

Рабочая программа  
**учебного курса «Избранные вопросы математики»**

7- 8 классы

## **Пояснительная записка.**

Курс «Избранные вопросы математики» предназначен для учащихся испытывающих трудности на уроках алгебры и геометрии, продемонстрировавших низкие результаты на итоговой аттестации. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Курс нацелен на восполнение образовательных дефицитов в области базовых рабочих программ по математике. В рамках курса предполагается интенсивное повторение и закрепление ранее изученного материала. В основу программы положены следующие принципы:

- приоритет индивидуальности, самобытности, самооценки ребенка;
- создание условий для реализации индивидуальных возможностей личности;
- выстраивание ребенком совместно со взрослыми индивидуального пути развития.

Место курса в учебном плане.

Курс «Избранные вопросы математики» рассчитан на 68 учебных часов: 34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе, 1 час в неделю.

В структуре программы учебного курса «Избранные вопросы математики» для учащихся 7-8 классов основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Действительные числа», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Треугольники», «Площади», «Окружность».

## **Содержание учебного курса «Избранные вопросы математики»**

### **7 класс.**

#### **Тема 1. Действительные числа**

Выполнение действий с рациональными числами, перевод обыкновенной дроби в десятичную, рациональные приемы вычислений.

#### **Тема 2. Линейные уравнения .**

Свойства линейных уравнений. Алгоритмы их решений. Решение задач алгебраическим методом. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. (

#### **Тема 3. Алгебраические выражения.**

Степень с натуральным показателем, свойства степени. Одночлены и многочлены, действия над ними. Формулы сокращенного умножения.

#### **Тема 4. Треугольники.**

Равные треугольники. Признаки равенства треугольников. Классификация треугольников по сторонам и углам, их свойства. Биссектрисы, высоты и медианы треугольника. Свойство медианы прямоугольного треугольника. Геометрическое место точек.

#### **Тема 5. Окружность.**

Понятие окружности её элементы. Построение треугольников с помощью циркуля и линейки. Центр вписанной и описанной окружностей около треугольника.

#### **Тема 6. Функции.**

Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция и её график. Системы линейных уравнений и способы их решения. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.

**8 класс.**

### **Тема 1. Действительные числа.**

Понятие иррационального числа, взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и точками числовой прямой. Числовые промежутки. Приближенное значение иррационального числа. Понятие арифметического квадратного корня, его свойства. Преобразования выражений, содержащих корни.

### **Тема 2. Уравнения и неравенства.**

Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Теорема Виета, её применение для нахождения корней приведенного квадратного уравнения. Линейные неравенства и их свойства.

### **Тема 3. Функции.**

Квадратичная функция её свойства и график. Различные способы задания квадратичной функции и построение её графика с помощью сдвига параболы относительно осей координат. Решение квадратного неравенства графическим способом.

### **Тема 4. Площади многоугольников.**

Понятие и основные свойства площадей. Формулы для вычисления площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Вычисление площадей многоугольников на клетчатой бумаге. Решение задач практического содержания по теме вычисление площадей.

### **Тема 5. Окружность. (5 часов)**

Определение окружности, дуга окружности, её градусная мера. Центральные и вписанные углы. Взаимное расположение окружности и прямой. Свойства касательной. Окружность, вписанная в четырехугольник. Окружность, описанная около четырехугольника. Решение задач практического содержания.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса «Избранные вопросы математики».**

### **Личностные:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметные;**

- формирование представлений (на доступном для учащихся уровне) о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, необходимых для изучения курса математики и смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни.

**Предметные:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, необходимых для дальнейшей деятельности.

**Тематическое планирование курса.****7 класс**

N	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Действительные числа	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
2	Линейные уравнения	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
3	Алгебраические выражения	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
4	Треугольники	10	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
5	Окружность	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
6	Функции	4	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	

**8 класс**

	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
1	Действительные числа.	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
2	Уравнения и неравенства.	7	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
3	Функции.	10	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
4	Площади многоугольников.	7	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
5	Окружность.	5	<a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> <a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	