

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ "Управления образования Шарыповского муниципального округа"

МБОУ Ивановская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Павлова С.А.

Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Новак А.Н.

Приказ № 79-02
от « 31 » августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

Составитель:
Янчиленко Оксана Аркадьевна
учитель математики

с. Ивановка 2023г.

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:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

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:

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, систематические знания о функциях и их свойствах;

5. Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами решать уравнения неравенства, системы уравнений и неравенств; решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинированные задачи.

Тема	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность
Алгебраические выражения	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; - оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях; - выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; - выполнять разложение многочленов на множители. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
Уравнения	<ul style="list-style-type: none"> - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
Неравенства	<ul style="list-style-type: none"> - понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; - применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса. 	<ul style="list-style-type: none"> - освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики; - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты
Числовые множества	<ul style="list-style-type: none"> - понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами; 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать представление о множествах; - развивать представление о числе и числовых системах от натуральных

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать начальные представления о множестве действительных чисел. 	<ul style="list-style-type: none"> до действительных чисел; о роли вычислений в практике; - развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
Функции	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); - строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.); - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса; - решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.
Элементы прикладной математики	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; - находить относительную частоту и вероятность случайного события; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;

		- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.
--	--	------------------------------------------------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРЫ 9 КЛАССА

Повторение курса алгебры 8 класса .

Неравенства.

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 модулем. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция.

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 квадратичных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Элементы прикладной математики.

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.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Повторение и систематизация учебного материала.

Упражнения для повторения курса 9 класса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Кол – во часов	Тема	Примечание
Повторение (4 часа)				
1	06.09	1	Рациональные выражения	
2	06.09	1	Квадратные корни. Действительные числа.	
3	07.09	1	Квадратные уравнения.	
4	13.09	1	Решение примеров	
Неравенства (20 часов)				
5	13.09	1	Числовые неравенства	
6	14.09	1	Доказательство неравенств	
7	20.09	1	Решение задач по теме «Числовые неравенства»	
8	20.09	1	Основные свойства числовых неравенств	
9	21.09	1	Применение основного свойства числовых неравенств.	
10	27.09	1	Сложение и умножение числовых неравенств	
11	27.09	1	Применение теоремы о сложение и умножение числовых неравенств	
12	28.09	1	Оценивания значения выражения	
13	04.10	1	Неравенства с одной переменной	
14	04.10	1	Решение неравенств с одной переменной	
15	05.10	1	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной.	
16	11.10	1	Применение линейного неравенства к решению задач	
17	11.10	1	Числовые промежутки	
18	12.10	1	Обобщение по теме: «Линейные неравенства с одной переменной»	
19	18.10	1	Системы линейных неравенств с одной переменной	
20	18.10	1	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	
21	19.10	1	Область определения выражения	
22	25.10	1	Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач	
23	25.10	1	Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной»	
24	26.10	1	Контрольная работа №1 «Неравенства»	
Квадратичная функция (38 часов)				
25	08.11	1	Работа над ошибками. Повторение и расширение сведений о функции	
26	08.11	1	Область определения и область значения функции	
27	09.11	1	Исследование функции	
28	15.11	1	Свойства функции	
29	15.11	1	Функции и их свойства	
30	16.11	1	График функции, заданной некоторыми свойствами.	
31	22.11	1	График функции $y = kf(x)$	
32	22.11	1	Построение графика функции $y = kf(x)$,	

			если известен график функции $y = f(x)$	
33	23.11	1	Урок-практикум на построение графика функции $y = kf(x)$	
34	29.11	1	График функции $y = f(x)+b$	
35	29.11	1	Построение графиков функций $y = f(x)+b$, если известен график функции $y = f(x)$	
36	30.11	1	График функции $y = f(x+a)$	
37	06.12	1	Построение графиков функций $y = f(x+a)$, если известен график функции $y=f(x)$	
38	06.12	1	Квадратичная функция, её график и свойства	
39	07.12	1	Построение графика квадратичной функции	
40	13.12	1	Урок- практикум на построение графиков квадратичной функции	
41	13.12	1	Исследование свойств квадратичной функции	
42	14.12	1	Использование свойств квадратичной функции при решении задач	
43	20.12	1	Обобщение по теме : «Квадратичная функция, её график и свойства»	
44	20.12	1	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	
45	21.12	1	Работа над ошибками. Решение квадратичных неравенств	
46	27.12	1	Решение квадратичных неравенств графическим способом.	
47	27.12	1	Графический метод решения неравенств	
48	28.12	1	Решение задач, используя квадратные неравенства	
49	10.01	1	Урок-практикум на решение квадратных неравенств	
50	10.01	1	Обобщение по теме «Квадратные неравенства»	
51	11.01	1	Системы уравнений с двумя переменными	
52	17.01	1	Графический метод решения систем уравнений	
53	17.01	1	Решение систем уравнений методом подстановки	
54	18.01	1	Решение систем уравнений методом сложения	
55	24.01	1	Решение систем уравнений методом замены переменной	
56	24.01	1	Урок-практикум на решение систем уравнений	
57	25.01	1	Решение задач с помощью систем уравнений	
58	31.01	1	Составление математической модели	
59	31.01	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	
60	01.02	1	Урок-практикум на решение задач с помощью систем уравнений	
61	07.02	1	Обобщение по теме «Решение квадратных неравенств и систем уравнений»	

62	07.02	1	Контрольная работа №3 «Решение квадратных неравенств»	
Элементы прикладной математики (20 часов)				
63	08.02	1	Работа над ошибками. Математическое моделирование	
64	14.02	1	Решение текстовых задач с помощью составления их математических моделей	
65	14.02	1	Решение прикладных задач	
66	15.02	1	Процентные расчёты	
67	21.02	1	Решение задач на процентные расчёты	
68	21.02	1	Формула сложных процентов	
69	22.02	1	Абсолютная и относительная погрешности	
70	28.02	1	Приближённые вычисления	
71	28.02	1	Основные правила комбинаторики	
72	29.02	1	Применение правила суммы при решении задач	
73	06.03	1	Применение правила произведения при решении задач	
74	06.03	1	Частота и вероятность случайного события	
75	07.03	1	Решение вероятностных задач	
76	13.03	1	Классическое определение вероятности	
77	13.03	1	Теория вероятностей	
78	14.03	1	Решение задач используя вероятностную информацию	
79	20.03	1	Начальные сведения о статистике	
80	20.03	1	Статистические характеристики	
81	21.03	1	Решение задач с применением статистических характеристик	
82	03.04	1	Контрольная работа №4 «Элементы прикладной математики»	
Числовые последовательности (20 часов)				
83	03.04	1	Работа над ошибками. Числовые последовательности	
84	04.04	1	Задание последовательности описательным способом	
85	10.04	1	Арифметическая прогрессия	
86	10.04	1	Решение задач на нахождение элементов арифметической прогрессии	
87	11.04	1	Разность арифметической прогрессии	
88	17.04	1	Обобщение по теме «Арифметическая прогрессия»	
89	17.04	1	Сумма первых членов арифметической прогрессии	
90	18.04	1	Применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии	
91	24.04	1	Решение задач «Сумма первых членов арифметической прогрессии»	
92	24.04	1	Промежуточная аттестация	
93	25.04	1	Геометрическая прогрессия	
94	02.05	1	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	
95	08.05	1	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	

96	08.05	1	Применение формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	
97	15.05	1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$	
98	15.05	1	Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$	
99	16.05	1	Контрольная работа №5 «Числовые последовательности»	
100	22.05	1	Работа над ошибками	
101,102	22.05 23.05	2	Повторение	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 9 класса общеобразовательных учреждений составлена в соответствии с Законом об образовании, требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, ФОП основного общего образования, календарного учебного графика МБОУ Ивановской СОШ 2023-2024уч. года, положения о рабочей программе МБОУ Ивановской СОШ.

Обязательный минимум содержания образования по алгебре представлен в рабочей программе в форме набора предметных тем, последовательность изучения которых определена авторами А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Допущено Министерством просвещения Российской Федерации. М: «Просвещения» 2021.

В соответствии с календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год и образовательной программой МБОУ Ивановской СОШ количество учебных часов всего 102ч, в неделю 3 часа.