

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Лицейская средняя школа  
Камышинского муниципального района  
Волгградской области

исполнитель  
Руководитель методического  
Объединения

№ 01

20

11

г.



**Рабочая программа**  
**Экстремального курса по математике**  
**«Проценты на все случаи жизни»**  
**на 2019/2020 учебный год**

**Разработчик программы:**  
Будыкина Екатерина Васильевна  
учитель математики и информатики

с. Лёссовое  
2019 г.

## Пояснительная записка

Разработка программы данного курса обусловлена необходимостью изучения 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 предусмотрено. Во многих школьных учебниках можно встретить задачи на проценты, однако в них отсутствуют комплексное и четкое изложение соответствующей теории вопроса. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы и ЕГЭ, а конкурсные экзамены. 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 «Процентные вычисления на каждый день» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Позиционный 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, повлекла широту применения процентных расчетов в реальной жизни;

— способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качества 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 формулы сложных процентов;
- принять учащимся основы экономической грамотности;
- помочь учащему оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

### В результате изучения курса учащиеся должны:

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью (обозначено в некоторых специальных случаях: 50 % —  $\frac{1}{2}$ ; 20 % —  $\frac{1}{5}$ ; 25 % —  $\frac{1}{4}$  и т. д.);



- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;

- проанализировать принципы и оценить результаты вычислений;

- при вычислении сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, исследовать приемы, рационализирующие вычисления.

В силу большой практической значимости данной теме выделяет интерес, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и повысить желание учиться дальше. Хотя при изучении курса не ставится цель выработать какое-либо специальные умения и навыки, при достаточно полном рассмотрении вопросов курса noticeably повышается прогресс и подготовка учащихся.



## Тематическое планирование лекционного курса

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
<b>1</b>	<b>Проценты. Основные задачи на проценты.</b>	<b>5</b>
1.1	История появления процентов	1
1.2	Нахождение процента от числа (вещины)	1
1.3	Нахождение числа по его проценту	1
1.4	Нахождение процента одного числа от другого	1
1.5	Арифметические и алгебраические приемы решения задач	1
<b>2</b>	<b>Проверочная работа</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Процентные расчеты в жизненных ситуациях</b>	<b>6</b>
3.1	Широта применения в жизни процентных расчетов	1
3.2	Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата	1
3.3	Введение базовых понятий экономики: бюджетный дефицит и профицит, издержки, тарифы, оверстаток процентов в банках	1
3.4	Решение задач, связанных с банковскими: вычисление ставок процентов в банках	1
3.5	Решение задач, связанных с банковскими расчетами: процентный приток, определение дальних летислов	1
3.6	Выполнение тренировочных упражнений	1
<b>4</b>	<b>Задачи на смеси, сплавы, концен-трацию</b>	<b>3</b>
4.1	понятий концентрации вещества, процентного раствора.	1
4.2	законом сохранения массы	1
4.3	Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты	1
<b>5</b>	<b>Решение разнообразных задач по всему курсу.</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Итоговая проверочная работа.</b>	<b>1</b>



## Содержание программы

### Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты.

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты; а) нахождение процента от числа (задача); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач.

### Проверочная работа

### Тема 2. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.

Плохо широта применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий: номинал; 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; процентная простота; определение начальных вложений. Выполнение тренировочных упражнений.

### Тема 3. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

### Решение разнообразных задач по всему курсу.

### Итоговая проверочная работа.





*Литература для учащихся*

1. Виленкин, Н. Л. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989. – С. 73.
2. Виленкин, Н. Л., Жохов, В. И., Чесноков, А. С., Шарыгин, С. И. Математика 6. – М.: Дрофа, 2000.
3. Денищева, Л. О., Болтенко, Е. М., Гашков, Ю. А. и др. Готовимся к единому государственному экзамену. Математика. – М.: Дрофа, 2003. – 120 с.
4. Егерев, В. К. и др. Сборник задач по математике для поступающих во втузы / под ред. М. И. Сканави. – М.: Высшая школа, 1988.
5. Литвин, Е. Великаны и карлики в мире чисел. – М., 1959.
6. Математика: Алгебра. Функции. Анализ данных. 8 класс: учеб. для общеобраз. учеб. заведений / под ред. Г. В. Дорофеева. – 2-е изд., стереотипное. – М.: Дрофа, 2000. – 304 с.
7. Математика: Алгебра. Функции. Анализ данных. 9 кл. учебник для общеобраз. учеб. заведений / под ред. Г. В. Дорофеева. – М.: Дрофа, 2000. – Глава IV.
8. Перельман, Я. И. Занимательная алгебра. – М., 1967.
9. Потапов, М. К., Олексик, С. Н., Нестеренко, Ю. В. Конкурсные задачи по математике: справочное пособие. – М.: Наука, 1992. – 480 с.
10. Решение задач и выполнение заданий с комментариями, ответами для подготовки к единому государственному экзамену: в 2 ч. – Ч. II / сост. В. Н. Студенцова, З. С. Гребнева. – Волгоград: Учитель, 2003. – 104 с.
11. Сборник задач по математике для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1989.
12. Свечников, А. А. Путешествие в историю математики, или Как люди учились считать: книга для тех, кто учит и учиться. – М.: Педагогика-Пресс, 1995. – 168 с.
13. Соболев, Б. В., Виноградова, И. Ю., Рашитова, Е. В. Пособие для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию по математике. – 3-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 352 с.
14. Трачук, В. В. Математика – абитуриенту: в 2 т. Т. I. – М.: МИЦМО, ТЕИС, 1997.
15. Таланкин, С. А., Тарамов, А. А. Что делать, или 2730 конкурсных задач. – Волгоград, 2002. – 416 с.
16. Циплинг, А. Г., Пинский, А. И. Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы / под ред. В. Л. Выгодского. – М.: Наука, 1984.
17. Шарыгин, И. Ф. Решение задач: факультативный курс по математике. 10 класс. – М.: Просвещение, 1989.
18. Шарыгин, И. Ф. Математический интерес. – М., 1991.
19. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 1997. – 112 с.



*Литература для учителя.*

1. Никольский, С. Н., Потапов, М. К., Рязантинко, Н. Н. Алгебра в 7 классе методические материалы. – М.: Просвещение, 2002.
2. Барбузов, О. О. Задачи на проценты как проблемы самостоятельного решения // Математика в школе. – 2003. – № 5. – С. 50-59.
3. Башарин, Г. П. Нibelла финансовой математики. – М., 1997.
4. Башарин, Г. П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). – № 27. – 1995.
5. Витторчине, Е., Нержидова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
6. Водичард, М. И., Лайсона, Г. А., Района, Ю. К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. – № 4.
7. Гейлсбер, Г. И. История математики в школе (4-6 кл.): пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.
8. Денищева, Л. О., Миндюк, М. В., Серова, Б. А. Дидактические материалы по алгебре и началы анализа. 10-11 класс. – М.: Издательский дом «Синергия», 2001.
9. Дурюфев, Г. В., Серова, Е. А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
10. Капашева, Н. А. О решении задач на проценты // Математика в школе. – № 5-1995. – С. 24.
11. Девятые, Г. Г. Об изучении процентов в 5 классе // Математика в школе. – № 4. – 1991. – С. 39.
12. Липшиц, И. В. Экономика без тайн. – М.: Вита-Пресс, 1994.
13. Лурье, М. В., Александров, Б. И. Задачи на составление уравнений. – М.: Наука, 1990.
14. Махонцева, К. Р., Брок, С. Д. Экономика. – Т.1, 2. – М.: Республика, 1993.
15. Рязановский, А. Р. Задачи на части и проценты // Математика в школе. – № 1. – 1992. – С. 18.
16. Сарашина, Т. И. Упражнения в обучении математике (Библиотека учителей математики). – М.: Просвещение, 1995. – 240 с.
17. Симонян, А. С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе. – 1998. – № 4.
18. Симонян, А. С. Сеттоидиция стокгольмская для учащихся классов // Математика в школе. – 1998. – № 6.
19. Симонян, А. С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. – № 5.
20. Соловьев, О. Д. Старинный способ решения задач на смеси и смеси // Математика в школе. – 1997. – № 1. – С. 12-13.
21. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Изд. 674. УНЦ ДО МГУ, 1997. – 60 с.
22. Шорова, С. П. Обсуждение старинного способа решения задач на смеси // Математика в школе. – 1997. – № 6. – С. 77.

