

Приложение к ООП ООО
МОУ «Разметелевская СОШ»,
утвержденное приказом
директора № 217 от 31.08.2021

Рабочая программа
по предмету «Алгебра»
9 класс

Программа разработана
учителем математики
Золотаревой А.В.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 9 классе:

Личностные результаты:	<p><i>По итогам обучения в 9 классе, ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;• критически мышления, умению распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;• представлять математическую науку, как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития, ее значимость для развития цивилизации; <p><i>По итогам обучения в 9 классе, ученик может научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• проявлять креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;• контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;• вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; <p><i>Данные результаты достигаются в рамках учебной деятельности, а также благодаря реализации программы воспитания.</i></p>
Метапредметные результаты:	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• иметь представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;• видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;• находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;• понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;• выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;• моделировать условия текстовых задач освоенными способами;• устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);• осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);• конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;• сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;• понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике. <p><i>Ученик может научиться:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none">• выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;• применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;• понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;• самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;• планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;• моделировать условия текстовых задач,• решать задачи разными способами;• устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;• проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;• выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;• сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.
--	---

Предметные результаты:

Ученик научится:

- 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.
- 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;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 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 пр.)
- 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;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями. Применять при этом аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик может научиться:

- 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.
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики
- осваивать разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.
- 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.
- приобретать опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач
- понимать, 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
- понимать, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

2. Содержание учебного предмета:

№ п\п	Наименование раздела	Содержание
1	Вводное повторение	Квадратные корни. Квадратные уравнения. Решение неравенств. Степень с целым показателем.
2	Квадратичная функция	Функции и их графики. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень n-ой степени. Дробно-линейная функция.
п3	Уравнения и неравенства с одной переменной	Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной.
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными и их системы.
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Последовательности. Определение арифметической и геометрической прогрессии. Формула n-го члена. Формулы суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии.
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Сложение и умножение вероятностей.
7	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов	Выражения и их преобразования. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств. Функции. Координаты и графики. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Текстовые задачи. Задачи на проценты. Решение задач из сборника ГИА.

3. Тематическое планирование (102 часа)

№ п\п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Контрольные работы	Самостоятельные работы, тесты.
1	Вводное повторение	5		1
2	Квадратичная функция	24	1	4
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	11	1	2
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1	3
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	1	3
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	14	1	2
7	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов	16	1	3