

Утверждено

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Директор школы

Программа  
предпрофильной подготовки  
по математике в 9 классе

*Учимся решать задачи*

Учитель математики Никольской  
средней общеобразовательной школы

Зима Раиса Лаврентьевна

### *Пояснительная записка*

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Основной учебной деятельностью на уроках математики является решение задач. В обучении математике они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. В арсенал приемов и методов мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия.

Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития школьников, глубины освоения учебного материала. Любой экзамен по математике, любая проверка знаний содержит в качестве основной и наиболее трудной части решение задач. Довольно часто встречаются случаи, когда ученик показывает хорошие знания в области теории, но запутывается при решении несложной задачи.

Цель данной программы – дать общие сведения о задачах, видах задач, их решении; рассмотреть общие методы анализа задачи и поиска ее решения; познакомить с методами решения задач, необходимых для сдачи экзамена за курс основной школы и продолжения обучения в старших классах.

Программа рассчитана на 34 часа. Из них 25 учебных часов отводится на практическое решение задач.

## Содержание курса

9 класс

(34 часа)

### Часть 1. *Задачи и их решение* (6 часов)

#### 1. Составные части задач. (2 часа)

Что такое задача, условия и требования задачи, направление анализа задач, как устроены условия задачи.

1 час

Схематическая запись задач, использование чертежей для схематической записи задач, практические и математические задачи.

1 час

#### 2. Сущность и структура решения математических задач. (2 часа)

Что значит решить математическую задачу, структура процесса решения задач.

1 час

Стандартные задачи и их решение.  
Нестандартные задачи и их решение.

1 час

#### 3. Поиск плана решения математических задач. (2 часа)

Распознавание вида задачи. Поиск плана решения задачи путем сведения к ранее решенным задачам.

1 час

Моделирование в процессах решения задач.

1 час

### Часть 2. *Методы решения задач* (28 часов)

#### 1. Задачи на построение и преобразование. (7 часов)

Виды выражений и их преобразований.

1 час

Задачи на приведение выражений к стандартному виду.

1 час

Задачи на упрощение выражений.

1 час

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Разложение на множители. | 2 часа |
| Задачи на построение.    | 2 часа |

## 2. Задачи нахождения искомого уравнений и неравенств. (17 часов)

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Сущность решения уравнений и неравенств. | 1 час  |
| Рациональные уравнения.                  | 2 часа |
| Рациональные неравенства.                | 2 часа |
| Системы уравнений.                       | 2 часа |
| Неравенства и системы неравенств.        | 2 часа |
| Задачи на максимум и минимум             | 1 часа |
| Геометрические задачи на вычисление.     | 2 час  |
| Текстовые задачи                         | 5 часа |

## 3. Задачи на доказательство (4 часов)

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Сущность и методы доказательства.        | 1 час  |
| Доказательство неравенств.               | 1 час  |
| Геометрические задачи на доказательство. | 2 часа |

В результате изучения курса учащиеся должны з н а т ь:

- виды задач, решаемых в курсе математики;
- алгоритм решения стандартных задач;
- методы решения стандартных задач;
- схему поиска решения нестандартной задачи;

у м е т ь: Доказательство тождеств

- определить вид задачи;
- выделять составные части задачи;
- составить схематическую запись задачи;
- сделать чертеж к задаче;
- решать рациональные уравнения, системы уравнений;
- решать рациональные неравенства и системы неравенств;
- решать геометрические задачи на вычисления и на доказательства.

***Литература:***

1. Как учить поиску решения задач. – Ж-л «Математика в школе», 2007г., №1
2. Варданян С.М. Задачи по планиметрии с практическим содержанием., М., Просвещение, 1989г.
3. Варданян С.М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. М.: Просвещение-1987г.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Задачи по геометрии для 7-11 кл., М.: Просвещение-2008г.
5. Фаддеев Д.С. Задачи по алгебре для 8-9 кл., М.: Просвещение-2008г.
6. Великанов Д.Б., Глаголева Е.Г. Обучение решению задач в курсе геометрии как средство развития самостоятельности мышления учащихся. М.: Просвещение-2007г.
7. Петраков И.С. Математика для любознательных. М.: Просвещение-2006г.
8. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. М.: Просвещение-2006г.