



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СРЕДНИЙ СЕРТИФИКАТ ЭП

Сертификат: 28DFB20058B032894239E8B70D98C8BC

Подписан: Ахметханов Б. И. Курбангалеевич

Действителен с 08.08.2023 до 08.11.2024

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Татарстан**  
**Балтасинский районный исполнительный комитет**  
**МБОУ "Кугунурская СОШ"**

Рассмотрено:  
Руководитель ШМО:  
\_\_\_\_ Нигматзянов Т.С.  
Протокол № 1,  
25 августа, 2023 года

Согласовано:  
Заместитель директора  
по УР: \_\_\_\_ Закирова Г. Г.  
26 августа, 2023 года

Утверждаю:  
Директор школы:  
\_\_\_\_ Ахметханов Б. И.  
Приказ №48, 28августа,  
2023 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Применение процентов в жизни»**

**для обучающихся 8 класса**

Рассмотрено и принято на заседании педагогического совета.

Протокол № 1, от 28 августа, 2023 года

## Пояснительная записка

Предлагаемый учебный курс посвящён одной из важнейших тем математики «Процентные исчисления». В рамках общеобразовательной школы процентам уделяется несправедливо мало учебного времени, а, следовательно, уровень знаний, необходимый для приобретения умений, навыков для свободного оперирования ими на уроках математики, химии, физики и просто в быту, оказывается недостаточным. Проценты изучаются на первом этапе основной школы, когда учащиеся в силу возрастных особенностей ещё не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни.

Понимание процентов и умение производить процентные расчёты необходимы каждому человеку; прикладное значение этой темы велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Поэтому представляется необходимым возвращение к процентам на старшей ступени.

Учебный курс «Применение процентов в жизни» предназначен для реализации в старших классах. Он направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся, имеет прикладное общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, использует целый ряд межпредметных связей. Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства.

Данный курс должен позволить учащемуся не столько приобрести знания, сколько овладеть различными способами познавательной деятельности. В каждом разделе курса имеются задания на актуализацию и систематизацию знаний учащихся, задачи различного уровня сложности, сюжеты подавляющего большинства которых, в отличие от обычных искусственных текстовых задач, непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека, в том числе и старшеклассника, – финансовая сфера (платежи, налоги, прибыли), демография, экология, социологические опросы и пр. Уровень сложности задач варьируется от простых упражнений на применение изучаемых формул до достаточно трудных примеров расчёта процентов в реальных банковских ситуациях. При постановке и решении задач возникают математические понятия, например, прогрессии, степени с произвольным действительным показателем и логарифмы, что даёт учащимся дополнительную возможность понять их глубинную суть.

Тема «Проценты» является универсальной в том смысле, что она связывает между собой многие точные и естественные науки. У учащихся воспитывается чувство удовлетворения от установленной им возможности приложения математики к другим наукам. Они увидят, что такие, на первый взгляд, «бесполезные» вопросы, как сумма членов арифметической или геометрической прогрессии, имеют глубокий экономический смысл.

Этот курс направлен на то, чтобы вооружить желающих дополнительными знаниями по процентным исчислениям для использования их не только в учебно-познавательном процессе, но и в повседневной жизни – при расчёте выгодности банковской сделки, рентабельности бизнеса, коммерческого предложения.

Содержание курса способствует решению задач самоопределения ученика в его дальнейшей профессиональной деятельности.

### **Цели курса:**

- ✓ повторить и привести в систему сведения о процентах;

- ✓ создать основу для расширения сюжетов решаемых задач, сближающих содержание школьного курса с практическим приложением математики как науки;
- ✓ способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности, развитию практических способностей, необходимых человеку для общей социальной ориентации.

***Задачи курса:***

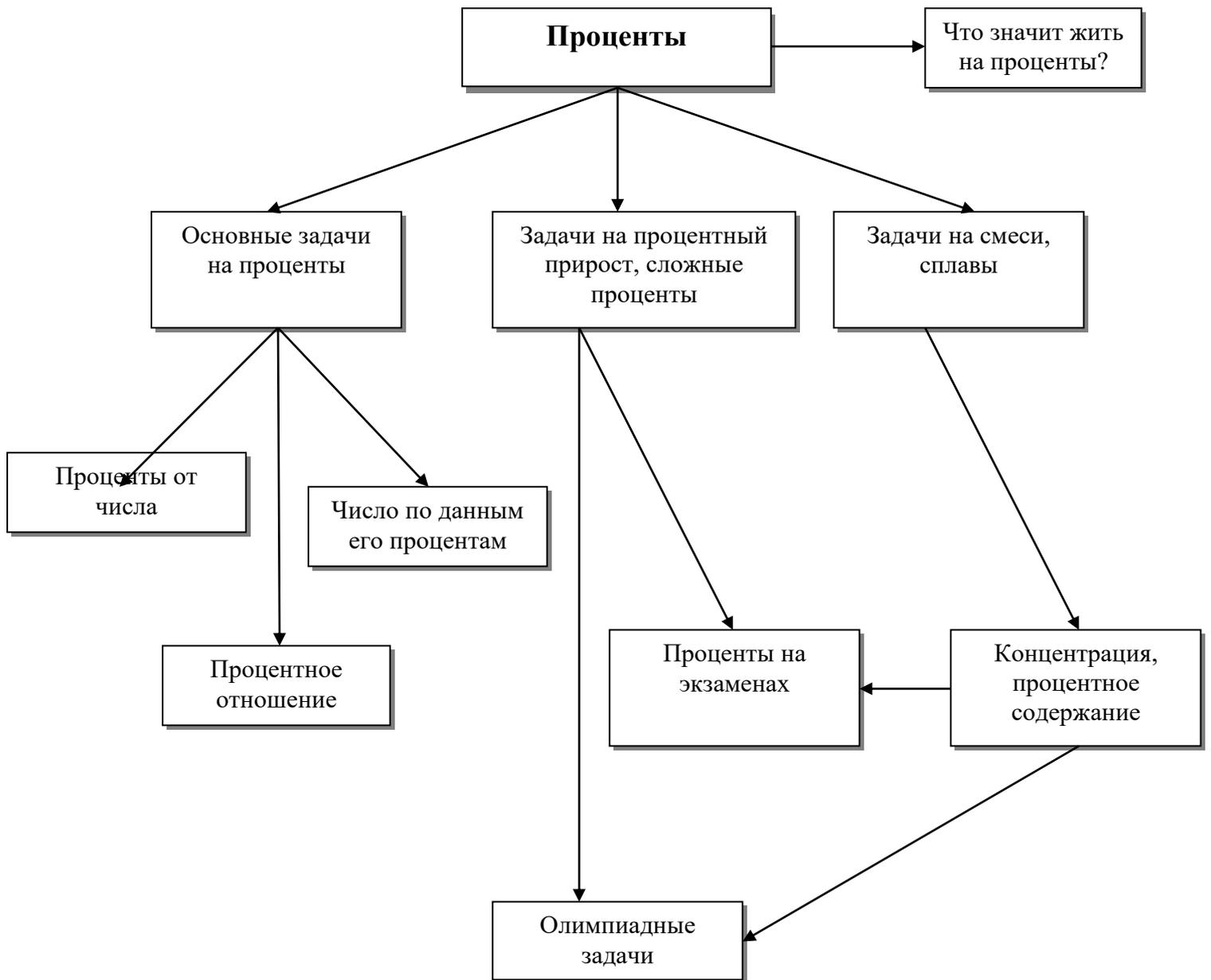
- ✓ актуализировать ранее изученный и новый материал для обеспечения ученикам достаточно высокого уровня компетентности по этой теме;
- ✓ способствовать развитию учащихся в отношении интеллекта, способностей, мотивации, навыков самостоятельной деятельности;
- ✓ сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности и для решения задач из смежных дисциплин;
- ✓ помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

***В результате курса учащиеся должны:***

- ✓ понимать содержательный смысл термина “процент” как специального способа выражения доли величины;
- ✓ знать широту применения процентных вычислений в жизни;
- ✓ уметь применять формулы “простых” и “сложных” процентов, формулы массовой концентрации вещества, формулы процентного содержания вещества;
- ✓ уметь сочетать устные и письменные приёмы вычислений, использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

***Программа учебного курса*** предлагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и ***рассчитана на 34 часа.***

## Содержание курса



## Содержание программы

### **Тема 1. Что надо знать о процентах – 6ч.**

Устраняются проблемы в знаниях по решению основных задач на проценты: что такое проценты, как выразить число в процентах, как выразить проценты в десятичной дроби, нахождение процентов от данного числа, нахождение числа по его процентам, процентное отношение двух чисел, изменение величины в процентах, проценты и теория вероятности.

### **Тема 2. Решение задач с помощью уравнений и неравенств – 3ч.**

Сюжеты задач взяты из действительности: демография, экология, социологические опросы и т.д.

### **Тема 3. Задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов” – 5ч.**

Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов и т. д. Решение задач, связанных с банковскими расчётами.

### **Тема 4. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию и процентное содержание – 5ч.**

Концентрация вещества, процентное содержание вещества – введение соответствующих понятий и формул.

### **Тема 5. Проценты на экзаменах – 5ч.**

Задачи, предлагаемые в КИМах на ОГЭ, на вступительных экзаменах на различные факультеты МГУ и других высших учебных заведений.

### **Тема 6. Олимпиадные задачи – 3ч.**

Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Задачи школьных математических олимпиад. Задачи региональных математических олимпиад.

### **Тема 7. Что значит жить на проценты – 3ч.**

Стратегия ликвидности, стратегия доходности, цепные вклады, государственные краткосрочные облигации.

## Учебно-тематический план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>1. Что надо знать о процентах? – 7ч.</b>		
1.1.	Вводный тест по теме «Проценты».	1
1.2.	Что надо знать о процентах?	1
1.3.	Вычисление процентов по количеству, количества по процентам.	2
1.4.	Сколько процентов составляет одно число от другого? Изменение величины в процентах.	1
1.5.	Проценты в статистике	1
1.6.	Основные задачи на проценты.	1
<b>2. Решение задач с помощью уравнений и неравенств – 3ч.</b>		
2.1.	Стратегия решения расчётных задач с помощью уравнений.	1
2.2.	Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.	1
2.3.	Решение задач с помощью уравнений и неравенств.	1
<b>3. Задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов” – 6ч.</b>		
3.1.	Прикладные задачи	1
3.2.	Формулы сложных процентов в задачах с финансово-экономическим содержанием.	1
3.3.	Распродажа. Тарифы. Штрафы.	2
	Банковские операции. Голосование.	1
	Задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов”.	1
<b>4. Проценты на экзаменах – 5ч.</b>		
4.1.	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Простые и сложные проценты.	1
	Решение задач из КИМов ОГЭ.	1
	Решение экзаменационных задач «на проценты».	1
	Решение экзаменационных задач «на проценты».	1
4.2.	Решение экзаменационных задач «на проценты».	1
<b>5. Олимпиадные задачи. – 3ч.</b>		
	Примеры олимпиадных задач «на проценты» с решениями.	1
	Олимпиадные задачи «на проценты».	1
	Олимпиадные задачи «на проценты».	1
<b>6. Что значит жить на проценты? – 5ч.</b>		
	Стратегия ликвидности, стратегия доходности, цепные вклады, государственные краткосрочные облигации.	2
	Решение задач.	2
	Что значит жить на проценты?	1
<b>7. Проценты в современной жизни. Проценты в мире профессий – 4ч.</b>		
	Прикладные задачи «на проценты».	4
<b>Итоговое занятие Зачет</b>		1

Лист согласования к документу № 56 от 28.08.2023  
Инициатор согласования: Ахметханов Б.И. директор  
Согласование инициировано: 23.11.2023 09:20

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ахметханов Б.И.		 Подписано 23.11.2023 - 09:20	-