

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа с.Степная Васильевка»
муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Рассмотрено
на заседании
метод.совета №1
от 30.08. 2023г.

Согласовано:
зам. Директора по УВР
Майнскава О.Г.

Утверждаю:
Директор школы
Беяева С.А.
Приказ №50 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«АЛГЕБРА»

8 класс

Разработала
учитель математики
Балтабаева С.А.

2023 – 2024 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (Ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 11.12.2020 г.
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Основная школа с. Степная Васильевка».
4. Учебного плана МБОУ «Основная школа с. Степная Васильевка» на 2023-2024 учебный год.

Для реализации программного содержания используется УМК по алгебре Ю. Н. Макарычева (7-9 классы). Учебник: Алгебра. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. / Под ред. Теляковского С.А.- М.: Просвещение, 2020.

Согласно основной образовательной программы основного общего образования и учебному плану МБОУ «Основная школа с. Степная Васильевка» на изучение алгебры на базовом уровне в 8 классе отводится 102 часа учебного времени (3 урока в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения алгебре в 8 классе являются:

- 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 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 форме, 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.

Метапредметными результатами обучения алгебре в 8 классе являются:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и 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 и 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;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

Предметными результатами обучения алгебре в 8 классе является сформированность у обучающихся умений:

Числа и вычисления.

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

• Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства

- корней.
- Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.
- Алгебраические выражения.
- Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
- Выполнять тождественные преобразования рациональных

выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

- Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.
- Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
- Уравнения и неравенства.
- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).
- Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.
- Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.
- Функции.
- Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.
- Строить графики элементарных функций вида:
- $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, описывать свойства числовой функции по её графику.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса алгебры 7 класса (5 часов)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным

показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (23 час)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожждественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график.

Квадратные корни (19 часов)

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.

Квадратные уравнения (21 часов)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (20 часа)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (5 часов)

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

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ (5 ч)		
1	Функции	1
2	Одночлены. Многочлены.	1
3	Формулы сокращенного умножения	1
4	Системы линейных уравнений	1
5	Входная контрольная работа	1
Глава I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23 ч)		
Рациональные дроби и их свойства (5 ч)		
6-7	Рациональные выражения	2
8-10	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
Сумма и разность дробей (7 ч)		
11-12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
13-16	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4
17	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1
Произведение и частное дробей (11 ч)		
18-19	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	2
20-21	Деление дробей	2
22-25	Преобразование рациональных выражений	4
26-27	Функция $y = -$ и её график	2
28	Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	1
Глава II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (19 ч)		
Действительные числа (2 ч)		
29	Рациональные числа	1
30	Иррациональные числа	1
Арифметический квадратный корень (5 ч)		
31-32	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2
33	Уравнение $x^2 = a$	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
34	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1
35	Функция $y = u/x$ и её график	1
Свойства арифметического квадратного корня (3 ч)		
36	Квадратный корень из произведения и дроби	1
37	Квадратный корень из степени	1
38	Контрольная работа № 3 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	1
Применение свойств арифметического квадратного корня (7 ч)		
39-40	Вынесение множителя за знак корня.	2
41-42	Внесение множителя под знак корня	2
43-44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
45	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства квадратных корней»	1
Глава III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 ч)		
Квадратное уравнение и его корни (11 ч)		
46-47	Неполные квадратные уравнения	2
48-50	Формула корней квадратного уравнения	3
51-53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3
54-55	Теорема Виета	2
56	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».	1
Дробные рациональные уравнения (10 ч)		
57-60	Решение дробных рациональных уравнений	4
61-65	Решение задач с помощью рациональных уравнений	5
66	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения».	1
Глава IV. НЕРАВЕНСТВА (20 ч)		
Числовые неравенства и их свойства (9 ч)		
67-68	Числовые неравенства	2
69-70	Свойства числовых неравенств	2
71-72	Сложение и умножение числовых неравенств	2
73-74	Погрешность и точность приближения	2
75	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Неравенства с одной переменной и их системы (11 ч)		
76	Пересечение и объединение множеств	1
77	Числовые промежутки	1
78-81	Решение неравенств с одной переменной	4
82-85	Решение систем неравенств с одной переменной	4
86	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
Глава V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ (11 ч)		
Степень с целым показателем и её свойства (7 ч)		
87-88	Определение степени с целым отрицательным показателем	2
89-90	Свойства степени с целым показателем	2
91-92	Стандартный вид числа	2
93	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1
Элементы статистики (4 ч)		
94-95	Сбор и группировка статистических данных	2
96-97	Наглядное представление статистической информации	2
ПОВТОРЕНИЕ (5 ч)		
98	Рациональные дроби	1
99	Квадратные корни	1
100	Квадратные уравнения	1
101	Неравенства	1
102	Контрольная работа №10 (итоговая)	1