

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности

**«За страницами учебника математики»**

уровень: основное общее образование

Разработчик:  
Колбина Татьяна Евтифьевна  
учитель математики

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Личностные:**

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

### **Метапредметные:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

10) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

11) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

12) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

13) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

### **Предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

2) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

### **Учащийся научится:**

- \* выполнять вычисления с рациональными и целыми числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- \* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- \* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.
- \* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью ИКТ;

- \* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**Учащийся получит возможность научиться:**

- \* овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- \* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- \* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1 глава. Функции (10 часов).**

Квадратичная функция. *Общие свойства квадратичной функции. Квадратичная функция в заданиях с параметрами.* Дробно-линейная функция

### **2 глава. Многочлены (10 часов)**

Деление многочленов и теорема Безу. Многочлены вида  $x^n - a^n$  и  $x^{2m-1} + a^{2m-1}$ . Формулы Виета. Решение кубических уравнений

### **3 глава. Планиметрия (15 часов).**

Элементы тригонометрии в планиметрии. Пифагоровы треугольники. Теорема Стюарта

Решение треугольников. Олимпиадные задачи на треугольники. Вывод формул площади четырёхугольника. Метод площадей в решении задач. Решение задач ГИА по геометрии

## **3. Тематическое планирование**

|              |                         |           |
|--------------|-------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Функции</b>          | <b>10</b> |
| 1.2          | Дробно-линейная функция | <b>4</b>  |
| <b>2</b>     | <b>Многочлены</b>       | <b>10</b> |
| <b>3</b>     | <b>Планиметрия</b>      | <b>15</b> |
| <b>Итого</b> |                         | <b>35</b> |