

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Астраханской области**

**Управление образования муниципального образования**


**"Город Астрахань"**

**МБОУ г. Астрахани "СОШ № 51"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
учителей  
естественнонаучных  
дисциплин

Руководитель МО

  
Пономарева Е.В.  
Протокол №1 от 30.08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР  
МБОУ г. Астрахани  
«СОШ № 51»

30.08.

  
Яковлева В.С.  
2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ г.  
Астрахани «СОШ №  
51»

Приказ № 2 от 30.08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**  
**«Математика для каждого»**  
для обучающихся 9 класса

Срок реализации – 1 год

Составитель:  
учитель математики  
Пономарева Е.В.

**г. Астрахань 2024г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по математике разработана в рамках образовательной программы основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Определяет последовательность изучения материала в рамках стандарта для основной школы и пути формирования системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся.

Программа данного курса является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее.

При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Программа данного курса располагает к самостоятельному поиску и повышению интереса к изучению предмета.

**Определение места и роли предмета в овладении требований к уровню подготовки обучающихся.**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Цель:** углубление и расширение знаний учащихся по изучаемым темам;

## **Формы организации образовательного процесса.**

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, парные, коллективные, фронтальные, классные и внеклассные  
Конкретные формы организации обучения по ведущим целям :

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, частично-поисковый, проектно-исследовательский.

## **Технологии обучения.**

Используются элементы следующих технологий: личностно-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, информационно-коммуникационных технологий, деятельностных технологий.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся**

Программа предполагает, что успех формирования компетенций определяется рядом условий:

- настроенностью обучающихся на необходимость определенных действий
- четкостью и доступностью изложения цели и задач, которые должны решать в ходе учебной деятельности обучающихся
- полнотой и ясностью представления о структуре формируемого умения, показом учителем способов выполнения той или иной работы
- организацией деятельности учащихся по овладению отдельными действиями или их совокупностью с использованием системы задач
- применение деятельностного подхода обучения.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- в предметном направлении:
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Количество часов – 1 ч в неделю.**

#### **Содержание курса:**

**Числа и вычисления (11ч)** Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

#### **Выражения и преобразования (12ч)**

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях.

#### **Уравнения и неравенства (7 ч)**

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

### Функции (3 ч)

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

### Итоговая работа (1ч)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов
I.	Числа и вычисления	11
II.	Выражения и преобразования	12
III.	Уравнения и неравенства	7
IV.	Функции.	3
V.	Итоговая работа	1
		34

### Раздел 4. Календарно - тематическое планирование.

№ занятия	Тема занятия	К-во часов	Сроки проведения	
			Дата план	Дата факт
	<b>Числа и вычисления</b>	<b>11</b>		
1	Сравнение рациональных чисел	1		
2	Действия с рациональными числами	1		
3	Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля	1		
4	Проценты	1		
5	Основные задачи на проценты	1		
6	Основные задачи на проценты	1		
7	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде	1		
8	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1		
9	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1		
10	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих	1		

	квадратный корень			
11	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1		
	<b>Выражения и преобразования</b>	<b>12</b>		
12	Область определения буквенного выражения	1		
13	Область определения буквенного выражения	1		
14	Свойства степени с натуральным показателем, преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1		
15	Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения, преобразование целых выражений	1		
16	Разложение многочленов на множители	1		
17	Разложение многочленов на множители	1		
18	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями	1		
19	Рациональные выражения и их преобразования	1		
20	Рациональные выражения и их преобразования	1		
21	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1		
22	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1		
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>7</b>		
23	Линейное уравнение	1		
24	Линейное неравенство	1		
25	Квадратное уравнение	1		
26	Квадратное неравенство	1		
27	Квадратное неравенство	1		
28	Уравнения с параметрами	1		

29	Уравнения с параметрами	1		
	<b>Функции</b>	<b>5</b>		
30	Линейная функция и ее свойства	1		
31	Линейная функция и ее свойства	1		
32	Квадратичная функция и ее свойства	1		
33	Итоговая работа	1		
34	Анализ работы.	1		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Глейзер Г.И. История математики в школе 7–9 кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер.– М.:Просвещение,1982. – 240с.
2. Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. Под ред. С.И. Шварцбурда, М.:Просвещение, 1977 – 288с.
3. Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики (7-9 класс). М.:Просвещение, 1978. – 192с.
4. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000.-79с.
5. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.- М.:Просвещение, 2001.- 96с.
6. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 1996. – 144с.
7. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. - М.: Просвещение. 2012. – 117с.
8. Марков С.И. Курс истории математики / С.И. Марков. – Иркутск, 1995.
9. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / глав. ред. М.Д Аксёнов. - М.: Аванта+ 2002.
10. Энциклопедический словарь юного математика / сост. А.П. Савин.- М.: Педагогика, 1989.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **Интернет ресурсы:**

<http://fgosreestr.ru/> Реестр примерных образовательных программ (ФГОС)

<http://school.znanika.ru/> - страница электронной школы «Знаника».

<http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс»

<http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования

<http://www.rosolymp.ru/> Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты.