

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №172»

«Рекомендовано к утверждению»

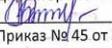
Председатель методического совета

 Рябина О.А.

Протокол №1 от 30.08.2020 г

«Утверждено»

Директор МОБУ «СОШ №172»

 Фурковская Н.В.

Приказ № 45 от 31.08.2020 г

Рабочая программа  
ЭК по МАТЕМАТИКЕ  
для 9Б класса  
на 2020- 2021 учебный год

Учитель: ЕПИШИНА С.В.

АРХАР  
2020-2021

---

### ***Пояснительная записка***

**Рабочая программа составлена на основании программы элективного курса по математике «Процентные расчеты на каждый день» для 8-9 классов в рамках предпрофильной подготовки. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып. 1 / авт. – сост. В. Н. Студенеская, Л. С. Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 205 с.**

Программа элективного курса по математике «Процентные расчеты на каждый день» рассчитана на 34 часов.

Данный элективный курс рассматривает один из разделов математики, связанный с темой «Проценты». Проведение данного курса обусловлено 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. Предлагаемый курс сейчас весьма актуален, ибо понятие «кредит» (будь то ипотека или автокредит) прочно вошло в жизнь современного человека. Люди берут банковские кредиты и, как правило, не могут правильно рассчитать процентные выплаты.

Данный курс «Процентные расчеты 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 расчетов 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;
- создать возможность для учащихся реализовать свой интерес к математике.

#### ***Задачи курса:***

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- обучить решению основных задач на проценты с применением формул простого процентного роста и сложного процентного роста;

- привить учащимся основы экономической грамотности;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни, знакомит учащихся с некоторыми историческими сведениями по данной теме. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале (решаются задачи с историческими и литературными сюжетами) на решение новых и интересных задач.

На занятиях предусмотрено использование мультимедиапроектора, а также компьютер в режиме некоторых функций инженерного калькулятора при решении задач, где это целесообразно. Применение компьютера в режиме инженерного калькулятора снимает принципиальные технические трудности, позволяет разобрать больше задач.

### *Содержание изучаемого курса*

#### **Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты (6 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 приемах решения задач.

*Форма занятий:* объяснение, практическая работа.

*Метод обучения:* лекция, беседа, объяснение.

*Форма контроля:* проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

#### **Тема 2. Процентные расчёты в жизненных ситуациях (5 часа)**

Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

*Форма занятий:* объяснение, практическая работа.

*Метод обучения:* выполнение тренировочных задач.

*Формы контроля:* проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

#### **Тема 3. Задачи на смеси, сплавы, растворы (6 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.

*Формы контроля:* проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

#### **Тема 4. Проценты в заданиях единого государственного экзамена (6 часа)**

*Форма занятий:* практическая работа.

*Метод обучения:* объяснение, выполнение практических заданий.

*Форма контроля:* проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

#### **Тема 5. Решение разнообразных задач по всему курсу (9 часа)**

*Форма занятий:* практическая работа.

*Методы занятий:* беседа, творческие задания.

*Форма контроля:* проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

#### **Тема 6. Заключительное занятие. Зачётная работа (2 часа)**

### *Учебно-тематический план*

№	Наименование тем курса	Кол-во часов
1	<b>Тема 1.</b> Проценты. Основные задачи на проценты	6
2	<b>Тема 2.</b> Процентные расчеты в жизненных ситуациях (в том числе, задачи на формулы: простой процентный рост и сложный процентный рост)	5
3	<b>Тема 3.</b> Задачи на смеси, сплавы и растворы	6
4	<b>Тема 4.</b> Проценты в заданиях единого государственного экзамена	6
5	<b>Тема 5.</b> Решение разнообразных задач по всему курсу	9
6	<b>Тема 6.</b> Заключительное занятие. Зачётная работа	2
<b>Итого</b>		<b>34</b>

### *Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса*

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

***понимать*** содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины, его роли в экономической и социальной жизни общества;

***знать:***

- как переводить на язык процентов такие речевые обороты как «увеличить число в 2,5 раза», «уменьшить на четверть» и т. д.;
- как делается обратный перевод;
- широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу простого процентного роста и формулу сложного процентного роста;

**уметь:**

- соотносить процент с соответствующей дробью (особенно в некоторых специальных случаях: 50 % – 1/2; 20 % – 1/5; 25 % – 1/4 и т. д.);
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

***Литература***

1. Барабанов О.О. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления //Математика в школе. – 2003. – №5. – С. 50-59.
2. Башарин Г. П. Начала финансовой математики. – М., 1997.
3. Водинчар М.И., Нежданова Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
4. Дорофеев.Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления. 10 – 11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.- Дрофа, 2003. – 144с.
5. Рязановский А.Р. Задачи на части и проценты //Математика в школе. - № 1. – 1992. – С. 18.
6. Симонов А. С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе. - № 4. – 1998.
7. Симонов А. С. Сложные проценты // Математика в школе. - № 5. – 1998.
8. Симонов А. С. Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей // Математика в школе. - № 6. – 1998.
9. Соломатин О. Д. Старинный способ решения задач на сплавы и смеси //Математика в школе. - № 1. – 1997. – С. 12-13.
10. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – М., 1967.
11. Денищева Л.О., Глазков Ю.А. и др. ЕГЭ – 2008. Математика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся. ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2007.
12. Соболев Б.В., Виноградова И.Ю., Рашидова Е.В., Пособие для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию по математике. – 3-е изд.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.

***Календарно-тематическое планирование***

№ зан ят ия	Тема занятия	Кол -во час ов	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	
					П	Ф

1	Проценты. Основные задачи на проценты	5	Понятие процента. Виды задач на проценты: нахождение процента от числа (величины); нахождение числа по его проценту; нахождение процента одного числа от другого	<b>Знать:</b> определение процента, как сотой части числа; правила нахождения процента от числа и нахождения числа по его проценту. <b>Уметь:</b> находить процент числа по определению; различать виды задач на проценты; находить процент числа по определению; находить процент от числа и число по его проценту		
2	Проценты. Основные задачи на проценты					
3	Проценты. Основные задачи на проценты					
4	Процентные расчеты в жизненных ситуациях	5	Понятия экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня, вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов	<b>Знать:</b> базовые понятия экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня ставка процентов в банках; процентный прирост; начальный вклад, формулы простого процентного роста и сложного процентного роста. <b>Уметь:</b> решать задачи, связанные с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов, задачи на проценты повышенного уровня сложности с применением формулы простого процентного роста и формулы сложного процентного роста		
5	Процентные расчеты в жизненных ситуациях					
6	Процентные расчеты в жизненных ситуациях					
7	Процентные расчеты в жизненных ситуациях					
8	Задачи на смеси, сплавы и растворы	6	Понятия концентрации вещества, процентного	<b>Знать:</b> понятия концентрации вещества, процентного раствора; закон сохранения массы. <b>Уметь:</b> решать задачи, связанные с		
9	Задачи на смеси, сплавы и растворы					

10	Задачи на смеси, сплавы и растворы		раствора. Закон сохранения массы	понятиями концентрации вещества, процентного раствора; на применение закона сохранения массы. Обобщить полученные знания при решении задач на проценты.		
11	Проценты в заданиях единого государственного экзамена	6	Понятие процента, формулы, виды задач, разные способы их решения	<b>Знать:</b> понятия, формулы, виды задач на проценты, способы их решения. <b>Уметь:</b> решать разноуровневые задачи на проценты; задачи на проценты в заданиях единого государственного экзамена		
12	Проценты в заданиях единого государственного экзамена					
13	Решение разнообразных задач по всему курсу	9	Понятие процента, формулы, виды задач, разные способы их решения	<b>Знать:</b> понятия, формулы, виды задач на проценты, способы их решения. <b>Уметь:</b> решать разнообразные задачи на проценты, задачи по всему курсу		
14	Решение разнообразных задач по всему курсу					
15	Заключительное занятие. Зачётная работа	2	Понятие процента, формулы, виды задач, разные способы их решения	<b>Знать:</b> понятия, формулы, виды задач на проценты, способы их решения. <b>Уметь:</b> решать разнообразные задачи на проценты, разноуровневые задачи по всему курсу		
16	Заключительное занятие. Зачётная работа					