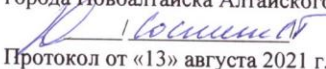


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10
ГОРОДА НОВОАЛТАЙСКА АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель УМО МБОУ «СОШ № 10
города Новоалтайска Алтайского края»


Протокол от «13» августа 2021 г.
№ 1

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет
Протокол от 31.08.2021
№ 21

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МБОУ «СОШ
№ 10 города Новоалтайска
Алтайского края» С.П. Бажовой
от «31 » августа 2021 г.
№ 243-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Алгебра»

название (учебного предмета, курса, коррекционного курса, курса внеурочной деятельности, с указанием направления развития личности)

для обучающихся 8 класса (ов)

Алгебра. 8 класс : методическое пособие для учителя/ А.Г. Мордковия, П.В. Семенов,-5-е изд., испр. И доп.-
М:Мнемозина, 2019

Авторская программа или примерная программа из УМК

СОСТАВИТЕЛЬ:

Соснина С.Г.

ФИО
учитель математики

Должность/преподаваемый предмет

НОВОАЛТАЙСК
2021

1. Цели и задачи изучения учебного предмета «Алгебра»

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

2. Количество учебных часов

Количество учебных часов в год	Количество учебных часов в неделю	Контрольных работ	Резервных часов
105	3	8	3

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Формирование коммуникативной компетентности в учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности.

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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

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 (анализировать, извлекать необходимую информацию), 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;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи

4. Содержание учебного предмета «Алгебра»

Алгебраические дроби

Понятие алгебраической дроби. Рациональное выражение. Допустимые значения дробного выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Приведение дроби к заданному знаменателю. Способ группировки и вынесение общего множителя за скобки при приведении дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание целого выражения и дроби. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение (целое, дробное).

Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Область допустимых значение рациональных уравнений.

Квадратичная функция $y = kx^2$. Гипербола $y = \frac{k}{x}$.

Функция $y = kx^2$, ее график, свойства. Построение графика функции $y = kx^2$.

Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Решение уравнений и систем

уравнений графическим способом. Способ построения графика функции $y = f(x+l)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Способ построения графика функции $y = f(x) + m$ по известному графику функции $y = f(x)$. Способ построения графика функции $y = f(x+l) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Алгоритм построения графика квадратичной функции. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений.

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

Рациональные числа. Рациональные числа и их свойства. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Понятие кубического корня. Правила вычисления. Корень n -й степени из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Множество действительных чисел. Изображение действительных чисел на числовой прямой. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства взаимно обратных функций. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. Основные свойства модуля числа. График функции $y = \sqrt{x}$.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Действительные числа

Рациональные, иррациональные, действительные числа. Множество действительных чисел. Делимость чисел. Признаки делимости. Среднее арифметическое, среднее геометрическое чисел. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Округление чисел. Степень с

натуральным и степень с отрицательным показателем. Стандартный вид положительного числа.

Неравенства

Свойства числовых неравенств. Сравнение чисел и выражений с помощью свойств числовых неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование линейного неравенства. Графический способ решения линейных неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

5. Тематический поурочный план учебного предмета «Алгебра» 8 класс

№ урока	№ п/п	Тема урока	Всего часов	Примечание
Глава 1. Алгебраические дроби – 21 час				
1	1	Основные понятия	1	
2	2	Основное свойство алгебраической дроби	1	
3	3	Основное свойство алгебраической дроби	1	
4	4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	
5	5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	
6	6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	
7	7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	
8	8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	
9	9	Контрольная работа № 1	1	
10	10	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	1	
11	11	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	1	
12	12	Преобразование рациональных выражений	1	
13	13	Преобразование рациональных выражений	1	
14	14	Преобразование рациональных выражений	1	
15	15	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	

16	16	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	
17	17	Степень с отрицательным целым показателем	1	
18	18	Степень с отрицательным целым показателем	1	
19	19	Перебор вариантов, дерево вариантов	1	
20	20	Перебор вариантов, дерево вариантов	1	
21	21	Контрольная работа № 2	1	
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня – 19 часов				
1	22	Рациональные числа	1	
2	23	Рациональные числа	1	
3	24	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	
4	25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	
5	26	Иррациональные числа	1	
6	27	Множество действительных чисел	1	
7	28	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	
8	29	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	
9	30	Свойства квадратных корней	1	
10	31	Свойства квадратных корней	1	
11	32	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	
12	33	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	
13	34	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	
14	35	Контрольная работа № 3	1	
15	36	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, $\sqrt{x^2} = x $	1	
16	37	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, $\sqrt{x^2} = x $	1	

17	38	Модуль действительного числа , график функции $y = x , \sqrt{x^2} = x $	1	
18	39	Простейшие комбинаторные задачи.	1	
19	40	Простейшие комбинаторные задачи.	1	
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. - 17 часов.				
1	41	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	1	
2	42	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	1	
3	43	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график	1	
4	44	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график	1	
5	45	Контрольная работа № 4	1	
6	46	Параллельный перенос графика функции (вправо, влево)	1	
7	47	Параллельный перенос графика функции (вправо, влево)	1	
8	48	Параллельный перенос графика функции (вверх, вниз)	1	
9	49	Параллельный перенос графика функции	1	
10	50	Параллельный перенос графика функции	1	
11	51	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	
12	52	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	
13	53	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	
14	54	Графическое решение квадратных уравнений	1	
15	55	Организованный перебор вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	1	
16	56	Организованный перебор вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	1	
17	57	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4. Квадратные уравнения – 20 часов				

1	58	Основные понятия	1	
2	59	Формулы корней квадратных уравнений	1	
3	60	Формулы корней квадратных уравнений	1	
4	61	Формулы корней квадратных уравнений	1	
5	62	Рациональные уравнения	1	
6	63	Рациональные уравнения	1	
7	64	Рациональные уравнения	1	
8	65	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1	
9	66	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций(текстовые задачи)	1	
10	67	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций(текстовые задачи)	1	
11	68	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1	
12	69	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1	
13	70	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители	1	
14	71	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители	1	
15	72	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители	1	
16	73	Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	1	
17	74	Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи	1	
18	75	Контрольная работа №6	1	
19	76	Иррациональные уравнения	1	
20	77	Иррациональные уравнения	1	
Глава 5. Неравенства – 16 часов				
1	78	Свойства числовых неравенств	1	
2	79	Свойства числовых неравенств	1	
3	80	Исследование функции на монотонность	1	

4	81	Исследование функции на монотонность	1	
5	82	Решение линейных неравенств	1	
6	83	Решение линейных неравенств	1	
7	84	Решение квадратных неравенств	1	
8	85	Решение квадратных неравенств	1	
9	86	Решение квадратных неравенств	1	
10	87	Контрольная работа № 7	1	
11	88	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	1	
12	89	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	1	
13	90	Стандартный вид числа	1	
14	91	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	1	
15	92	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	1	
16	93	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	1	
Обобщающее повторение(включает в себя элементы комбинаторики по материалам Приложения, имеющегося в задачнике) – 9 часов				
1	94	Обобщающее повторение	1	
2	95	Обобщающее повторение	1	
3	96	Обобщающее повторение	1	
4	97	Обобщающее повторение	1	
5	98	Обобщающее повторение	1	
6	99	Обобщающее повторение	1	
7	100	Обобщающее повторение	1	
8	101	Обобщающее повторение	1	
9	102	Обобщающее повторение	1	

Резерв -3 часа