

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ставропольского края «Гимназия № 25»**

Рассмотрено на заседании методического совета Протокол №1 от «29» августа 2022 г.	Согласовано на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.	Утверждено приказом директора ГБОУ СК «Гимназия № 25» № 396-ОД «29» августа 2022 г.
---	--	--

**Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
основное общее образование
для 9-х классов**

**Рабочая программа
по алгебре**

**разработана на основе примерной программы по алгебре 7-9 классы,
авторы А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е. Е.
Тульчинская, М: Мнемозина, 2012 г., в соответствии с требованиями
федерального компонента государственного стандарта общего
образования второго поколения**

Предназначена для учащихся 9 класса

Рассчитана на 99 часов (3 часа в неделю)

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса основной общеобразовательной школы разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и примерной программы по алгебре 7-9 классы, авторы А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская М: Мнемозина, 2012 г..

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Алгебра. 9 класс. В двух частях. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (А. Г. Мордкович издание, М: Мнемозина, 2019). Часть 2. Задачник для общеобразовательных учреждений (А. Г. Мордкович, М: Мнемозин, 2019). Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников 2020-2021 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностными результатами обучения алгебры в 9 классе являются:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения алгебры в 9 классе являются:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметными результатами обучения алгебры в 8 классе являются:

1) 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;

2) 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, доказательства математических утверждений;

3) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

6) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

1. Неравенства и их системы.

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

2. Системы уравнений.

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x,y)=0$. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

3. Числовые функции.

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $\sqrt{y} = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$. 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. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

4. Прогрессии.

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей. 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.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

6. Обобщающее повторение.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 КЛАСС)

Кол-во часов	№ урока	Изучаемый материал	Дата (план)	Дата (факт)
Повторение материала 8 класса – 5 ч				
5	1.	Функция квадратного корня. Свойства квадратного корня		
	2.	Алгебраические дроби		
	3.	Квадратичная функция. Решение квадратных уравнений		
	4.	Неравенства		
	5.	Стартовый предметный контроль		
Неравенства и системы неравенств – 16				
3	6.	Работа над ошибками. Линейные и квадратные неравенства		
	7.	Линейные и квадратные неравенства		
	8.	Линейные и квадратные неравенства		
5	9.	Рациональные неравенства.		
	10.	Рациональные неравенства.		
	11.	Рациональные неравенства.		
	12.	Рациональные неравенства.		
	13.	Рациональные неравенства.		
2	14.	Множества и операции над ними.		
	15.	Множества и операции над ними.		
4	16.	Системы рациональных неравенств.		
	17.	Системы рациональных неравенств.		
	18.	Системы рациональных неравенств.		
	19.	Системы рациональных неравенств.		

1	20.	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств»		
	21.	Работа над ошибками. Решение заданий КИМ		
Системы уравнений – 20 ч				
6	22.	Основные понятия.		
	23.	Основные понятия.		
	24.	Основные понятия.		
	25.	Основные понятия.		
	26.	Основные понятия.		
	27.	Основные понятия.		
6	28.	Методы решения систем уравнений.		
	29.	Методы решения систем уравнений.		
	30.	Методы решения систем уравнений.		
	31.	Методы решения систем уравнений.		
	32.	Методы решения систем уравнений.		
	33.	Методы решения систем уравнений.		
1	34.	Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»		
6	35.	Работа над ошибками. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
	36.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
	37.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
	38.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
	39.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
	40.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		
1	41.	Рубежный предметный контроль		
Числовые функции – 24 ч				
4	42.	Работа над ошибками. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		
	43.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		
	44.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		
	45.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		
1	46.	Решение задач по теме «Числовые функции»		
2	47.	Способы задания функции.		

	48.	Способы задания функции.		
6	49.	Свойства функций.		
	50.	Свойства функций.		
	51.	Свойства функций.		
	52.	Свойства функций.		
	53.	Четные и нечетные функции.		
	54.	Четные и нечетные функции.		
1	55.	Контрольная работа № 3 по теме «Числовые функции»		
3	56.	Работа над ошибками. Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
	57.	Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
	58.	Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
3	59.	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
	60.	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
	61.	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		
3	62.	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.		
	63.	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.		
	64.	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.		
1	65.	Контрольная работа № 4 по теме «Числовые функции, их свойства и графики»		
Прогрессии – 12 ч				
2	66.	Работа над ошибками. Числовые последовательности.		
	67.	Числовые последовательности.		
4	68.	Арифметическая прогрессия.		
	69.	Арифметическая прогрессия.		
	70.	Арифметическая прогрессия.		
	71.	Арифметическая прогрессия.		
5	72.	Геометрическая прогрессия.		
	73.	Геометрическая прогрессия.		
	74.	Геометрическая прогрессия.		
	75.	Геометрическая прогрессия.		
	76.	Геометрическая прогрессия.		
1	77.	Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессии»		
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей - 9 ч				
3	78.	Работа над ошибками. Комбинаторные задачи.		
	79.	Комбинаторные задачи.		

	80.	Комбинаторные задачи.		
2	81.	Статистика — дизайн информации.		
	82.	Статистика — дизайн информации.		
2	83.	Простейшие вероятностные задачи.		
	84.	Простейшие вероятностные задачи.		
2	85.	Экспериментальные данные и вероятности событий.		
	86.	Экспериментальные данные и вероятности событий.		
Повторение – 13ч				
13	87.	Алгебраические выражения.		
	88.	Уравнения и системы уравнений.		
	89.	Уравнения и системы уравнений.		
	90.	Неравенства и системы неравенств.		
	91.	Функции и графики.		
	92.	Решение текстовых задач.		
	93.	Решение текстовых задач.		
	94.	Прогрессии.		
	95.	Промежуточная аттестация (контрольная работа)		
	96.	Решение заданий КИМ		
	97.	Решение заданий КИМ		
	98.	Решение заданий КИМ		
99.	Обобщающий урок			

