


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сабинская основная общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО

 /Мещерякова О.А.


протокол № 1

от 30.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора


по УВР:

 /Горева Г.И.

от 30. 08. 2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор:

 /Фролова Л.И.

приказ №127

от 30. 08. 2024 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
для 9 класса
на 2024-2025 учебный год**

Составитель:

Фролова Л.И.,

учитель математики, СЗД

с.Сабинка, 2024 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по **алгебре** 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта **основного** общего образования по **математике**, Примерной программы основного общего образования по **математике** с учетом авторской программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. – 152 с., образовательной программы МБОУ «Сабинская ООШ», Программы воспитания школы, федерального перечня учебников, рекомендованных МО РФ к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, с учетом авторского тематического планирования учебного материала, учебного плана школы.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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;
- 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;
- 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. Содержание образования по математике в 9 классе определяет следующие **задачи**:

1. Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся;
2. Формировать представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности, непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке;

3. Формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений.
 4. Научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
 5. Получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
 7. Развивать логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
 8. Формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- На изучение алгебры в 9 классе отводится 3 учебных часа в неделю, всего 102 часа в год.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Кол-во часов
Повторение курса алгебры 8 класса	3
Неравенства	21
Квадратичная функция	34
Элементы прикладной математики	20
Прогрессии	17
Повторение и систематизация учебного материала	7

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

7) готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

8) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

9) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных,

необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости

от значений коэффициентов, описывать свойства функций. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 8 класса, 3ч

Действия с рациональными числами. Решение уравнений и неравенств. Графики.

Глава 1. Неравенства -21 ч.

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств

Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной.

Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной

Глава2.Квадратичная функция, 34 ч

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции.

Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$ Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$

Квадратичная функция, её график и свойства Решение квадратных неравенств Системы уравнений с двумя переменными.

Решение задач с помощью систем уравнений второй степени

Глава 3. Элементы прикладной математики -20 часов

Математическое моделирование. Процентные расчёты Приближенные вычисления

Основные правила комбинаторики Частота и вероятность случайного события

Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике

Глава4 .Прогрессии, 17 ч

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Сумма n первых членов арифметической прогрессии

Геометрическая прогрессия

Сумма n первых членов геометрической прогрессии

Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$

Повторение и систематизация учебного материала 7ч

Календарно-тематический план по алгебре 9 класс

(3 часа в неделю, всего – 102 уроков)

Авторы: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир

№ п/п	№ ур	Тема урока	Кол-во часов	дата		Примечани е
				по плану	по факту	
Повторение курса 8 класса						
1.	1	Действия с рациональными числами.	1	02.09.24		
2.	2	Решение уравнений и неравенств.	1	03.09.24		
3.	3	Графики.	1	05.09.24		
Глава 1. Неравенства (21 часов)						

4.	1	Числовые неравенства	1	09.09.24		
5.	2	Доказательства числовых неравенств	1	10.09.24		
6.	3	Решение задач по теме «Числовые неравенства»	1	12.09.24		
7.	4	Основные свойства числовых неравенств	1	16.09.24		
8.	5	Применение основного свойства числовых неравенств.	1	17.09.24		
9.	6	Контрольная работа №1(входная).	1	19.09.24		
10.	7	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	23.09.24		
11.	8	Применение теоремы о сложение и умножение числовых неравенств.	1	24.09.24		
12.	9	Оценивание значения выражения	1	26.09.24		
13.	10	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной.	1	30.09.24		
14.	11	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной с/р	1	01.10.24		
15.	12	Применение линейного неравенства к решению задач	1	03.10.24		
16.	13	Числовые промежутки	1	07.10.24		
17.	14	Обобщение по теме: «Линейные неравенства с одной переменной»	1	08.10.24		
18.	15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	10.10.24		
19.	16	Проверочная работа	1	14.10.24		
20.	17	Анализ проверочной работы. Решение систем линейных неравенств с одной переменной		15.10.24		
21.	18	Область определения выражения	1	17.10.24		
22.	19	Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач	1	21.10.24		
23.	20	Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной»	1	22.10.24		
24.	21	Контрольная работа № 2 по теме «Неравенства»	1	18.11.24		

Глава 2 Квадратичная функция (34 часа)

25.	1	Повторение и расширение сведений о функции	1	24.10.24		
26.	2	Область определения функции и множество значений функции	1	05.11.24		
27.	3	Способы задания функции.	1	07.11.24		
28.	4	Свойства функции	1	11.11.24		
29.	5	Исследование функции на монотонность	1	12.11.24		
30.	6	Графики кусочных функций.	1	14.11.24		
31.	7	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	19.11.24		
32.	8	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	21.11.24		

33.	9	Как построить график функции $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	25.11.24		
34.	10	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	26.11.24		
35.	11	Как построить график функции $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	28.11.24		
36.	12	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	02.12.24		
37.	13	Квадратичная функция.	1	03.12.24		
38.	14	График квадратичной функции.	1	05.12.24		
39.	15	Свойства квадратичной функции.	1	09.12.24		
40.	16	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции. Самостоятельная работа.	1	10.12.24		
41.	17	Графическое решение уравнений.	1	12.12.24		
42.	18	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.	1	16.12.24		
43.	19	Проверочная работа по теме «Квадратичная функция»	1	17.12.24		
44.	20	Квадратные неравенства.	1	19.12.24		
45.	21	Решение квадратных неравенств.	1	23.12.24		
46.	22	Нахождение множества решений неравенства	1	24.12.24		
47.	23	Метод интервалов	1	26.12.24		
48.	24	Нахождение области определения выражения и функции	1	28.12.24		
49.	25	Отработка навыков решения квадратных неравенств.	1	09.01.25		
50.	26	Системы уравнений с двумя переменными	1	13.01.25		
51.	27	Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными	1	14.01.25		
52.	28	Метод подстановки решения систем уравнений с двумя переменными	1	16.01.25		
53.	29	Метод сложения решения систем уравнений с двумя переменными	1	20.01.25		
54.	30	Метод замены переменных решения систем уравнений с двумя переменными	1	21.01.25		

55.	31	Решения систем уравнений с двумя переменными различными способами. Самостоятельная работа.	1	23.01.25		
56.	32	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	27.01.25		
57.	33	Отработка навыков решения задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	28.01.25		
58.	34	Контрольная работа № 3 «Решение систем уравнений и неравенств»	1	30.01.25		
Глава 3 Элементы прикладной математики (20 часов)						
59.	1	Математическое моделирование	1	03.02.25		
60.	2	Задачи на движение	1	04.02.25		
61.	3	Задачи на работу	1	06.02.25		
62.	4	Процентные расчёты	1	10.02.25		
63.	5	Три основные задачи на проценты	1	11.02.25		
64.	6	Простые и сложные проценты	1	13.02.25		
65.	7	Приближённые вычисления	1	17.02.25		
66.	8	Абсолютная и относительная погрешность	1	18.02.25		
67.	9	Основные правила комбинаторики	1	20.02.25		
68.	10	Правило суммы и произведения	1	24.02.25		
69.	11	Отработка навыков применения правил суммы и произведения	1	25.02.25		
70.	12	Случайные достоверные и невозможные события	1	27.03.25		
71.	13	Частота и вероятность случайного события	1	03.03.25		
72.	14	Классическое определение вероятности	1	04.03.25		
73.	15	Решение вероятностных задач.	1	06.03.25		
74.	16	Решение вероятностных задач. Самостоятельная работа	1	10.03.25		
75.	17	Начальные сведения о статистике	1	11.03.25		
76.	18	Способы представления данных	1	13.03.25		
77.	19	Основные статистические характеристики	1	17.03.25		
78.	20	Контрольная работа № 4. Промежуточная аттестация	1	18.03.25		
Глава 4 Числовые последовательности (17 часов)						
79.	1	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности	1	20.03.25		
80.	2	Словесный и рекуррентный способы задания функции.	1	22.03.25		
81.	3	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.	1	31.03.25		
82.	4	Решение задач на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.	1	01.04.25		
83.	5	Характеристическое свойство.	1	03.04.25		
84.	6	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия». Самостоятельная работа.	1	07.04.25		

85.	7	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	1	08.04.25		
86.	8	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии	1	10.04.25		
87.	9	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия» Самостоятельная работа.	1	14.04.25		
88.	10	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена.	1	15.04.25		
89.	11	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии	1	17.04.25		
90.	12	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии. Самостоятельная работа.	1	21.04.25		
91.	13	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии	1	22.04.25		
92.	14	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.	1	24.04.25		
93.	15	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	28.04.25		
94.	16	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии	1	29.04.25		
95.	17	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1	05.05.25		
Повторение и систематизация учебного материала (7 часов)						
96.	1	Числовые и алгебраические выражения	1	06.05.23		
97.	2	Уравнения (линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений	1	12.05.25		
98.	3	Неравенства (линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств	1	13.05.25		
99.	4	Задачи на составление уравнений	1	15.05.25		
100.	5	Решение задач по всему курсу «Алгебра 9».	1	19.05.25		
101.	6	Контрольная работа № 6. Итоговая контрольная работа	1	20.05.23		
102.	7	Итоговый урок. Работа над ошибками.	1	22.05.23		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 454134806024145915483320249861407208698181236610

Владелец Фролова Любовь Ивановна

Действителен с 15.08.2024 по 15.08.2025