

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 им. Б.Н.Куликова г.Семикаракорска»

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания № 1
методического совета МБОУ
СОШ № 1
от «29» августа 2022 года
зам. директора по УВР
_____ Казаранова Т.А.



«Терапевт»
Директор МБОУ СОШ №1
_____ Ганеев И.И.
Протокол от 30.08. 2022 г. № 385

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре
Класс 8 «А», 8 «В»
Учитель: Серебрякова Людмила Александровна
Количество часов 101

2022-2023 уч.год.

Раздел 1. Пояснительная записка.

Целью изучения курса алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей: в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с ФГОС ООО на основе авторской программы Алгебра 8 класса, авторы Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.Н. Шабунин и учебника Алгебры 8, издательство «Просвещение», 2018 года.

Уроки, выпавшие на праздничные дни:

8.03 будет проведен 10.03 за счет уплотнения материала.

1.05 будет проведен 4.05 за счет уплотнения материала.

8.05 будет проведен 12.05 за счет уплотнения материала.

Раздел 2. Планируемые результаты.

Результаты освоения учебного предмета. Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- 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 алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;
- 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, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) 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 с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

предметные:

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах;

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Учащийся научится:

- понимать и применять 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 и используя метод интервалов;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность 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);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Виды учебно-познавательной деятельности: Наблюдение, эксперимент, работа с книгой, систематизация знаний, решение познавательных задач (проблем), проведение исследовательского эксперимента, построение графиков.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;

- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа со схемами.
- Решение задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Измерение величин.
- Выполнение фронтальных самостоятельных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Моделирование и конструирование.

Раздел 3. Содержание учебного курса:

№ параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Неравенства	21
2.	Приближенные вычисления	11
3.	Квадратные корни	12
4.	Квадратные уравнения	24
5.	Квадратичная функция	15
6.	Квадратные неравенства	12

Основные темы алгебры 8 класс:

Алгебраические выражения. (Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей.*

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.*

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Раздел 4. Календарно-тематическое планирование

№	Дата урока 8А ,8 В	Тема
1	2.09	Повторение. Линейные уравнения.
2	5.09	Повторение. Формулы сокращенного умножения.
3	7.09	Повторение. Алгебраические дроби.
		<i>§1. Неравенства</i>
4	9.09	Положительные и отрицательные числа.
5	12.09	Положительные и отрицательные числа.
6	14.09	Числовые неравенства.
7	16.09	Основные свойства числовых неравенств.
8	19.09	Основные свойства числовых неравенств.
9	21.09	Сложение и умножение неравенств.
10	23.09	Строгие и нестрогие неравенства.
11	26.09	Неравенства с одним неизвестным.
12	28.09	Решение неравенств.
13	30.09	Решение неравенств.
14	3.10	Решение неравенств.

15	5.10	Решение неравенств.
16	7.10	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.
17	10.10	Решение систем неравенств.
18	12.10	Решение систем неравенств .
19	14.10	Решение систем неравенств .
20	17.10	Решение систем неравенств.
21	19.10	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.
22	21.10	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.
23	24.10	Обобщающий урок.
24	26.10	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»
		§2. Приближенные вычисления
25	7.11	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.
26	9.11	Оценка погрешности.
27	11.11	Оценка погрешности.
28	14.11	Округление чисел.
29	16.11	Относительная погрешность.
30	18.11	Относительная погрешность.
31	21.11	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.
32	23.11	Стандартный вид числа.
33	25.11	Стандартный вид числа .
34	28.11	Обобщающий урок.
35	30.11	Контрольная работа №2 по теме: «Приближенные вычисления»
		§3. Квадратные корни
36	2.12	Арифметический квадратный корень.
37	5.12	Арифметический квадратный корень.
38	7.12	Действительные числа.
39	9.12	Действительные числа.
40	12.12	Квадратный корень из степени.
41	14.12	Квадратный корень из степени.
42	16.12	Квадратный корень из степени.
43	19.12	Квадратный корень из произведения.
44	21.12	Квадратный корень из произведения.
45	23.12	Квадратный корень их дроби
46	26.12	Обобщающий урок
47	09.12	Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные корни».
		§4. Квадратные уравнения
48	11.12	Квадратное уравнение и его корни.
49	13.01	Квадратное уравнение и его корни.
50	16.01	Неполные квадратные уравнения.
51	18.01	Неполные квадратные уравнения.

52	20.01	Метод выделения полного квадрата.
53	23.01	Решение квадратных уравнений.
54	25.01	Решение квадратных уравнений.
55	27.01	Решение квадратных уравнений.
56	30.01	Решение квадратных уравнений.
57	01.02	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.
58	3.02	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.
59	6.02	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.
60	8.02	Уравнения, сводящиеся к квадратным.
61	10.02	Уравнения, сводящиеся к квадратным.
62	13.02	Уравнения, сводящиеся к квадратным.
63	15.02	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
64	17.02	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
65	20.02	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
66	22.02	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
67	27.02	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени.
68	01.03	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени .
69	03.03	Обобщающий урок.
70	06.03	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения».
		§5. Квадратная функция
71	10.03	Определение квадратичной функции
72	13.03	Функция $y=x^2$.
73	15.03	Функция $y=ax^2$.
74	17.03	Функция $y=ax^2$
75	20.03	Функция $y=ax^2+bx+c$
76	22.03	Функция $y=ax^2+bx+c$
77	24.03	Функция $y=ax^2+bx+c$
78	03.04	Построение графика квадратичной функции.
79	05.04	Построение графика квадратичной функции.
80	07.04	Построение графика квадратичной функции.
81	10.04	Построение графика квадратичной функции.
82	12.04	Построение графика квадратичной функции.
83	14.04	Обобщающий урок.
84	17.04	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратичная функция»
		§6. Квадратные неравенства
85	19.04	Квадратное неравенство и его решения
86	21.04	Квадратное неравенство и его решения
87	24.04	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции
88	26.04	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции

89	28.04	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции
90	03.05	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции
91	05.05	Метод интервалов.
92	10.05	Метод интервалов.
93	12.05	Исследование квадратичной функции
94	15.05	Контрольная работа №6 по теме : «Квадратные неравенства»
		Повторение
95	17.05	Повторение. Неравенства.
96	19.05	Повторение.Неравенства.
97	22.05	Повторение. Системы неравенств.
98	24.05	Повторение. Системы неравенств.
99	26.05	Повторение. Квадратные корни.
100	29.05	Повторение.Квадратные корни.
101	31.05	Повторение. Квадратные уравнения.

<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p style="text-align: center;">Протокол заседания методического совета от 29.08.2022 года № 1 _____ Казаринова Т.А. Подпись руководителя МСФ.И.О.</p>	<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p style="text-align: center;">Заместитель директора по УВР _____ Казаринова Т.А. подпись _____ Ф.И.О. « ____ » августа 2022 года</p>
---	--

