

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.21г. №141-ОД

Директор _____ Лазуткина Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 8 класс

Количество часов: 102

Учитель: Резвушкина Елена Александровна

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы Мерзляк А.Г. Математика 5-9 классы (Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2016).

ст.Кутейниковская

2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре в 8 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);
2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; в ред. от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 №712);
4. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. приказа Минпросвещения России от 23.12.2020 №766);
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);
7. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15);

8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);
9. Учебного плана МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 (утверждён приказом от 28.05.2021г. №75-ОД);
10. Примерной программы основного общего образования Математика. Сборник рабочих программ. 5-9 классы/ сост. Т.А.Бурмистрова – М: Просвещение, 2016.
11. Авторской программы Мерзляк А.Г. Математика 5-9 классы (Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2016).

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Изучение предмета «Алгебра» способствует решению следующих задач:

- помочь овладеть знаниями и умениями, необходимыми для успешного решения учебных и практических задач;
- формирование основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира;
- формирование приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение);

- формирование умения планировать, осуществлять самоконтроль и контроль.

Содержание программы соответствует развитию и подготовленности обучающихся данного класса. Для реализации программного содержания использую следующий учебник: Алгебра: 8 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир ; под ред. В.Е. Подольского. - 5-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2020.

В программе так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» – получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих

способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

В связи с праздничными и дополнительными выходными днями (23 февраля, 2 мая, 9 мая) произведено уплотнение учебного материала:

Уроки №67 «Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни» и №68 «Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни» проводятся 25.02;

Уроки №93 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций» и №94 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций» проводятся 05.05;

Уроки №96 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций» и №97 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций» проводятся 11.05.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«АЛГЕБРА» В 8 КЛАССЕ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- 6) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 7) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 8) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- 9) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 10) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

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 проблем, 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:

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

Уравнения

Выпускник научится:

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

Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций $y=k/x$; $y=x^2$; $y=\sqrt{x}$; 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.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Повторение

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Рациональные выражения

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.

Степень с целым отрицательным показателем и её свойства.

Стандартный вид числа

Квадратные корни. Действительные числа

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = kx$ и её график.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Итоговое повторение

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Итоговая контрольная работа.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урок а	Дата		Тема урока
	план	факт	
Повторение (4 часа)			
1.	01.09.21		Повторение и систематизация знаний по теме «Линейные уравнения с одной переменной»
2.	03.09.21		Повторение и систематизация знаний по теме «Применение формул сокращенного умножения»
3.	06.09.21		Повторение и систематизация знаний по теме «Функция. Система уравнений с двумя переменными».
4.	08.09.21		Входная контрольная работа
Рациональные выражения (44 часа)			
5.	10.09.21		Анализ контрольной работы. Рациональные дроби.
6.	13.09.21		Рациональные дроби
7.	15.09.21		Основное свойство рациональной дроби
8.	17.09.21		Основное свойство рациональной дроби
9.	20.09.21		Основное свойство рациональной дроби
10.	22.09.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
11.	24.09.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
12.	27.09.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
13.	29.09.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
14.	01.10.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
15.	04.10.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
16.	06.10.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
17.	08.10.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
18.	11.10.21		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
19.	13.10.21		Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»
20.	15.10.21		Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
21.	18.10.21		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
22.	20.10.21		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
23.	22.10.21		Контрольная работа за 1 четверть
24.	25.10.21		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
25.	27.10.21		Анализ контрольной работы. Тождественные преобразования рациональных выражений
26.	29.10.21		Тождественные преобразования рациональных выражений
27.	08.11.21		Тождественные преобразования рациональных выражений
28.	10.11.21		Тождественные преобразования рациональных выражений
29.	12.11.21		Тождественные преобразования рациональных выражений.

30.	15.11.21		Тождественные преобразования рациональных выражений
31.	17.11.21		<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»</i>
32.	19.11.21		Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения
33.	22.11.21		Равносильные уравнения. Рациональные уравнения
34.	24.11.21		Равносильные уравнения. Рациональные уравнения
35.	26.11.21		Степень с целым отрицательным показателем
36.	29.11.21		Степень с целым отрицательным показателем
37.	01.12.21		Степень с целым отрицательным показателем
38.	03.12.21		Степень с целым отрицательным показателем
39.	06.12.21		Свойства степени с целым показателем
40.	08.12.21		Свойства степени с целым показателем
41.	10.12.21		Свойства степени с целым показателем
42.	13.12.21		Свойства степени с целым показателем
43.	15.12.21		Свойства степени с целым показателем
44.	17.12.21		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график
45.	20.12.21		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график
46.	22.12.21		<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения» за 2 четверть</i>
47.	24.12.21		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график
48.	10.01.22		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график
Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)			
49.	12.01.22		Анализ контрольной работы. Функция $y = x^2$ и её график
50.	14.01.22		Функция $y = x^2$ и её график
51.	17.01.22		Функция $y = x^2$ и её график
52.	19.01.22		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
53.	21.01.22		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
54.	24.01.22		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
55.	26.01.22		Множество и его элементы
56.	28.01.22		Множество и его элементы
57.	31.01.22		Подмножество. Операции над множествами
58.	02.02.22		Подмножество. Операции над множествами
59.	04.02.22		Числовымножества
60.	07.02.22		Числовымножества
61.	09.02.22		Свойства арифметического квадратного корня
62.	11.02.22		Свойства арифметического квадратного корня
63.	14.02.22		Свойства арифметического квадратного корня
64.	16.02.22		Свойства арифметического квадратного корня
65.	18.02.22		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни

66.	21.02.22		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
67.	25.02.22		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
68.	25.02.22		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
69.	28.02.22		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
70.	02.03.22		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график
71.	04.03.22		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график
72.	05.03.22		<i>Контрольная работа №4 «Квадратные корни. Действительные числа» за 3 четверть</i>
73.	09.03.22		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график
Квадратные уравнения (26 часов)			
74.	11.03.22		Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
75.	14.03.22		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
76.	16.03.22		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
77.	18.03.22		Формула корней квадратного уравнения
78.	28.03.22		Формула корней квадратного уравнения
79.	30.03.22		Формула корней квадратного уравнения
80.	01.04.22		Формула корней квадратного уравнения
81.	04.04.22		Теорема Виета
82.	06.04.22		Теорема Виета
83.	08.04.22		Теорема Виета
84.	11.04.22		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</i>
85.	13.04.22		Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен
86.	15.04.22		Квадратный трёхчлен
87.	18.04.22		Квадратный трёхчлен
88.	20.04.22		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
89.	22.04.22		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
90.	25.04.22		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
91.	27.04.22		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
92.	29.04.22		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
93.	04.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
94.	04.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
95.	06.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
96.	11.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
97.	11.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
98.	13.05.22		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
99.	16.05.22		<i>Обобщение материала по теме «Применение квадратных уравнений»</i>
Повторение (6 часов)			
100.	18.05.22		Повторение. Рациональные выражения
101.	20.05.22		<i>Итоговая контрольная работа</i>
102.	23.05.22		Анализ контрольной работы. Повторение. Квадратные корни.

103.	25.05.22		Повторение. Действительные числа
104.	27.05.22		Повторение. Квадратные уравнения
105.	30.05.22		Итоговое повторение

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественно-
математического цикла
МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3
от 30.08.2021 г. № 1

_____/Низева С.В./
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____/Ерина Г.М./
подпись

«__» ____ 2021 года