

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Безводовка  
Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНА на заседании Педагогического совета школы Протокол №1 от 30.08.2023г.	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР  Н.В.Поликарпова	УТВЕРЖДАЮ Директор  В.М.Гнатов Приказ №60 от 30.08.2023 г.
---	---	--



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **элективный курс (математика)**  
Класс: **9**  
Уровень общего образования: **основное общее**  
Срок реализации программы: **2023-2024 учебный год**  
Количества часов по учебному плану: **всего 34 часа, 1 час в неделю**

Рабочую программу составила

**Шестакова Н.И.**

2023г.

## **Планируемые личностные, метапредметные и предметные 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 и контрпримеры;
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, активность 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, доказывать их верность. Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач. Применять геометрические формулы для решения задач.

## **3. Содержание учебного курса**

### **Арифметика.**

#### **Тема № 1 Натуральные числа - 6 часов.**

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

### **Алгебра.**

#### **Тема № 2 Буквенные выражения - 6 часов.**

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

#### **Тема № 3 Уравнения. Системы уравнений. - 6 часов.**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

**Тема № 4 Неравенства - 4 часа.**

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

**Тема № 5 Прогрессии - 2 часа.**

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -члена и суммы  $n$ -членов арифметической и геометрической прогрессии.

**Тема № 6 Функции и графики - 4 часа.**

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

**Геометрия – 6 часов.**

Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. Вычисление углов, вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.

**Тематическое планирование учебного предмета**

№ урока	Название раздела	Количество часов
1.	Натуральные числа	6
2.	Буквенные выражения	6
3.	Уравнения. Системы уравнений	6
4.	Неравенства. Системы неравенств	4
5.	Прогрессии	2
6.	Функции и графики	4
7.	Геометрия	6

**Календарно-тематическое планирование**

1 ч в неделю, всего 34 ч.

№ урока	Тема	Количество часов
<b>Тема 1 «Натуральные числа» - 6 часов</b>		
1.	Числа, числовые выражения. Действия над натуральными числами.	2
2.	Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень.	2
3.	Процент. Задачи на проценты.	2
<b>Тема 2 «Буквенные выражения» - 6 часов</b>		
4.	Буквенные выражения. Преобразование алгебраических выражений.	2
5.	Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения.	2
6.	Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.	2
<b>Тема 3 «Уравнения. Системы уравнений» - 6 часов</b>		
7.	Линейные и квадратные уравнения.	2
8.	Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с модулем.	2
9.	Системы уравнений и способы их решений.	2
<b>Тема 4 «Неравенства. Системы неравенств» - 4 часа</b>		
10.	Неравенства.	2
11.	Системы неравенств.	2
<b>Тема 5 «Прогрессии» - 2 часа</b>		

12.	Арифметическая и геометрическая прогрессия.	2
<b>Тема 6 «Функции и графики» - 4 часа</b>		
13.	Функция.	2
14.	Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.	2
<b>Тема 7 «Геометрия» - 6 часов</b>		
15.	Треугольники.	2
16.	Многоугольники.	2
17.	Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.	2
<b>Итого:</b>		<b>34</b>