

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА**

**«БАНКОВСКИЕ ОПЕРАЦИИ И МАТЕМАТИКА»**

Уровень образования *основное общее (9 класс)*

Составители *Савельева О.А.,*

 *Иванив И.А.*

 *Клешненкова И.В.*

Самара, 2019

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 9 |
| Предметная область | Математика и информатика |
| Предмет | Факультатив по математике |
| Уровень программы | базовый |
| Количество часов в неделю  | 1 час  |
| Количество часов в год  | 34 часа |
| Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями  | ФГОС ООО |
| Рабочая программа составлена на основе программы  | Математика. 8-9 классы: Сборник элективных курсов. Программа «Банковские операции и математика» /авт.. С.В. Харитова – Волгоград: Учитель, 2011 |
| Учебник |  |

**Результаты освоения программы**

**Личностные:**

* освоить, совершенствовать и развить важнейшие компетентностные умения в применении математического аппарата в жизнедеятельности человека;
* развитить информационных компетентностей учащихся с использованием формул простого и сложного процента и их применением на практике.

**Метапредметные:**

* уметь поставить цель (сформулировать ее);
* осуществить самомотивацию;
* составить план действий;
* выбрать приемы, способы деятельности по освоению учебного содержания;
* уметь работать в учебном диалоге, полилоге (в парах, парах сменного состава, в малых группах);
* провести рефлексию достижений согласно поставленной цели.

**Предметные:**

* углубить знания по теме «Проценты»;
* научить приемам решения задач на использование формул простого и сложного процентного роста и научить применять их на практике;
* расширить знания о применении математического аппарата в жизнедеятельности человека.

Результатом деятельности учащихся будет являться умение производить финансовые вычисления. В частности, умение решать задачи трех типов на проценты.

Также каждый ребенок проведет исследовательскую работу по банковским вкладам, кредитам (в какой банк г. Самара выгодно положить деньги, где выгодно взять кредит под минимальные расходы и т. д.).

**Содержание курса**

***I. Введение (1 ч)***

Понятие о процентах. Из истории процентов. Два основных правила: нахождение процентного выражения данного числа и нахождение числа по его процентному выражению.

***2. Проценты и процентное отношение (12 ч).***

Рассмотреть три основные задачи на проценты:

* нахождение указанного процента данного числа;
* нахождение числа по данной величине указанного его процента;
* нахождение выражения одного числа в процентах другого.

***3. Банковские операции (21 ч).***

Простой процентный рост. Сложный процентный рост. Задача о «проедании» вклада. Что быстрее растет? Математическое дисконтирование. Банковское дисконтирование.

**Методические рекомендации**

Выполняя предложенные упражнения — задания, необходимо:

проанализировать рассматриваемую ситуацию, применяя знания и умения, связанные с процентными вычислениями;

научиться интерпретировать полученную статистику в условиях конкретной «ситуации»;

сделать вывод по практическому применению полученных результатов в конкретной ситуации;

придумать свои примеры.

В первом блоке изучение темы начинается с повторения курса основной школы — решения задач на проценты и проводится отработка навыка решения задач трех основных типов: нахождение указанного процента данного числа; нахождение числа по данной величине указанного его процента; нахождение выражения одного числа в процентах другого.

Во втором блоке рассматриваются задачи, связанные с банковскими операциями. Вначале вводятся финансовые вычисления на основе простых процентов. В данной теме можно ввести понятие реинвестирования процентных денег (это после начисления процентов присоединяют сумму к исходной величине и далее вновь начисляют проценты).

Далее рассмотреть нужно финансовые вычисления на основе сложных процентов (данный механизм называют также капитализацией процента).

Далее нужно рассмотреть задачу на определение наращенной стоимости по простым и сложным процентам за ряд периодов (6 месяцев, 1 год, 2 года, 5 лет, 10 лет, 20 лет). Обобщить данные расчеты и сделать выводы:

1) при периоде менее года простые проценты выгоднее кредитору, банку;

2) при периоде в 1 год использование простых и сложных процентов приводит к равным результатам;

3) при периоде более года использование сложных процентов приводит к более интенсивному росту наращенной суммы, т. е. выгоднее кредитору, банку.

Данным примером будут показаны различия в финансовых вычислениях на основе простых и сложных процентов.

Также во втором блоке проводим знакомство с понятием дисконтирования. Под этим термином может пониматься способ нахождения стоимости величины Р на некоторый момент времени, при условии, что в будущем при начислении на нее процентов, она могла бы составить наращенную сумму S. Существуют математический и банковский (коммерческий) методы дисконтирования. Рассмотреть эти методы дисконтирования.

После всего рассмотренного материала предлагается учащимся провести исследование на конкретных банках города Самара по темам:

в какой банк города выгодно вложить деньги, где выгодно взять кредит под минимальные расходы и т. д.

Разнообразие форм и методов работы повышает интерес к математике, способствует более качественному его преподаванию. Вместе с традиционными уроками применяются уроки-семинары, практикумы, консультации. Реализуя курс, используются такие методы и приемы работы, которые связаны с самостоятельным поиском, наблюдениями учащихся. Создаются условия для развития творческой, познавательной активности учащихся. Эффективно использовать технологию проблемного обучения.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия**  | **Кол-во часов**  |
| 1 | Вводное занятие | 1 |
|  | ***Проценты и процентное отношение (12 ч).*** |  |
| 2-3 | Проценты и процентное отношение | 2 |
| 4-5 | Определение процента от числа | 2 |
| 6-7 | Нахождение величины по известному проценту | 2 |
| 8-9 | Процентные отношения | 2 |
| 10-13 | Решение задач по теме "Проценты и процентное отношение" | 4 |
|  | ***Банковские операции (21 ч).*** |  |
| 14-16 | Простой процентный рост | 3 |
| 17-20 | Сложный процентный рост | 4 |
| 21-22 | Реальный учет капитала с условиями инфляции | 2 |
| 23-25 | Математическое дисконтирование | 3 |
| 26-28 | Банковское дисконтирование | 3 |
| 29-33 | Решение задач на математическое и банковское дисконтирование | 5 |
| 34 | Зачетное занятие | 1 |