

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
27 08 2018 г.

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

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ ООШ № 27
И.И. Белецких
от «31» 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет алгебра

на 2018 - 2019 учебный год

Класс 9

Учитель Комова Елена Геннадьевна

Всего 102 часа. В неделю 3 часа.

2018 год

Рабочая программа по алгебре для 7 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, 9 кл., «Просвещение», 2014-2016

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Изучение математики в основной школе дает возможность 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.

Содержание обучения Выражения. Тождества. Уравнения. Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Элементы логики, комбинаторики, статистики. Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

Функции. Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Степень с натуральным показателем. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Многочлены. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Формулы сокращенного умножения. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Системы линейных уравнений. Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

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 не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю.

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

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы.	Тема урока
<i>Раздел 1. Функции (22 часа)</i>			
1		1	Функция. Область определения, область значений.
2		1	Нахождение области определения и области значения функции.
3		1	Свойства функции.
4		1	Чтение свойств функции по её графику.
5		1	Квадратный трехчлен и его свойства.
6		1	Решение квадратных уравнений по формуле.
7		1	Разложение квадратного трёхчлена на множители.
8		1	Входная контрольная работа.
9		1	Сокращение дробей.
10		1	<i>Контрольная работа №1 «Функции и их свойства»</i>
11		1	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.
12		1	Функция $y=ax^2+n$, её график и свойства.
13		1	Функция $y=a(x+m)^2$, её свойства и график.
14		1	Построение графика квадратичной функции.
15		1	Чтение графика квадратичной функции.
16		1	Построение графика квадратичной функции при разных a, n, m .
17		1	Построение графика квадратичной функции способом выделения полного квадрата.
18		1	Квадратичная функция.
19		1	Степенная функция
20		1	Определение корня n -й степени
21		1	Свойства арифметического корня n -й степени
22		1	<i>Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»</i>
<i>Раздел 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)</i>			
23		1	Целое уравнение и его корни.
24		1	Уравнения приводимые к квадратным
25		1	Дробные рациональные уравнения.
26		1	Уравнения, приводимые к квадратным.
27		1	Решение биквадратных уравнений.
28		1	Решение уравнений с параметром
29		1	Дробно-рациональные уравнения

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы.	Тема урока
30		1	Решение дробно-рациональных уравнений
31		1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
32		1	Решение неравенств второй степени.
33		1	Решение неравенств второй степени с помощью квадратичной параболы.
34		1	Решение неравенств методом интервалов.
35		1	Использование метода интервалов при решении неравенств.
36		1	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»
Раздел 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)			
37		1	Уравнение с двумя переменными и его график
38		1	Графический способ решения систем уравнений.
39		1	Решение систем уравнений графическим способом.
40		1	Применение графического способа при решении систем уравнений.
41		1	Решение систем уравнений различными способами.
42		1	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.
43		1	Решение систем уравнений второй степени способом сложения.
44		1	Решение систем уравнений, содержащих знаменатель.
45		1	Решение задач на движение.
46		1	Решение задач на работу
47		1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
48		1	Решение задач с помощью систем уравнений.
49		1	Неравенства с двумя переменными
50		1	Решение неравенств с двумя переменными
51		1	Системы неравенств с двумя переменными
52		1	Решение неравенств с двумя переменными
53		1	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
Раздел 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия (15 часов)			
54		1	Последовательности.
55		1	Решение последовательностей

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы.	Тема урока
56		1	Определение арифметической прогрессии
57		1	Формула n-го члена арифметической прогрессии
58		1	Решение задач на нахождение n-го члена арифметической прогрессии
59		1	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии
60		1	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии
61		1	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»
62		1	Определение геометрической прогрессии
63		1	Формула n-го члена геометрической прогрессии
64		1	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
65		1	Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии
66		1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$
67		1	Урок обобщения знаний по теме «Геометрическая прогрессия»
68		1	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»
Раздел 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)			
69		1	Примеры комбинаторных задач
70		1	Применение комбинаторного правила умножения
71		1	Перестановки
72		1	Вычисление выражений содержащих факториал
73		1	Размещения
74		1	Решения задач на размещения
75		1	Сочетания
76		1	Решение задач на сочетания
77		1	Относительная частота случайного события
78		1	Вероятность равновозможных событий
79		1	Сложение и умножение вероятностей
80		1	Решение задач на вероятность

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы.	Тема урока
81		1	<i>Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»</i>
<i>Раздел 6. Повторение (21 час)</i>			
82		1	Действительные числа. Вычисления.
83		1	Нахождение значений выражений
84		1	Тождественные преобразования выражений
85		1	Дроби. Преобразование дробей.
86		1	Алгебраические дроби.
87		1	Функция. Область определения.
88		1	График функции
89		1	Линейная функция, её график
90		1	Квадратичная функция, её график
91		1	Уравнение и его корни
92		1	Квадратные уравнения
93		1	Дробно-рациональные уравнения
94		1	Решение задач с помощью уравнений
95		1	Системы уравнений.
96		1	Системы уравнений второй степени
97		1	Решение задач с помощью систем уравнений
98		1	Неравенства с одной переменной
99		1	Системы неравенств
100		1	Решение неравенств методом интервалов
101		1	Итоговое контрольное тестирование
102		1	Итоговое контрольное тестирование