

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ивановская основная общеобразовательная школа»  
Губкинского района Белгородской области

<b>РАССМОТРЕНО</b> Педагогический совет школы Протокол №1 от «30» августа 2024 г	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ «Ивановская ООШ» Губкинского района Белгородской области  Рассохин А.А. Приказ № 50 от «30» августа 2024 г.
--	--



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая)  
программа**

**«За страницами учебника математики»**

Срок реализации программы: 1 год обучения

Возраст учащихся: 14,15 лет

Педагог  
Евсюкова Екатерина Тимофеевна

2024 год

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «За страницами учебника математики» разработана на основе авторской программы Математика: программы: 5-9 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - М.: Вентана - Граф

Программа относится к естественнонаучной направленности

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета от 30 августа 2024 г протокол №1

## Введение

В настоящее время основной и самой важной задачей курса математики в основной школе является освоение учащимися системы математических знаний, формирование базовых умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования на третьей ступени обучения или в средних специальных учебных заведениях.

Программа предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно примыкающих к основному курсу и углубляющих его через включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала и планомерное развитие их интереса к предмету.

Изучение программного материала основано на использовании укрупнения дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по математике.

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) модифицированная программа «За страницами учебника математики» разработана на основе авторской программы Математика: программы: 5-9 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - М.: Вентана - Граф, 2017.-112 с., конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта. На занятиях рассматриваем задачи функциональной грамотности.

Программа относится к естественно-научной направленности

**Актуальность программы.** Углубление знаний через включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера.

**Цель:** углубление и расширение знаний обучающихся по математике, приобретенных при изучении курса математики.

### Задачи:

#### Обучающие:

- углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру;

#### Развивающие:

- расширить сферу математических знаний учащихся;
- помочь в подготовке учащихся к прохождению итоговой аттестации.

#### Воспитывающие:

- способствовать формированию коммуникативной культуры;
- создать положительную мотивацию обучения математике.

Разделы кружка построены по модульному принципу, то есть представляют собой логически законченные и относительно самостоятельные разделы, что позволяет учащимся проанализировать свои знания по каждой теме, изученной в курсе математики основной школы, изучить материал, не входящий в обязательную программу обучения.

Программа работы объединения рассчитана на 1 год обучения. Комплектуется из детей 14-15 лет. Количество детей в группе - 5 человек. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу, что составляет 36 часов в год.

## Учебный план

Содержание работы	Количество часов	В том числе	
		Теория	Практика
Алгебраические выражения	4	1	3
Уравнения и системы уравнений	5	1	4
Неравенства и системы неравенств	5	2	3
Функции и их графики	4	1	3
Текстовые задачи	7	2	5
Элементы статистики и теории вероятности	3	1	2
Решение планиметрических задач	2	-	2
Выполнение учебно-тренировочных тестов	5	-	5
Итоговое занятие	1	1	-
Итого	36	9	27

## Содержание программы

### 1. Алгебраические выражения (4 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.

Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами.

### 2. Уравнения и системы уравнений (5 ч)

Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений.

Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.

Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Основные приемы решения систем уравнений.

### 3. Неравенства и системы неравенств (5 ч)

Развитие понятия неравенства. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

### 4. Функции и их графики (4 ч)

Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.

Свойства графиков, чтение графиков.

Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.

Графическое решение уравнений и их систем.

Графическое решение неравенств и их систем.

Построение графиков «кусочных» функций.

### 5. Текстовые задачи (7 ч)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на равномерное движение.

Задачи на движение по реке.

Задачи на работу.

Задачи на проценты.

Задачи на пропорциональные отношения.

Арифметические текстовые задачи.

Задачи с геометрическими фигурами.

Логические задачи. Занимательные задачи.

Нестандартные методы решения задач.

Задачи на прогрессии.

### 6. Элементы статистики и теории вероятности (3 ч)

Статистические характеристики. Вероятность равновероятных событий.

Перестановки. Формула числа перестановок. Размещения. Формула числа размещений.

Сочетания. Формула числа сочетаний. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

### 7. Решение планиметрических задач (2 ч)

Решение задач по теме «Треугольник», «Параллелограмм», «Трапеция», «Окружность», «Круг»

### 8. Выполнение учебно-тренировочных тестов (5 ч)

### 9. Итоговое занятие. (1 ч)

## Методическое обеспечение

### Формы проведения занятий:

- лекции
- викторины на знание понятий и определений;
- самостоятельные работы;
- тестирование, виртуальное тестирование

### Методы обучения:

- Словесный: объяснение материала, обзорный рассказ, беседы
- Наглядный: применение наглядных пособий, технических средств.
- Практический: работа с бланками, тестирование

### Материалы и инструменты: тетрадь, ручка, папки

**Дидактическое обеспечение:** учебники, дидактические материалы, КИМы

**Формы подведения итогов по каждой теме:** тесты

### Список литературы

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020.
2. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020
3. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020
4. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020.
5. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020
6. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко.-М.: Вентана-Граф, 2020
7. Банк задач на сайте ФИПИ
8. Тренировочные варианты сайта «Решу ОГЭ» Д. Гушин
9. Подготовка к экзамену по математике ОГЭ 9 класс в 2025 году. Яценко И.В.