

Западное управление министерства образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа №27 города Сызрани
городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1
от 27 08 2018 г.

ПРОВЕРЕНО
Зам. директора по УВР
Звонич Е.Д. Зорина
от 29 08 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ ООШ № 27
И.И. Белетских
от 31 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет алгебра

на 2018 - 2019 учебный год

Класс 8

Учитель Комова Елена Геннадьевна

Всего 102 часа. В неделю 3 часа.

2018 год

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе Сборника рабочих программ «Алгебра 7-9 классы», авторы Макарычев Ю.Н. и др. изд. «Просвещение», 2014г.

Учебник:

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра, 8 кл., «Просвещение», 2014 – 2016

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Изучение математики в основной школе дает обучающимся достичь следующих результатов:

1. В направлении личностного развития:

- 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, рас суждений.

2. В метапредметном направлении:

- 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.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»:

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами

при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов; сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

- понимания статистических утверждений.

Содержание обучения.

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

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 $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

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

Неравенства. 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. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Обобщающее повторение.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю.

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

№	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
Раздел 1. Рациональные выражения 23 (часов)			
1		1	Рациональные выражения
2		1	Допустимые значения переменной в рациональных выражениях.
3		1	Основное свойство дроби.
4		1	Применение основного свойства дроби к сокращению дробей.
5		1	Сокращение дробей.
6		1	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями
7		1	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
8		1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
9		1	Сложение дробей с разными знаменателями. Входная контрольная работа.
10		1	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
11		1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
12		1	Контрольная работа № 1. « Рациональные дроби и их свойства»
13		1	Умножение дробей. Анализ контрольной работы.
14		1	Возведение дроби в степень.
15		1	Решение примеров на возведение дроби в степень.
16		1	Деление дробей
17		1	Решение примеров на деление дробей.
18		1	Арифметические действия с дробно-рациональными выражениями
19		1	Преобразование рациональных выражений.
20		1	Упрощение дробных выражений.
21		1	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график
22		1	Построение графика функции $y = \frac{k}{x}$, его свойства.
23		1	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей»
Раздел 2. Квадратные корни 19 (часов)			
24		1	Рациональные числа
25		1	Иррациональные числа.

№	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
26		1	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
27		1	Уравнения $x^2 = a$
28		1	Нахождение приближенного значения квадратного корня
29		1	Функция $y = \sqrt{x}$ ее график
30		1	Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства
31		1	Квадратный корень из произведения
32		1	Квадратный корень из дроби
33		1	Квадратный корень из степени
34		1	Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»
35		1	Вынесение множителя за знак корня
36		1	Внесение множителя из под знака корня
37		1	Сравнение выражений содержащих квадратный корень
38		1	Возведения в степень выражений содержащих квадратный корень
39		1	Преобразование выражений содержащих квадратный корень
40		1	Упрощение выражений содержащих квадратный корень
41		1	Выполнение арифметических действий в выражениях содержащих квадратный корень
42		1	Контрольная работа №4 «Свойства арифметического квадратного корня»
Раздел 3. Квадратные уравнения 21 (часов)			
43		1	Понятие квадратного уравнения.
44		1	Неполные квадратные уравнения.
45		1	Решение квадратных уравнений.
46		1	Решение квадратных уравнений по формуле I
47		1	Решение квадратных уравнений по формуле II
48		1	Составление квадратных уравнений по тексту задачи.
49		1	Решение задач на составление квадратных уравнений.
50		1	Решение задач повышенной сложности.
51		1	Теорема Виета.
52		1	Применение теоремы Виета.
53		1	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»

№	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
54		1	Дробно-рациональное уравнение с одинаковыми знаменателем.
55		1	Решение дробно-рациональных уравнений с одинаковыми знаменателями
56		1	Дробно-рациональное уравнение с разными знаменателями.
57		1	Решение дробно-рациональных уравнений с разными знаменателями
58		1	Решение дробно-рациональных уравнений
59		1	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.
60		1	Составление дробно-рациональных уравнений при решении задач.
61		1	Решение задач на движение.
62		1	Решение задач на работу.
63		1	Контрольная работа №6 «Решение дробно-рациональных уравнений»
Раздел 4. Неравенства 20 (часов)			
64		1	Числовые неравенства
65		1	Решение числовых неравенств
66		1	Свойства числовых неравенств
67		1	Применение свойств числовых неравенств
68		1	Сложение числовых неравенств
69		1	Умножение числовых неравенств
70		1	Решение задач с применением числовых неравенств
71		1	Погрешность и точность приближения
72		1	Контрольная работа №7 «Числовые неравенства»
73		1	Пересечение и объединение множеств
74		1	Числовые промежутки
75		1	Изображение числовых промежутков
76		1	Неравенства с одной переменной
77		1	Решение неравенств с одной переменной
78		1	Применение свойств при решении неравенств
79		1	Нахождение значений переменной при сравнении двух выражений
80		1	Системы неравенств с одной переменной
81		1	Решение систем неравенств с одной переменной
82		1	Нахождение допустимых значений дробно-рациональных выражений и выражений

№	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
			содержащих квадратный корень
83		1	<i>Контрольная работа №8 «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»</i>
Раздел 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики(11 часов)			
84		1	Определение степени с целым показателем
85		1	Вычисление значений выражений, содержащих степень
86		1	Свойства степени с целым показателем
87		1	Применение свойств степени с целым показателем
88		1	Стандартный вид числа
89		1	Запись приближённых значений
90		1	<i>Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»</i>
91		1	Сбор и группировка статистических данных
92		1	Решение статистических задач
93		1	Наглядное представление статистической информации
94		1	Нахождение данных с помощью таблиц и диаграмм
95		1	Дробно-рациональные выражения
96		1	Квадратные корни
97		1	Квадратные уравнения
98		1	Дробно рациональные уравнения
99		1	Неравенства
100		1	Степень с целым показателем
101		1	<i>Контрольная работа № 10 (итоговая)</i>
102		1	Итоговое повторение