**Элективный курс**

**«Процентные расчёты на каждый день»**

**8 класс**

**Пояснительная записка**

Разработка программы данного курса обусловлена непродолжительным изучением темы «Проценты» на первом этапе основной школы, когда учащиеся в силу возрастных особенностей ещё не могут получить полноценные представления о процента, об их роли в повседневной жизни. На последующих этапах обучения повторного обращения к этой теме не предусматривается. Во многих школьных учебниках можно встретить задачи на проценты, однако в них отсутствует компактное и чёткое изложение соответствующей теории вопроса. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы и ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Однако практика показывает, что задачи на проценты вызывают затруднения у учащихся и очень многие окончившие школу не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни. Понимание процентов и умение производить процентные расчёты в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Предлагаемый курс «Процентные вычисления на каждый день» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства; ориентирует учащихся на обучение по естественно-научному и социально-экономическому профилю. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков процентных вычислений, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной 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 учащихся, 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 учащимся основы экономической грамотности;

— помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**Тематическое планирование.** 34 часов.

1. Проценты. Основные задачи на проценты. 4ч
2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. 5ч
3. Штрафы 5ч
4. Тарифы 5ч
5. Банковские операции 5ч
6. Задачи на сплавы, смеси, растворы. 5ч
7. Решение задач по всему курсу. 3ч
8. Защита реферативных работ. 2ч

**Содержание программы**

 **Тема 1. *Проценты. Основные задачи на проценты (4 часа)***  Сообщается история появления процентов; устанавливаются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а)нахождение процента от числа; б)нахождение числа по его проценту; в)нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. *Метод обучения:* лекция, беседа, объяснение. *Форма контроля:* решение тестовых задач

**Тема 2*. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (операции с ценами) (5 часов)*** Показ широты применения в жизни расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата. Выполнение тренировочных упражнений.  *Метод обучения*: лекция, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный *Форма контроля:* проверка самостоятельно решенных задач

**Тема 3. *Штрафы (5 часов)*** Введение понятий «штраф» и «пеня». Разъяснение причин наложения штрафов. Установка процентных ставок для штрафов и их выражение числом.  *Метод обучения*: лекция, объяснение решений тренировочных упражнений, репродуктивный  *Форма контроля*: проверка самостоятельно решенных задач

**Тема 4. *Тарифы (5 часов*)** Введение понятия «тариф» и «пеня». Разъяснение правил установки тарифов и момента возникновения пеня. Решение задач, связанных с тарифами на телефоны и различными платежами. *Метод обучения*: лекция, объяснение решений тренировочных упражнений, репродуктивный *Форма контроля*: проверка самостоятельно решенных задач

 **Тема 5. *Банковские операции (5 часов)***  Разъяснение различных ситуаций, связанных с банковскими операциями. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост, определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений . *Метод обучения:* лекция, объяснение решений тренировочных упражнений, проблемный, самостоятельное составление задач. *Форма контроля*: участие в семинаре с самостоятельно составленными задачами.

**Тема 6. *Задачи на сплавы, смеси, растворы (5 часов)***  Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. *Метод обучения:* лекция, объяснение решений тренировочных упражнений, самостоятельное составление задач. *Форма контроля*: участие в семинаре с самостоятельно составленными задачами.

 **Тема 7. *Решение задач по всему курсу (3 часа)***  Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. *Метод обучения*: выполнение практических заданий, самостоятельное составление задач и пример их решения, составление презентации своего выступления (2 последних урока проводятся в компьютерном классе)

 **Тема 8. *Защита зачетной работы (2часа)***

 *Форма контроля*: Учащиеся предоставляют на обсуждение классного коллектива не менее 5 самостоятельно составленных задач по любой из тем (или по разным темам), дают их решение в форме презентации, после чего получают зачет по изучению данного элективного курса.

**Литература:**

1. Сборник элективных курсов. Математика 8-9 классы. Студенецкая, Сагателова.
2. Башарин «Элементы финансовой математики»

 3. Задачи на части и проценты. А.Р.Рязановский. Математика в школе 1992

 4. Избранные вопросы математики. Дорофеев. Математика в школе. 2003 №10

 5. Пособие для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию. Б.В.Соболь. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003