

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету алгебра для 9 класса рассчитанной на 132 часа.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник «Алгебра, 9» Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др., М.Просвещение, 2020год.

На изучение предмета «Алгебра, 9 класс» учебным планом на 2022-2023 учебный год выделяется 132 часа, 4 часа в неделю.

Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета «Алгебра» изменяется количество часов и за год составляет 129 часов в 9 классах. Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет сокращения часов на повторение изученного материала.

Формы текущего контроля: устный счет, устный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, работа над ошибками.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение алгебры в 9 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### *личностных*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### *метапредметных*

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
  - в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
  - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
  - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
  - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*предметных*

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

№ п/п	Название раздела	Содержание (темы, перечень лабораторных и практических работ, экскурсий)
1.	Повторение курса алгебры 8 класса	Алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Квадратные корни. Преобразование алгебраических выражений. Квадратные уравнения. Решение уравнений. Системы уравнений. Функции и их графики.
2.	Неравенства	Действительные числа. Сравнение действительных чисел. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств. Двойные неравенства. Доказательство неравенств. Что означают слова «с точностью до...». Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.
3.	Квадратичная функция	Какую функцию называют квадратичной, понятия: области определения и области значения функции. График и свойства функции $y = ax^2$ . Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат. График и свойства функции $y = ax^2 + vx + c$ . Квадратные неравенства.
4.	Уравнения и системы уравнений	Рациональные выражения и их преобразования. Область определения выражения. Тождество. Доказательство тождеств. Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач алгебраическим способом. Системы уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений подстановкой, алгебраическим

		сложением, графически. Решение задач. Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений. Графическая интерпретация уравнений и их систем.
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии. Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии. Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты.
6.	Статистика и вероятность	Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристики разноразмерности. Статистическое оценивание и прогноз.
7.	Повторение курса алгебры	Линейные уравнения и неравенства. Линейные уравнения и неравенства с модулем. Квадратные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения с параметром. Дробно – рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений. Решение систем уравнений подстановкой, способом сложения, графически. Решение систем неравенств. Действия с числами. Выражения и их преобразования. Квадратные корни. Свойства степени с целым показателем. Целые и дробные выражения. Функции и графики. Решение текстовых задач.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п урока	Раздел, тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
Повторение курса алгебры 8 класса (10 ч)			
1	Алгебраические дроби	Фронтальный опрос	1
2	Степень с целым показателем	Устный опрос	1
3	Квадратные корни	Устный опрос	1
4	Преобразование алгебраических выражений	Самостоятельная работа	1
5	Квадратные уравнения	Фронтальная работа	1
6	Системы уравнений	Устный опрос	1
7	Функции и их графики	Фронтальный опрос	1
8	Подготовка к контрольной работе	Фронтальный опрос	1
9	Контрольная работа по повторению (по тексту администрации)	Контрольная работа	1
10	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
Глава 1 Неравенства (18 ч)			
11	Действительные числа	Работа над ошибками,	1

		устный опрос	
12	Сравнение действительных чисел	Устный опрос	1
13	Общие свойства неравенств	Фронтальный опрос	1
14	Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений	Самостоятельная работа	1
15	Линейные неравенства	Устный опрос	1
16	Решение линейных неравенств	Устный опрос	1
17	Нахождение решений линейных неравенств	Самостоятельная работа	1
18	Решение неравенств	Фронтальный опрос	1
19	Системы линейных неравенств	Самостоятельная работа	1
20	Решение систем линейных неравенств	Устный опрос	1
21	Решение систем неравенств	Устный опрос	1
22	Двойные неравенства	Самостоятельная работа	1
23	Доказательство неравенств	Устный опрос	1
24	Доказательство линейных неравенств	Самостоятельная работа	1
25	Что означают слова «с точностью до ...»	Устный опрос	1
26	Подготовка к контрольной работе	Фронтальный опрос	1
27	Контрольная работа по теме: «Неравенства»	Контрольная работа	1
28	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
Глава 2 Квадратичная функция (22 ч)			
29	Функции	Устный опрос	1
30	Какую функцию называют квадратичной	Фронтальный опрос	1
31	Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения функции	Устный опрос	1
32	Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания	Устный опрос	1
33	График функции $y = ax^2$	Самостоятельная работа	1
34	Свойства функции $y = ax^2$	Устный опрос	1
35	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси ординат	Устный опрос	1
36	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси абсцисс	Устный опрос	1
37	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Фронтальный опрос	1
38	Построение графиков функций методом сдвига	Самостоятельная работа	1
39	Построение графиков функций	Устный опрос	1
40	График функции $y = ax^2 + vx + c$	Устный опрос	1
41	График функции $y = ax^2 + vx + c$ и его исследование	Устный опрос	1
42	Свойства функции $y = ax^2 + vx + c$	Фронтальный опрос	1
43	Построение графиков функций	Самостоятельная работа	1
44	Квадратные неравенства	Устный опрос	1
45	Решение квадратных неравенств графическим способом	Устный опрос	1
46	Метод интервалов	Фронтальный опрос	1
47	Решение квадратных неравенств	Самостоятельная работа	1

48	Подготовка к контрольной работе	Фронтальный опрос	1
49	Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция»	Контрольная работа	1
50	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
Глава 3 Уравнения и системы уравнений (29 ч)			
51	Рациональные выражения	Устный опрос	1
52	Преобразование выражений	Самостоятельная работа	1
53	Область определения выражения	Устный опрос	1
54	Доказательство тождеств	Самостоятельная работа	1
55	Целые уравнения	Устный опрос	1
56	Решение целых уравнений	Фронтальный опрос	1
57	Контрольная работа за 1 полугодие (по тексту администрации)	Контрольная работа	1
58	Дробные уравнения	Работа над ошибками, устный опрос	1
59	Решение дробных уравнений	Устный опрос	1
60	Решение уравнений	Самостоятельная работа	1
61	Решение задач	Устный опрос	1
62	Составление дробного уравнения по условию задачи	Самостоятельная работа	1
63	Решение задач на движение	Устный опрос	1
64	Решение задач	Устный опрос	1
65	Решение уравнений и задач	Устный опрос	1
66	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа	1
67	Контрольная работа по теме: «Рациональные выражения. Уравнения с одной переменной»	Контрольная работа	1
68	Системы уравнений с двумя переменными	Работа над ошибками, устный опрос	1
69	Решение систем уравнений подстановкой	Устный опрос	1
70	Решение систем уравнений способом сложения	Устный опрос	1
71	Графический способ решения систем уравнений	Фронтальный опрос	1
72	Решение задач	Самостоятельная работа	1
73	Решение задач с помощью систем уравнений	Устный опрос	1
74	Графическое исследование уравнений	Самостоятельная работа	1
75	Решение уравнений графическим способом	Устный опрос	1
76	Графическое исследование систем уравнений	Устный опрос	1
77	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа	1
78	Контрольная работа по теме: «Системы уравнений»	Контрольная работа	1
79	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
Глава 4 Арифметическая и геометрическая прогрессии (18 ч)			
80	Числовые последовательности	Устный опрос	1
81	Решение задач	Устный опрос	1
82	Арифметическая прогрессия	Самостоятельная работа	1
83	Применение формулы $n$ -го члена	Устный опрос	1

	арифметической прогрессии		
84	Решение задач	Фронтальный опрос	1
85	Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	Самостоятельная работа	1
86	Нахождение суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	Устный опрос	1
87	Решение задач	Устный опрос	1
88	Геометрическая прогрессия	Самостоятельная работа	1
89	Применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии	Устный опрос	1
90	Решение задач	Фронтальный опрос	1
91	Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии	Самостоятельная работа	1
92	Нахождение суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	Устный опрос	1
93	Простые и сложные проценты	Самостоятельная работа	1
94	Решение текстовых задач с процентами	Устный опрос	1
95	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа	1
96	Контрольная работа по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	Контрольная работа	1
97	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
Глава 5 Статистика и вероятность (6 ч)			
98	Выборочные исследования	Устный опрос	1
99	Интервальный ряд	Устный опрос	1
100	Гистограмма	Устный опрос	1
101	Характеристики разнота	Устный опрос	1
102	Статистическое оценивание	Устный опрос	1
103	Прогноз	Устный опрос	1
Повторение курса алгебры (30 ч)			
104	Линейные уравнения и неравенства	Устный опрос	1
105	Линейные уравнения и неравенства с модулем	Устный опрос	1
106	Квадратные уравнения и неравенства	Самостоятельная работа	1
107	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Устный опрос	1
108	Квадратные уравнения с параметрами	Устный опрос	1
109	Решение квадратных неравенств	Самостоятельная работа	1
110	Дробно – рациональные уравнения	Устный опрос	1
111	Дробно – рациональные неравенства	Устный опрос	1
112	Системы линейных уравнений	Устный опрос	1
113	Решение систем уравнений второй степени	Самостоятельная работа	1
114	Графическое решение уравнений и систем уравнений	Фронтальный опрос	1
115	Решение систем неравенств	Устный опрос	1
116	Действия с числами	Самостоятельная работа	1
117	Выражения и их преобразования	Устный опрос	1
118	Числа, преобразования алгебраических выражений	Устный опрос	1
119	Квадратные корни	Устный опрос	1
120	Свойства степени с целым показателем	Устный опрос	1
121	Целые и дробные выражения	Устный опрос	1

122	Функции и графики	Устный опрос	1
123	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа	1
124	Годовая контрольная работа (по тексту администрации)	Контрольная работа	1
125	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками	1
126	Графики. Их построение и исследование	Фронтальный опрос	1
127	Построение графиков функций	Устный опрос	1
128	Решение задач на проценты	Устный опрос	1
129	Текстовые задачи	Устный опрос	1
130	Арифметическая прогрессия	Устный опрос	1
131	Геометрическая прогрессия	Устный опрос	1
132	Решение задач	Устный опрос	1