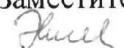


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САЛМАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР
 / Л.А.Ханзярова/
26.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом № 719 от 26.08.2024 г.

Директор



/И.В.Табакова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета, курса Алгебра

Класс 9

Уровень общего образования основное общее образование, базовый

Срок реализации программы 2024 – 2025 учебный год

Рабочую программу составила


подпись

Карпова Э.В., учитель математики и информатики высшей кв. категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» составлена на основе основной образовательной программы ООО МОУ Салмановской средней школы в соответствии с Учебным планом МОУ Салмановской СШ на 2024 – 2025 учебный год.

Предмет «Алгебра» изучается в 9 классе - 3 часа в неделю.

Данный вариант рабочей программы обеспечен:

- Программа: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5 – 9 классы – 2 изд., дораб. – М.: Вентана - Граф, 2015. – 112 с.
- Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
- Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
- Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2016
-

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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:

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;

7) 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;

8) 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 неизвестных, 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:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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).

Вероятность и статистика

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты: Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов. Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания. Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений. Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли. Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей. Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Повторение курса алгебры 8 класса (4 часа)

Неравенства (18 часов)

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. Системы рациональных неравенств с модулями.

Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция (36 часов)

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. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Элементы прикладной математики (9 часов)

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности (15 часов)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Вероятность и статистика(8 часов)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным. Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики. Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности. Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли». Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

Повторение и систематизация учебного материала (9 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса. Итоговая контрольная работа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела и уроков	Количество часов	Дата		Примечание (коррекция)
			по плану	факт	
Повторение курса 8 класса		4			
1	Повторение. Рациональные выражения.		2.09		
2	Повторение. Рациональные уравнения.		4.09		
3	Повторение. Квадратные корни.		5.09		
4	Повторение. Квадратные уравнения.		9.09		
Глава 1. Неравенства		18			
1	Числовые неравенства	2	11.09		
2	Числовые неравенства		12.09		
3	Основные свойства числовых неравенств	1	16.09		
4	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	1	18.09		
5	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	1	19.09		
6	Входная контрольная работа	1	23.09		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	1	25.09		

8	Неравенства с одной переменной	1	26.09		
9	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	4	30.09		
10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		2.10		
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		3.10		
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		14.10		
13	Системы линейных неравенств с одной переменной	4	16.10		
14	Системы линейных неравенств с одной переменной		17.10		
15	Системы линейных неравенств с одной переменной		21.10		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной		23.10		
17	Повторение и систематизация учебного материала	1	24.10		
18	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	1	28.10		
Глава 2. Квадратичная функция		36			
1	Повторение и расширение сведений о функции	2	30.10		
2	Повторение и расширение сведений о функции		30.10		
3	Свойства функции	2	31.10		
4	Свойства функции		6.11		
5	Построение графика функции $y=kf(x)$	3	7.11		

6	Построение графика функции $y=kf(x)$		11.11		
7	Контрольная работа за 1 триместр		13.11		
8	Построение графика функции $y=kf(x)$	1	14.11		
9	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	25.11		
10	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	27.11		
11	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	28.11		
12	Квадратичная функция, ее свойства и график	7	2.12		
13	Квадратичная функция, ее свойства и график		4.12		
14	Квадратичная функция, ее свойства и график		5.12		
15	Квадратичная функция, ее свойства и график		9.12		
16	Квадратичная функция, ее свойства и график		11.12		
17	Квадратичная функция, ее свойства и график		12.12		
18	Квадратичная функция, ее свойства и график		16.12		
19	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	18.12		
20	Решение квадратных неравенств	5	19.12		
21	Решение квадратных неравенств		23.12		
22	Решение квадратных неравенств		25.12		
23	Решение квадратных неравенств		26.12		
24	Решение квадратных неравенств		9.01		

25	Системы уравнений с двумя переменными	6	9.01		
26	Системы уравнений с двумя переменными		13.01		
27	Системы уравнений с двумя переменными		13.01		
28	Системы уравнений с двумя переменными		15.01		
29	Системы уравнений с двумя переменными		16.01		
30	Системы уравнений с двумя переменными		20.01		
31	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.	5	22.01		
32	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		23.01		
33	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		27.01		
34	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		29.01		
35	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		30.01		
36	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	3.02		
Глава 3. Элементы прикладной математики		9			
1	Математическое моделирование	3	5.02		
2	Математическое моделирование		6.02		
3	Математическое моделирование		10.02		
4	Процентные расчеты	3	12.02		
5	Контрольная работа за 2 триместр		13.02		
6	Процентные расчеты		26.02		

7	Приближённые вычисления	2	26.02		
8	Приближённые вычисления		27.02		
9	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1	3.03		
Глава 4. Числовые последовательности		13			
1	Числовые последовательности	1	5.03		
2	Арифметическая прогрессия	2	6.03		
3	Арифметическая прогрессия		12.03		
4	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	12.03		
5	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		13.03		
6	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		17.03		
7	Геометрическая прогрессия	2	19.03		
8	Геометрическая прогрессия		20.03		
9	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2	24.03		
10	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		26.03		
11	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1	27.03		
12	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1	31.03		
13	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1	2.04		
Глава 5 Вероятность и статистика		8			
1	Представление данных. Описательная статистика. Операции над событиями. Независимость событий	1	3.04		

2	Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	14.04		
3	Треугольник Паскаля.	1	16.04		
4	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	17.04		
5	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	21.04		
6	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	23.04		
7	Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	24.04		
8	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел	1	28.04		
	Повторение и систематизация учебного материала	9			
1	Повторение.	1	30.04		
2	Повторение.	1	30.04		
3	Повторение.	1	5.05		
4	Итоговая контрольная работа №6	1	7.05		
5	Повторение.	1	8.05		
6	Повторение.	1	12.05		
7	Повторение.		14.05		
8	Повторение.		15.05		

9	Повторение.		19.05		
10	Повторение.				
11	Повторение.				
12	Итоговый урок				