентных платежей

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

$x$  – месячный платёж;

$S$  – первоначальная сумма кредита;

$P$  – (1 / 12) процентной ставки;

$N$  – количество месяцев.

# Расчет процентной составляющей аннуитетного платежа

□

$$p_n = S_n \times \frac{P}{100}$$

$p_n$  – начисленные проценты;

$S_n$  – остаток задолженности на период;

$P$  – годовая процентная ставка по кредиту.

# Определение части погашения суммы основного долга

$$s = x - p_n$$

$s$  – часть выплаты, идущая на погашение  
долга;

$x$  – месячный платёж;

$p_n$  - начисленные проценты, на момент  $n$ -ой  
выплаты.

# Пример расчета аннуитетных платежей

Пример. Рассчитайте график платежей по кредиту в размере 100 000 руб. и годовой процентной ставкой 10%. Сроком погашения кредита возьмите 6 месяцев.  
(ручной режим)

# 1. Рассчитать ежемесячный платеж

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

$$S = 100\,000 \text{ руб.}$$

$$N = 6 \text{ мес.}$$

$$P = \frac{1}{12} \times 0,1 = 0,0083333$$

$$100\,000 \times \left( 0,0083333 + \frac{0,0083333}{(1 + 0,0083333)^6 - 1} \right) = 17\,156,14$$

## 2. Рассчитать по месяцам процентную и кредитную часть

□ Первый месяц:

2.1. Проценты:

$$p_n = S_n \times \frac{P}{12}$$

$$100\,000 \times \frac{0,1}{12} = 833,33$$

2.2. Основной долг:

$$s = x - p_n$$

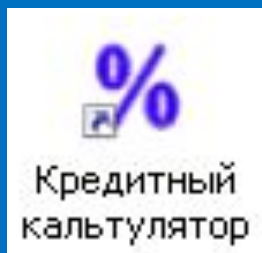
$$17156,14 - 833,33 = 16322,81$$

### 3. Рассчитать размер переплаты по аннуитетному платежу

Для расчета размера переплаты по аннуитетному кредиту, необходимо ежемесячный платёж, умножить на количество периодов и из получившегося числа вычесть первоначальный размер кредита. В нашем случае переплата будет следующей:

$$17\,156,14 \times 6 - 100\,000 = 2\,936,84$$

# Информационно-технологическое решение задачи



**% Кредитный калькулятор 2.0 - режим расчета**

Файл Настройки Справка

**Данные по кредиту**

Сумма кредита: 100000  
Процентная ставка: 10 %  
Дата получения кредита: 06.03.2004  
Срок погашения (мес): 6

**Как будем считать...**

Дифференцированные платежи:   
Платежи равными частями:   
Сумма: 0  
Диф. платежи-равными частями:   
Обслуживание (%): 0

Режим ввода  
Расчет  
Внести платеж  
Удалить платеж  
Очистить таблицу  
Выход

**Расчетная информация по платежам**

Полная сумма выплат	102916,67	Основной платеж	16666,67
Выплачено процентов	2916,67	Проценты на дату платежа	0,00
Остаток	0,00	"Опережение" платежей	0,00

Месяц	Дата	Остаток кредита	Основной платеж	Проценты	Обслуживание	Всего за платеж
1	Апрель 2004	100000,00	16666,67	833,33	0,00	17500,00
2	Май 2004	83333,33	16666,67	694,44	0,00	17361,11
3	Июнь 2004	66666,66	16666,67	555,56	0,00	17222,23
4	Июль 2004	49999,99	16666,67	416,67	0,00	17083,34
5	Август 2004	33333,32	16666,67	277,78	0,00	16944,45
6	Сентябрь 2004	16666,65	16666,65	138,89	0,00	16805,54
Всего:			100000,00	2916,67	0,00	102916,67

CreditCalc version 2.0 FREEWARE | (c) 2004-2005 | by Gusev Artem | <http://www.creditcalc.nm.ru>



# Пример расчета дифференцированного платежа

Пример. Рассчитайте график платежей по кредиту в размере 100000 р. и годовой процентной ставкой 10%. Сроком погашения кредита возьмём 6 месяцев.

(ручной режим)

# 1. Определить размер основного платежа.

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

$b$  – основной платёж;

$S$  – размер кредита;

$N$  – количество месяцев.

## 2. Рассчитать начисленные проценты

$$p = S_n \times \frac{P}{12}$$

$p$  – начисленные проценты;

$S_n$  – остаток задолженности на период;

$P$  – годовая процентная ставка по кредиту.

### 3. Рассчитать остаток задолженности на конец периода

$$S_n = S - (b \times n)$$

$n$  – количество прошедших  
периодов.

# Пример расчета дифференцированных платежей

Пример. Рассчитайте график платежей по кредиту в размере 100 000 руб. и годовой процентной ставкой 10%. Сроком погашения кредита возьмём 6 месяцев.

# 1. Определить размер основного платежа

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

$$\frac{100\ 000}{6} = 16\ 666,67$$

## 2. Определить размер выплаты за каждый месяц периода

кредитования:

Первый месяц:

$$16\,666,67 + (100\,000 - 16\,666,67 \times 0) \times \frac{0,1}{12} = 17\,500$$

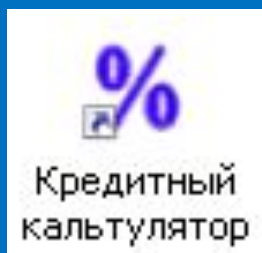
### 3. Рассчитать размер переплаты по дифференцированному платежу

Для расчета размера переплаты по кредиту необходимо сложить ежемесячные выплаты и вычесть из суммы первоначальный размер кредита. Для нашего примера размер переплаты таков:

$$17\,500 + 17\,361,11 + 17\,222,22 + 17\,083,33 + \\ + 16\,944,44 + 16\,805,56 - 100\,000 = 2\,916,67$$



# Информационно-технологическое решение задачи



### % Кредитный калькулятор

Файл Настройки Справка

**Данные по кредиту**

Сумма кредита

Процентная ставка

Дата получения кредита

Срок погашения (мес)

**Расчетная информация**

Полная сумма выплат

Выплачено процентов

Остаток

Месяц	Дата	Остаток

CreditCalc version

### % Кредитный калькулятор 2.0 - режим расчета

Файл Настройки Справка

**Данные по кредиту**

Сумма кредита

Процентная ставка  %

Дата получения кредита

Срок погашения (мес)

**Расчетная информация по платежам**

Полная сумма выплат **102916,67**

Выплачено процентов **2916,67**

Остаток **0,00**

**Как будем считать...**

Дифференцированные платежи

Платежи равными частями

Сумма:

Диф. платежи-равными частями

Обслуживание (%):

Основной платеж	Проценты на дату платежа	"Опережение" платежей
<b>16666,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Месяц	Дата	Остаток кредита	Основной платеж	Проценты	Обслуживание	Всего за платеж
1	Апрель 2004	100000,00	16666,67	833,33	0,00	17500,00
2	Май 2004	83333,33	16666,67	694,44	0,00	17361,11
3	Июнь 2004	66666,66	16666,67	555,56	0,00	17222,23
4	Июль 2004	49999,99	16666,67	416,67	0,00	17083,34
5	Август 2004	33333,32	16666,67	277,78	0,00	16944,45
6	Сентябрь 2004	16666,65	16666,65	138,89	0,00	16805,54
Всего:			100000,00	2916,67	0,00	102916,67

CreditCalc version 2.0 FREEWARE | (c) 2004-2005 | by Gusev Artem | <http://www.creditcalc.nm.ru>

# Сравнение данных аннуитетных и дифференцированных платежей

- Аннуитетный платеж

  - 2 936,84

  - руб.

- Дифференцированный платеж

  - 2 916,67

  - руб.

# Практическая работа

Заемщик 6 марта получил в отделении АКБ "РОССИЙСКИЙ КАПИТАЛ" ссуду на индивидуальное жилищное строительство в сумме 500 тыс. руб. сроком на 10 лет под 20% годовых под залог земельного участка, рыночная стоимость которого составляет 700 тыс. руб. без строения. Штраф за просроченные проценты – 0,05% в месяц.

# Исходные данные

Дата начала выплат кредита: 06 марта 2014 года

Данные заемщика: Смирнова Екатерина Юрьевна, 23.05.1976 года рождения, не замужем, детей не имеет, паспортные данные 3400 № 156235 выдан ОВД Заволжского округа г. Кострома 22 мая 2000 г., гражданство – РФ, место фактического жительства и регистрации совпадают: г. Кострома, ул. Голубкова, д. 25, кв. 70, телефон 358967, место рождения – г. Кострома, последнее место работы – г. Кострома, ОАО «РосТелеКом», адрес: 156961 Россия, г. Кострома, ул. Подлипаева д.1, телефон: 62-11-29, должность – старший менеджер, стаж работы на последнем месте – 5 лет, заработная плата – 32 000 руб./мес., девичья фамилия матери – Ли., ближайший родственник – сестра Стапанова Софья Юрьевна, телефон - 396852

# Задания:

1. Распечатайте график платежей по ссуде:
  - ❖ Аннуитентные платежи;
  - ❖ Дифференцированные платежи.
2. Оформите кредитную документацию (заявление, кредитный договор)