

Краснодарский край Приморско-Ахтарсий район х. Новопокровский  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа №16  
имени А. С. Черныша

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического  
совета от 30.08.2023г.  
протокол №1  
Председатель А.И. Савченко



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

Курса «Математический практикум»

Срок реализации программы 1 год

Класс :9

Составитель: Корнет Наталья Анатольевна

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса**

### **Личностные:**

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **Метапредметные:**

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,  
осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую

терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования

представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

1. Уметь выполнять действия с числами:

Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями. Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

2. Уметь выполнять алгебраические преобразования: Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.

3. Уметь решать уравнения и неравенства: Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

4. Уметь выполнять действия с функциями:

Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Находить значения функции. Определять свойства функции по графику. Описывать свойства функций. Строить графики.

5. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах: разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях

## 2. Содержание программы

1. Структура и содержание контрольных измерительных материалов по математике. Правила заполнения бланков ОГЭ. (2час)
2. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. (2час)
3. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. (2час)
4. Числа и вычисления. Арифметические действия с рациональными числами. (2час)
5. Степень с натуральным показателем. Степень с целым показателем. Свойства степени. Стандартный вид числа. (2час)
6. Квадратные корни. Квадратный корень из числа. Свойства арифметического квадратного корня. (2час)
7. Преобразование выражений. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Нахождение значений переменной. (4часа)
8. Проценты. Решение задач на проценты. (1 час)
9. Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решение способом подстановки и алгебраическим сложением(2час)
10. Квадратные уравнения, формула корней квадратного уравнения. (1 часа)
11. Примеры решения уравнений высших степеней (2часа)
12. Решение неравенств Линейные неравенства с одной переменной (1 час)
13. Квадратные неравенства. Системы неравенств (2часа)
14. Функции. Графики линейной, квадратичной функций.(1 час)  
Область определения и область значения функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.
15. Текстовые задачи. Решение текстовых задач алгебраическим способом(1 час)
16. Виды углов, нахождение градусной меры углов. Треугольник, виды треугольников. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы. Равнобедренный треугольник и его свойства, прямоугольный треугольник и его свойства. Теорема Пифагора. (2часа)
17. Параллелограмм, его свойства и признаки.(2 часа)  
Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.  
Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. (2часа)
18. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Касательная к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. (2час)
19. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и

трапеции (основные формулы). (1 час)

### Раздел 3 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Название темы	Количество часов
<b>Введение</b>		<b>2</b>
	Структуру и содержание контрольных измерительных материалов по математике	1
	Правила заполнения бланков ОГЭ.	1
<b>Десятичные дроби.</b>		<b>2</b>
	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.	1
	Арифметические действия с десятичными дробями.	1
<b>Обыкновенные дроби.</b>		<b>2</b>
	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей..	1
	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
<b>Арифметические действия с рациональными числами.</b>		<b>2</b>
	Числа и вычисления.	1
	Арифметические действия с рациональными числами.	1
<b>Степень с натуральным показателем.</b>		<b>2</b>
	Степень с целым показателем. Свойства степени.	1
	Стандартный вид числа	1
<b>Квадратные корни.</b>		<b>2</b>
	Квадратные корни. Квадратный корень из числа.	1
	Свойства арифметического квадратного корня.	1
<b>Формулы сокращённого умножения</b>		<b>2</b>
	Преобразование выражений. Формулы сокращённого умножения.	1
	Приёмы разложения на множители. Нахождение значений переменной.	1
<b>Проценты. Решение задач на проценты.</b>		<b>1</b>

<b>Линейные уравнения и системы линейных уравнений</b>		<b>2</b>
	Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение	1
	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решение способом подстановки и алгебраическим сложением	1
<b>Квадратные уравнения, формула корней квадратного уравнения</b>		<b>1</b>
<b>Уравнения высших степеней</b>		<b>2</b>
	Примеры решения уравнений высших степеней, разложение на множители	1
	Примеры решения уравнений высших степеней, методы замены переменной. Системы нелинейных уравнений	1
<b>Решение неравенств Линейные неравенства с одной переменной</b>		<b>1</b>
<b>Квадратные неравенства.</b>		<b>2</b>
	Квадратные неравенства.	1
	Системы неравенств	1
<b>Функции. Графики линейной квадратичной функции</b>		<b>1</b>
<b>Текстовые задачи. Решение текстовых задач алгебраическим способом</b>		<b>1</b>
<b>Виды углов, нахождение градусной меры углов.</b>		<b>1</b>
<b>Треугольник, виды треугольников.</b>		<b>2</b>
	Треугольник, виды треугольников. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы.	1
	Равнобедренный треугольник и его свойства, прямоугольный треугольник и его свойства. Теорема Пифагора	1
<b>Параллелограмм, его свойства и признаки</b>		<b>2</b>
	Параллелограмм, его свойства и признаки	1
	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.	1

