

Утверждаю  
Директор МОУ Помарская СОШ  
\_\_\_\_\_/Павлова Н.В./  
31.08.2023 г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Васильева И.В./

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
\_\_\_\_\_/руководитель ШМО  
Протокол №1 от 25.08.23г.

**Рабочая программа  
на 2023-2024 учебный год  
по алгебре 9 класс(3 часа)**

Учитель : Спиридонова Н.Н.  
учитель математики

## Пояснительная записка

Программа составлена на основе:

1. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.;
2. Государственный образовательного стандарта основного общего образования.
3. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011.-63 с.
4. Федеральный перечень учебников рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

### ***I 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.

### ***II 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.

### ***III 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.

### **Задачи:**

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **Содержание программы**

### **Системы уравнений. (15 ч.)**

Рациональное уравнение с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости.. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений График уравнения с двумя переменными. Методы алгебраического сложения, введения новых переменных) равносильность систем уравнений. решения систем уравнений (метод подстановки, Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

### **Рациональные неравенства и их системы. (16 ч.)**

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.

## Числовые функции. (25 ч.)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Свойства: наибольшее наименьшее значения функций, выпуклость, (монотонность, ограниченность, непрерывность), Исследование функций. Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

## Прогрессии. (16 ч.)

Числовая последовательность. Свойства числовых последовательностей. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство. Геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчёты.

## Обобщающее повторение. (30 ч)

### **Требования к уровню подготовки выпускников 9 классов**

В результате изучения математики учащиеся должны **знать/ понимать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

**Календарно-тематическое планирование (3 часа в неделю)**

**Всего 102 часа.**

mathits	Тема	Кол.часов	Дата
	<b>Глава2.Системы уравнений (15)</b>		
1	Основные понятия	4	
2	Методы решения систем уравнений	5	
3	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5	
	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>	
	<b>Глава1.Неравенства и системы неравенств(16)</b>		
4	Линейные и квадратные неравенства	3	
5	Рациональные неравенства	5	
6	Множества и операции над ними	1	
7	Системы рациональных неравенств	4	
	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>	
	<b>Глава3. Числовые функции(25)</b>		
8	Определение числовой функции. Область определения, область значений.	4	
9	Способы задания функции	2	
10	Свойства функции	4	
11	Четные нечетные функции	3	
	<b>Контрольная работа №3</b>	<b>1</b>	
12	Функция $y=x^n$ , свойства и графики	4	
13	Функция $y=x^{-n}$ , их свойства и графики	3	
14	Функция $y=\sqrt[n]{x}$ , ее свойства и график	3	
	<b>Контрольная работа №4</b>	<b>1</b>	
	<b>Глава 4.Прогресси(16)</b>		
15	Числовые последовательности	1	
16	Арифметическая прогрессия	5	
17	Геометрическая прогрессия	6	
18	<b>Контрольная работа №5</b>	<b>1</b>	
19	<b>Итоговое повторение(30)</b>	<b>29</b>	
20	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>1</b>	

### Формы контроля

**Устный опрос** – устная форма контроля, проверки знаний и умений, используется взаимопроверка, самопроверка по образцу, заслушивание ответа и его оценивание учителем.

**Тестирование** – письменная форма контроля с предложенными вариантами ответов, один из которых правильный, применяемая для проверки базовых знаний по математике, математических терминов и понятий.

**Самостоятельная работа** – письменная форма закрепления материала и контроля, рассчитанная на 5 – 20 мин, применяется для оценивания уровня сформированности знаний и умений по изучаемому вопросу в теме.

**Практическая работа** – форма контроля и обучения, применяется для оценивания умения выполнять определенные практические действия, применяя знания математики.

**Контрольная работа** – письменная форма контроля знаний, умений и навыков по изучаемой теме, рассчитана на выполнение в течение урока.

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.***

#### *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

#### *2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

