

*Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку, это способствует «вхождению» в современную информационно-экономическую среду.*

Учебная тема

# *Проценты*

*Авторы: учащиеся 9-х классов*

# Гипотеза:

*Условия кредитования позволяют открыть свое дело*

**Цель:** проанализировать условия кредитования в банках: Сбербанк России, ОАО «Акционерный коммерческий банк «Росбанк» , ВТБ-24 и выявить наилучшие условия для приобретения начального капитала с целью открытия своего дела.

## **Задачи:**

- изучить теоретический материал;
- научиться работать с различными информационными источниками;
- **ВЫЯСНИТЬ:**
  - почему мы должны знать условия кредитования в банках;
  - в каких банках нашего города можно взять кредит;
  - кому может быть предоставлен кредит на открытие своего дела;
  - какой банк более надежный;
  - какой математический аппарат позволяет рассчитывать ставки?
- сделать выводы.

## Ход исследований:

1. Изучение теоретического материала, поиск информации в Интернет;
2. Рассмотрение общего подхода к решению задач на проценты, которые встречаются в банковском деле.
3. Общение с работниками банков и предпринимателями, бравшими кредит в банке;
4. Сделать выводы.

# *Результаты исследований*

Принципы  
кредитования

Условия кредитования  
в Сбербанке

Условия кредитования в  
«Росбанке»

Условия кредитования в  
ВТБ-24

**Выводы**

# Результаты исследований

## Принципы кредитования

- *Срочность* – банк предоставляет кредит на определенный срок, например, «образовательный кредит» дается на срок обучения или на срок не более 11 лет.
- *Платность* – за право пользоваться денежными средствами заемщик платит определенную сумму. Она выражается в годовом проценте от суммы кредита. Плата за пользование кредитом устанавливается исходя из трат банка на предоставление кредита, его прибыльности и процентного дохода для вкладчиков банка.
- *Возвратность* – определение банком кредитоспособности клиента. Чаще всего банк учитывает чистый доход заемщика.
- *Гарантированность* – внесение заемщиком залога, как правило, в размере не менее 30% от суммы кредита.

# Формулы вычисления процентов

- Простые проценты

$$S = P \times \left( 1 + \frac{I \times t}{K \times 100} \right) = P + \frac{P \times I \times t}{K \times 100}$$

- Сумма простых процентов

$$S_p = \frac{P \times I \times t}{K \times 100}$$

- Сложные проценты

$$S_p = S - P = P \times \left[ 1 + \frac{I \times j}{100 \times K} \right]^n - P$$

- Сумма сложных процентов

$$S = P \times \left[ 1 + \frac{I \times j}{100 \times K} \right]^n$$

# Результаты исследований условий кредитования в Сбербанке

- *Размер кредита для развития малого бизнеса составляет 200 тыс. рублей, процентная ставка 21% годовых, а срок кредита 1 год, ежемесячный аннуитетный платеж будет равен*
- *200 •  
 $(0,21/12)/(1-1/(1+0,21/12)^{12}) = 18,62$  тыс. рублей.*
- *Общий размер выплат по кредиту, по окончании его срока, составит:*
- *$18,62 \cdot 12 = 223,48$  тыс. рублей.*

## Результаты исследований условий кредитования в Росбанке

*Кредит в сумме 500 000 руб. выдан на  
срок 5 лет под 7% годовых.  
Начисляются сложные проценты,  
периодичность начисления - в  
конце каждого года.*

$$K = 500000 \cdot \left(1 + \frac{7}{100}\right)^5 = 500000 \cdot (1,07)^5 \approx 701275,87$$

*Сумма задолженности на момент  
погашения равна 701275,87  
рублей.*

## Результаты исследований условий кредитования в ВТБ-24

Кредит выдан на сумму 4 000 000 рублей сроком на 5 лет.

Процентная ставка составляет 14 % годовых. Погашение кредита производится в конце каждого месяца.

$$K = 4 \cdot 10^6 \left( 1 + \frac{0,14}{12} \right)^{12 \cdot 5} = 8,022 \cdot 10^6$$

$$\frac{K}{nt} = \frac{8,022 \cdot 10^6}{12 \cdot 5} = 133,7 \cdot 10^3$$

Сумма, которая должна быть выплачена за все пять лет равна  $8,022 \cdot 10^6$  рублей и ежемесячный погасительный платеж  $133,7 \cdot 10^3$  рублей.

- Умение выполнять вычисления с процентами и расчеты необходимо каждому человеку, так как с процентами мы сталкиваемся в повседневной жизни. В ходе работы мы посетили филиалы банков и задавали вопросы, непосредственно связанные с выдачей кредитов. В частности, нас интересовали процентные ставки и формула начисления процентов при кредитовании малого бизнеса.
- Ценность полученных результатов в том, что они продемонстрировали широкий спектр применения расчёта процентов в экономических сферах, т.е. тесную взаимосвязь математики с экономикой.
- Условия кредитования банков дают возможность предпринимателю открыть свое дело.

# ВЫВОДЫ

- В результате исследования мы познакомились с условиями кредитования в банках: Сбербанк России, ОАО «Акционерный коммерческий банк «Росбанк» и ВТБ-24.
- Выявили наилучшие условия для приобретения начального капитала с целью открытия своего дела.
- Выяснили, что задачи на проценты имеют широкое практическое применение в жизни человека.
- Таким образом, наша гипотеза, что условия кредитования позволяют открыть свое дело – верна.

# Источники информации

- Бекоева О., Студенецкая В. Проценты с дополнениями. - М., газета «Математика» - приложение к газете «Первое сентября», №17, 2001.- С.11-16
- Бунина О. Деловая игра «Проценты в современной жизни». -М., газета «Математика» - приложение к газете «Первое сентября», №21, 2007.- С.10-11 1. Л.С.Атанасян и другие. Учебник геометрия 7-9 класс. М.: Просвещение, 2002.
- Конова Е., Новокрещенова Т. Проценты и кредиты. - М., газета «Математика» - приложение к газете «Первое сентября», №21, 2007.- С.7-9
- Захарова А.Е. Несколько задач «про цены ». //журнал «Математика в школе».-2002-№8.
- Дорофеев Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003.