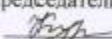
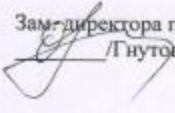


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 8 имени Героя Советского Союза Н.А. Козлова»  
городского округа Самара

**Рассмотрено**  
на заседании МО  
естественнонаучного и  
прикладного направления  
Протокол № 7 от 24.08. 2018 г.  
Председатель МО  
 /Куропаткина Н.В./

**Согласовано**  
Зам. директора по НМР  
 /Гнутова О.А./

**Утверждено**  
Приказ № 158/УЧ  
от 26.09.2018  
Директор МБОУ Школы № 8  
 /Сажнов А.М./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дополнительным платным образовательным услугам  
«Решение трудных задач по алгебре и геометрии»

Класс 8

Программу составила  
учитель математики  
МБОУ Школы №8 г.о. Самара  
Мавлетова Айсылу Разилевна

Самара, 2018 год

## Пояснительная записка

Программа курса «Трудные задачи математики» рассчитана на 48 часов (32 занятия) и предназначена для учащихся 8 классов. Материал учебного курса отвечает возрастным особенностям учащихся, когда ребенок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Курс ориентирован не только на знаниевый, но и в первую очередь на деятельностный компонент образования. Это позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ученика.

### Цели курса:

- придать предмету математика привлекательность, расширить творческие способности учащихся, укрепить в них математические знания.
- формировать у учащихся интерес к изучению математики, умение самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях,
- развивать творческие способности учащихся, коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в группе, отстаивать свою точку зрения.

### Задачи курса:

- повышать интерес к предмету и его изучению;
- развивать математический кругозор, мышление, смекалку, эрудицию;
- выработать навыки самостоятельных и творческих подходов к изучению математики;
- показать связь математики с жизнью.

### Общая характеристика учебного курса

Весь курс является практико-ориентированным с элементами анализа и самоанализа учебной деятельности учащихся. Содержание курса направлено на то, чтобы учащиеся осознали степень своего интереса к предмету и оценили возможности овладения им с тем, чтобы к окончанию 9 класса они смогли сделать сознательный выбор в пользу дальнейших либо углубленных, либо обычных занятий по математике. Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. Логический анализ содержания темы «Проценты» позволил выделить группы задач, которые и составили основу изучаемого курса. Каждой группе задач предшествует небольшая историческая и теоретическая справка. Кроме того, рассматриваются задачи с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением процентных вычислений в повседневной жизни. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров расчета процентов в реальной банковской ситуации. Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний о решении задач с параметрами, недостаточное количество часов отведено на преобразование рациональных выражений, особенно с использованием формул суммы и разности кубов, куба суммы и разности, а также иррациональных выражений. Многие вопросы, связанные с этими темами, не изложены в курсе алгебры. Данный курс позволит обобщить, расширить и систематизировать знания учащихся по этим темам.

В программе проводится примерное распределение учебного времени, включающее план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, беседа, семинар. Уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. 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, на решение новых и интересных задач.

Курс является открытым, в него можно добавлять новые фрагменты, развивать тематику или заменять какие-либо сюжеты другими. Главное, чтобы они были небольшими по объему, интересными для учащихся, соответствовали их возможностям. Программа мобильна, т. е. дает возможность уменьшить количество задач по данной теме (так как многие задания предназначены на отработку навыков по одному типу задач) при установлении степени достижения результатов. Блочное построение курса дает возможность учащимся, пропустившим по каким-либо причинам часть курса, спокойно подключиться к работе над другим разделом.

Программа может быть эффективно использована в 8 классах с любой степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, экономической грамотности, мышления учащихся, предоставляет возможность подготовиться к сознательному выбору профиля обучения и дальнейшей специализации. Минимальные требования к оснащению учебного процесса: раздаточный материал для проведения практических работ.

В курсе «Трудные задачи математики» предполагается использовать следующие методы:

- Интеграция основных умений и навыков.
- Последовательное развитие основных умений и навыков.
- Коммуникативная направленность заданий.
- Применение полученных умений и навыков на практике в ходе выполнения заданий.

Учебный курс предназначен для учащихся 8-х классов, рассчитан на 48 часов (1,5 ч в неделю/ 32 занятия за курс/ продолжительность 8 месяцев с октября по май).

#### **Формы организации учебного занятия:**

- компактное и четкое изложение теории вопроса;
- проектная деятельность;
- парная работа;
- самостоятельная работа;
- решение типовых задач
- индивидуальная самостоятельная работа.

**Оценка результатов изучения курса** осуществляется при выполнении обучающимися устных практических заданий, а также самими обучающимися путем самооценки и самоконтроля при выполнении заданий.

#### **Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Название разделов и тем.</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>1. Определение модуля и основные теоремы. 2ч</b>	
1	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями.	1
2	Нахождение значений выражений, содержащих модуль.	1
	<b>2. Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля. 2ч</b>	
3	Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства.	1
4	Построение графиков функций различных видов и исследование их	1

	свойств. Рациональные способы их построения.	
<b>3. Графики уравнений с модулями. 2 ч</b>		
5	Понятие уравнения, содержащего модуль.	1
6	Графические способы решения уравнений с модулем.	1
<b>4. Уравнения, содержащие модуль. 2ч</b>		
7	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1
8	Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.	1
<b>5. Неравенства, содержащие модуль. 3ч</b>		
9	Неравенства, содержащие модуль.	1
10	Решение различных видов неравенств.	1
11	Зачетное занятие. 1ч	1
12	<b>6. Защита проекта по курсу «Модуль».</b>	1
<b>7. Проценты. Основные задачи на проценты. 3ч</b>		
14	Нахождение процента от числа (величины);	1
15	Нахождение числа по его проценту;	1
16	Нахождение процента одного числа от другого.	1
<b>8. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. 2ч</b>		
17	Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др.	1
18	Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.	1
<b>9. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. 3ч</b>		
19	Понятия концентрации вещества, процентного раствора.	1
20	Формирование умения работать с законом сохранения массы.	1
21	Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.	1
<b>10. Задачи с параметрами 6ч</b>		
22	Линейные уравнения с параметрами	1
23	Уравнения, сводящиеся к линейным	1
24	Системы линейных уравнений с параметрами	1

25	Линейные неравенства с параметрами и неравенства, сводящиеся к линейным	1
26	Системы линейных неравенств с параметрами	1
27	Итоговое занятие по теме «Задачи с параметрами»	1
<b>11. Функция и ее график 5ч</b>		
28	Функция, способы задания функций	1
29	Свойства функций и иллюстрация этих свойств на графике	1
30	Преобразование графиков функций и графиков уравнений	1
31	Построение графиков функций с дополнительными условиями	1
32	Заключительное занятие	1

### **Планируемые образовательные результаты.**

По завершении элективного курса «Трудные задачи математики» учащиеся 8 класса должны: знать, уметь:

- существо понятия математического доказательства, приводить примеры;
- существо понятия алгоритма, приводить примеры;
- научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- пополнить свои математические знания;
- научиться работать с дополнительной литературой.

### **Требования к результатам обучения**

В результате изучения элективного курса «Трудные задачи математики» учащиеся 8 класса должны: знать, уметь:

- существо понятия математического доказательства, приводить примеры;
- существо понятия алгоритма, приводить примеры;
- научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- пополнить свои математические знания;
- научиться работать с дополнительной литературой.

### Список литературы

1. Никольский, С. Н., Потапов, М. К., Решетников, Н. Н. Алгебра в 7 классе: методические материалы. – М.: Просвещение, 2002.
2. Барабанов, О. О. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления // Математика в школе. – 2003. – № 5. – С. 50–59.
3. Башарин, Г. П. Начала финансовой математики. – М., 1997.
4. Башарин, Г. П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). – № 27. – 1995.
5. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
6. Водинчар, М. И., Лайкова, Г. А., Рябова, Ю. К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. – № 4.
7. Глейзер, Г. И. История математики в школе (4–6 кл.): пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.
8. Денищева, Л. О., Миндюк, М. Б., Седова, Б. А. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа. 10–11 класс. – М.: Издательский дом «Генжер», 2001.
9. Дорофеев, Г. В., Седова, Е. А. Процентные вычисления. 10–11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
10. Канашева, Н. А. О решении задач на проценты // Математика в школе. – № 5. – 1995. – С. 24.
11. Левитас, Г. Г. Об изучении процентов в 5 классе // Математика в школе. – № 4. – 1991. – С. 39.
12. Рязановский, А. Р. Задачи на части и проценты // Математика в школе. – № 1. – 1992. – С. 18.
13. Саранцев, Г. И. Упражнения в обучении математике. (Библиотека учителя математики). – М.: Просвещение, 1995. – 240 с.
14. Симонов, А. С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. – № 5.
15. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Изд. отд. УНЦ ДО МГУ, 1997. – 60 с.
16. Шорина, С. П. Обоснование старинного способа решения задач на смеси // Математика в школ
17. Гайдуков И.И. Абсолютная величина. М., «Просвещение», 1968 г.
18. Журнал «Математика в школе»: №№4,8 ,2002г.,№9,2003 г.е. – 1997. – № 6. – С. 77.