Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6»

РАССМОТРЕНА на заседании МО Протокол № 3 от «21» декабря 2020 г.	СОГЛАСОВАНА заместитель директора по УВР _____ О.Н. Соколова «26» декабря 2020г.	УТВЕРЖДЕНА приказом МАОУ СОШ №6 от 11.01.2021№9-О

Рабочая программа
по алгебре 8 класс
(предмет) (класс)

на 2020/2021учебный год

Составитель:
_Воробьева О.Б. ,
(ФИО)
учитель математики_
(предмет)

г. Тобольск
2020 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные

У учащихся будут сформированы:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 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 математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Предметные

Учащиеся научатся:

- применять основное свойство дроби;
- правилу действий с алгебраическими дробями;
- правилам действий со степенями с целыми показателями;
- записи чисел в стандартном виде;
- понятию квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствам арифметических квадратных корней;
- сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;

- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;
- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- строить график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства
- основным методам решения систем рациональных уравнений.

<u>Метапредметные</u>

Регулятивные

Учащиеся научатся:

•первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Познавательные

Учащиеся научатся:

- 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.
- моделировать условия текстовых задач,
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, 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.

<u>Коммуникативные</u>

Учащиеся научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- осуществлять взаимопроверку;
- обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.
- учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ

Повторение курса алгебры 7 класса.
Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.
Входная контрольная работа.

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»
Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»

2. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»
Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»

3. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.
Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»
Контрольная работа № 6 по теме «Дробно рациональные уравнения»

4. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Системы линейных неравенств с одной переменной.
Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».

Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики .

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Сбор и группировка статистических данных.Наглядное представление статистической информации.

Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».

6. Повторение. Решение задач.

Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Повторение	**3**
1	Многочлены. Степень с натуральным показателем	1
2	Многочлены. Формулы сокращённого умножения	1
3	Входная контрольная работа	1
	Рациональные дроби и их свойства	**22**
4-5	Анализ контрольной работы. Рациональные выражения	2
6-8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
9-10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
11-13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
14	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1
15	Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1
16	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1
17-18	Деление дробей	2
19-22	Преобразование рациональных выражений	4
23-24	Функция $y = k/x$ и её график	2
25	Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	1
	Квадратные корни	**18**
26	Анализ контрольной работы. Рациональные числа	1
27	Иррациональные числа	1
28	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
29	Уравнение вида $x^2=a$.	1
30	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
31	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1
32-33	Квадратный корень из произведения и дроби	2
34	Квадратный корень из степени	1
33	Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического квадратного корняи»	1
36	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под	1

	знак корня.	
37-38	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	2
39-42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4
43	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	1
	Квадратные уравнения	**21**
44	Анализ контрольной работы. Определение квадратного корня. Неполные квадратные уравнения	1
45	Определение квадратного корня. Неполные квадратные уравнения	1
46-49	Формула корней квадратного уравнения	4
50-51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2
52-54	Теорема Виета	3
55	Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1
56	Анализ контрольной работы. Решение дробно-рациональных уравнений	1
57-59	Решение дробно-рациональных уравнений.	3
60-62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	3
63	Уравнения с параметром	1
64	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно рациональные уравнения»	1
	Неравенства	**20**
65	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	1
66	Числовые неравенства	1
67-68	Свойства числовых неравенств	2
69-70	Сложение и умножение числовых неравенств	2
71-72	Погрешность и точность приближения.	2
73	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».	1
74	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1
75	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1
76-78	Решение неравенств с одной переменной	3
79-80	Решение систем неравенств с одной переменной	2
81-83	Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств	3
84	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	1
	Степень с целым показателем. Элементы статистики .	**12**
85	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем	1

86	Определение степени с целым отрицательным показателем	1
87-88	Свойства степени с целым показателем	2
89-90	Стандартный вид числа	2
91	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».	1
92-93	Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных.	2
94-95	Наглядное представление статистической ин-формации.	2
96	Функция y=x^-1 и y=x^-2	1
	Повторение. Решение задач	**6**
97	Рациональные дроби	1
98	Неравенства	1
99	Квадратные корни и квадратные уравнения	1
100	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
101	Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса	1
102	Анализ контрольной работы. Обобщение изученного материала	1
	итого	102ч