

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ»

Пояснительная записка

Элективный курс для предпрофильной подготовки учащихся 7 классов посвящен одному из очень важных в современной жизни математических понятий - понятию процента.

Разработка программы данного курса обусловлена непродолжительным изучением темы «Проценты» на первом этапе основной школы, когда учащиеся в силу возрастных особенностей еще не могут получить полноценные представления о процентах, 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 четкое 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 расчеты в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный элективный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, способствует выработке у учащихся содержательного понимания смысла термина «процент», значительно расширяет круг задач, решаемых с его применением. Курс позволяет показать учащимся широту применения в жизни такого простого и известного математического аппарата, как процентные вычисления. При решении задач очевидны межпредметные связи с химией, физикой, экономикой, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся.

Задачи финансовой математики представляют в настоящее время интерес не только для будущих финансистов и экономистов, но и для всех людей. В жизни каждый из нас ежедневно встречается с ценами на товары и услуги. С такими задачами приходится иметь дело при оформлении в банке

сберегательного вклада или кредита, покупке товара в рассрочку, при выплате пени, налогов, страхования. И именно школьная математика в ответе за то, чтобы эти встречи не оборачивались для людей финансовыми потерями. Не маловажным является тот факт, что такие задачи выразительно демонстрируют практическую ценность математики.

Одновременно с этим, содержание курса даёт возможность каждому ученику активно включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя.

Цель курса: расширить представления учащихся о процентных вычислениях за счет обогащения жизненного опыта разнообразным спектром задач; способствовать осознанному выбору профиля дальнейшего обучения; повысить уровень компетентности.

Задачи курса

1. Ознакомить учащихся с историей возникновения процента.
2. Показать учащимся применение процентов в различных жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, голосование).
3. Познакомить учащихся с некоторыми банковскими операциями, при выполнении которых требуется применить проценты.
4. Показать учащимся методы решения задач на сплавы, смеси, растворы с помощью процентов.
5. Привить учащимся основы экономической грамотности.
6. Развивать способности учащихся к математической деятельности.
7. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.
8. Обогащать жизненный опыт учащихся методами решения задач с помощью процентов.

Тематическое планирование.

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Форма контроля	Темы регион. компонента	Кол-во часов рег. комп.
1.	Понятие процента, история возникновения.	1	Уроки-практикумы		
2.	Основные задачи на проценты.	3	Уроки-практикумы		
3.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	6	Уроки-практикумы		
4.	Проценты и банковские операции	3	Уроки-практикумы		
5.	Задачи на смеси, сплавы и растворы	2	Уроки-практикумы		
6.	Решение задач по всему курсу	1	Итоговый тест		
7.	Итоговое занятие	1	Презентация проектов		

Содержание учебного материала

1. Понятие процента, история возникновения.

Понятие процента. История возникновения.

2. Основные задачи на проценты.

Процентные отношения: сколько процентов составляет А от В; на сколько процентов А больше, чем В; на сколько процентов А меньше, чем В. Решение задач.

3. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.

Понятие «скидка», «распродажа», «бюджет», «тарифы», «пеня». Применение процентов при решении задач о распродажах, тарифах, штрафах и голосовании. Представленные задачи часто могут быть решены разными способами. Решение задач.

4. Проценты и банковские операции.

Простые и сложные проценты. Срок кредита. Учетная ставка. Оформление векселей. Дисконт. Вычисление процентной ставки. Решение задач.

5. Задачи на смеси, сплавы и растворы.

Концентрация вещества. Процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Решение задач.

6. Решение задач по всему курсу.

7. Итоговое занятие. Презентация учебных проектов учащихся.