

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ  
«ПРОЦЕНТЫ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ»  
ДЛЯ 9 КЛАССА**

**СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

Программа является обучающей и содержит:

- Пояснительную записку.
- Цели курса.
- Содержание курса.
- Примерное тематическое планирование.
- Требования к умениям и навыкам.
- Методические рекомендации.
- Литератур.

**Пояснительная записка**

Программа данного курса разработана в связи с тем, что мало отводится часов на изучение темы «Проценты» на первой ступени основной школы, когда обучающиеся ещё не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни в силу своих возрастных особенностей. Повторного обращения к этой теме не предусматривается на последующих ступенях обучения, но задачи на проценты можно встретить во всех школьных учебниках. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы. Но практика показывает, что задачи на проценты вызывают затруднения у обучающихся и очень многие окончившие школу не имеют прочных умений вычисления процентов в повседневной жизни. Умение производить процентные расчёты в настоящее время необходимо каждому человеку. Прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает различные стороны нашей жизни: финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие.

Курс «Проценты в повседневной жизни» показывает обучающимся использование математического аппарата в решении повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков процентных вычислений, но и формированию устойчивого интереса обучающихся к процессу и содержанию деятельности и социальной активности.

**Цели курса:**

- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчётов в реальной жизни;

- способствовать интеллектуальному развитию обучающихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

**Задачи курса:**

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;

- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- привить обучающимся основы экономической грамотности;
- помочь обучающимся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Программа может быть эффективно использована в 8-9 классах с любой степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, экономической грамотности, мышления обучающихся.

Оснащение учебного процесса: раздаточный материал для проведения практических работ.

В результате изучения курса обучающиеся **должны:**

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приёмы, применять калькулятор, использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

В силу большой практической значимости данный курс вызывает интерес, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности обучающихся. Хотя при изучении курса не ставится цель выработки каких либо специальных умений и навыков, при достаточно полном рассмотрении вопросов курса, несомненно, появится прогресс в подготовке обучающихся.

### Учебно-тематический план

№	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекция	практика	семинар	
1.	Проценты. Основные задачи на проценты	3	0,5	1,5	1	
2.	Процентные расчёты в жизненных ситуациях	4		2	1	1
3.	Задачи на сплавы, смеси, растворы	4	0,5	1,5	1	1
4.	Решение задач по всему курсу	4		2	2	
5.	Итоговое тестирование	1				1
6.	Заключительный урок	1		1		

### Содержание программы

**Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты. (3 часа).**

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приёмах решения задач. *Метод обучения:* лекция, беседа, объяснение. *Форма контроля:* проверка самостоятельно решённых задач, самостоятельная работа.

### **Тема 2. Процентные расчёты в жизненных ситуациях. (4 часа).**

Показ широты применения в жизни процентных расчётов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчётами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов; простые и сложные проценты. Выполнение тренировочных упражнений. Форма занятий: объяснение, практическая работа. Метод обучения: выполнение тренировочных задач. Формы контроля: проверка самостоятельно решённых задач.

### **Тема 3. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. (4 часа).**

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Форма занятий: комбинированные занятия. Метод обучения: рассказ, объяснение, выполнение практических заданий.

### **Решение разнообразных задач по всему курсу. (4 часа).**

Форма занятий: практическая работа.

Метод занятий: беседа, творческие задания.

Форма контроля: самостоятельная работа.

### **Заключительное занятие. (1 час).**

### **Итоговая проверочная работа. (1 час)**

## **Методические рекомендации**

В теоретическом плане методы решения основных задач на проценты представляют собой самостоятельный, в определённом плане даже изолированный, фрагмент математической теории, причём сложность чисто математических конструкций, лежащих в его основе, невелика. Учащиеся, которые учатся на «4» и «5», имеют много шансов на его самостоятельное изучение.

Представленные в данном курсе задачи часто могут быть решены разными способами. Важно, чтобы каждый ученик самостоятельно выбрал свой способ решения. В ходе обучения полезно позаботиться о том, чтобы у учащихся остался наиболее яркий и положительный след от работы с процентами.

При решении задач предполагается использование калькулятора. Применение калькулятора снимает непринципиальные технические трудности, позволяет разобрать больше задач. Но в ряде случаев необходимо считать устно. Устный счёт приучает к рациональным вычислениям, помогает сопоставлять, сравнивать показатели, прикидывать в уме

результаты действий. В повседневной жизни умение считать быстро очень важно.

На уроках можно использовать фронтальный опрос, который охватывает большую часть обучающихся класса. Эта форма работы развивает точную, лаконичную речь, способность работать в скором темпе, быстро собираться с мыслями и принимать решения.

Можно использовать комментированные упражнения. Эта форма помогает «опережать» возможные ошибки. При этом нет списывания с доски.

Поурочные домашние задания являются обязательными для всех.

Для успешного анализа и самоанализа необходимо определить критерии оценки деятельности обучающихся, они должны быть известны родителям.

### Литература

1. Виленкин Н.Л. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989.- С.73
2. Виленкин Н.Л., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 6 – М.: Дрофа, 2008
3. Прельман Я.И. Занимательная алгебра. – М., 1967
4. Шарыгин И.Ф. Математический винегрет. – М., 1991.
5. Шефкин А.В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 1997. – 112 с.
6. Глейзер Г.И. История математике в школе (4-6 кл.): пособие для учителя. М.: Просвещение – 1981.
7. Башарин Г.П. Начала финансовой математики. – М., 1997
8. Башарин Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: математика (приложение к газете «Первое сентября»).- №27. – 1995.
9. Вигдорчик Е., Нежданова Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997
10. Водинчар М.И., Лайкова Г.А., Рябова Ю.К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнения // Математика в школе. – 2001. - №4