

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:
на заседании методического совета
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»
протокол № 6 от 30.06.2023

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 467-од от 15.08.2023
директор школы
 Ф. Ф. Исаикова



Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
8 класс
(основное общее образование)

Составитель РП: Галейдина Татьяна Владимировна,
учитель математики

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

Алгебраические дроби.

Научатся:

- распознавать алгебраические дроби;
- формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования алгебраических дробей.
- складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями;
- умножать и делить алгебраические дроби.

Получат возможность научиться:

- складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями;
- преобразовывать рациональные выражения.
- решать рациональные уравнения.
- работать с отрицательными степенями.
- применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.

Научатся:

- первым представлениям о рациональных, иррациональных и действительных числах,
- понятию квадратного корня из неотрицательного числа;
- свойствам корней;
- модулю действительного числа.

Получат возможность научиться:

- определять рациональные, иррациональные и действительные числа.
- формулировать понятие квадратного корня из неотрицательного числа;

- свойствам корней и использовать их при преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.
- находить модуль действительного числа.
- применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

Квадратичная функция. Функция $y=k/x$.

Научатся:

- строить графики изучаемых функций,
- описывать их свойства.

Получат возможность научиться:

- преобразовывать графики изучаемых функций, описывать их свойства;
- решать графически уравнения.
- применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

Квадратные уравнения.

Научатся:

- распознавать квадратные уравнения;
- находить корни квадратного уравнения по формулам;
- решать квадратные уравнения, сводящиеся к линейным.

Получат возможность научиться:

- решать квадратные уравнения по Теореме Виета;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения;
- решать составленное уравнение;
- интерпретировать результат;
- решать иррациональные уравнения.

Неравенства.

Научатся:

- решать числовые, линейные и квадратные неравенства, используя их свойства.

Получат возможность научиться:

- приводить положительные числа к стандартному виду;
- находить приближенные значения действительных чисел;
- строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 7 класса

Алгебраические дроби. Основные понятия об алгебраических дробях. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание, умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о простейших рациональных уравнениях. Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. Рациональные, иррациональные числа, множество действительных чисел, стандартный вид числа. Квадратный корень из неотрицательного числа. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. Функции $y = kx^2, y = \frac{k}{x}$ их свойства и графики.

Параллельный перенос графика функции. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения. Квадратные уравнения. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Неравенства. Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Линейные и квадратные неравенства. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов, дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.

Итоговое повторение

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Кол-во часов	Тема уроков
		<i>I четверть (24 час)</i>
1	1	Повторение. Одночлены и многочлены. Арифметические операции над ними.
2	1	Повторение. Разложение многочленов на множители
3	1	Повторение. Линейная функция. Функция $y=x^2$. Линейные уравнения и их системы
4	1	Входная контрольная работа
5	1	Алгебраические дроби. Основные понятия
6	1	Основное свойство алгебраической дроби
7	1	Основное свойство алгебраической дроби
8	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
9	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
10	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
11	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
12	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
13	1	Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
14	1	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень
15	1	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень
16	1	Преобразование рациональных выражений
17	1	Преобразование рациональных выражений
18	1	Преобразование рациональных выражений
19	1	Первые представления о рациональных уравнениях
20	1	Первые представления о рациональных уравнениях
21	1	Степень с отрицательным целым показателем
22	1	Степень с отрицательным целым показателем
23	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Преобразование рациональных выражений»
24	1	Рациональные числа
		<i>II четверть (24 час)</i>
25	1	Рациональные числа
26	1	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
27	1	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
28	1	Иррациональные числа
29	1	Множество действительных чисел
30	1	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график
31	1	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график
32	1	Свойства квадратных корней
33	1	Свойства квадратных корней
34	1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
35	1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
36	1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
37	1	Модуль действительного числа и его свойства
38	1	Модуль действительного числа и его свойства
39	1	Модуль действительного числа и его свойства
40	1	Контрольная работа № 3 по теме: «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней.
41	1	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график
42	1	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график
43	1	Функция $Y=k/x$, ее свойства и график
44	1	Функция $Y=k/x$, ее свойства и график
45	1	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$»
46	1	Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$
47	1	Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$
48	1	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$

III четверть (30 час)		
49	1	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
50	1	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
51	1	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
52	1	Функция $y=ax^2+Bx+c$, ее свойства и график
53	1	Функция $y=ax^2+Bx+c$, ее свойства и график
54	1	Функция $y=ax^2+Bx+c$, ее свойства и график
55	1	Графическое решение квадратных уравнений
56	1	Графическое решение квадратных уравнений
57	1	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$»
58	1	Квадратные уравнения. Основные понятия
59	1	Квадратные уравнения. Основные понятия
60	1	Формулы корней квадратного уравнения
61	1	Формулы корней квадратного уравнения
62	1	Формулы корней квадратного уравнения
63	1	Рациональные уравнения
64	1	Рациональные уравнения
65	1	Рациональные уравнения
66	1	Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратные уравнения»
67	1	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
68	1	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
69	1	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
70	1	Ещё одна формула корней квадратного уравнения
71	1	Ещё одна формула корней квадратного уравнения
72	1	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
73	1	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
74	1	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
75	1	Контрольная работа № 7 по теме: «Решение задач с помощью квадратных уравнений»
76	1	Свойства числовых неравенств
77	1	Свойства числовых неравенств
78	1	Свойства числовых неравенств
IV четверть (24 час)		
79	1	Исследование функции на монотонность
80	1	Исследование функции на монотонность
81	1	Решение линейных неравенств
82	1	Решение линейных неравенств
83	1	Решение линейных неравенств
84	1	Решение квадратных неравенств
85	1	Решение квадратных неравенств
86	1	Решение квадратных неравенств
87	1	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства»
88	1	Приближенное значение действительных чисел
89	1	Приближенное значение действительных чисел
90	1	Стандартный вид числа
91	1	Простейшие комбинаторные задачи
92	1	Простейшие комбинаторные задачи
93	1	Организованный перебор вариантов.
94	1	Дерево вариантов.
95	1	Комбинаторное правило умножения
96	1	Комбинаторное правило умножения
97	1	Повторение. Алгебраические дроби
98	1	Повторение. Свойства квадратного корня
99	1	Итоговая контрольная работа
100	1	Повторение. Уравнения
101	1	Повторение. Неравенства
102	1	Повторение. Функции

