

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №22"
г. Сергиев Посад

Рабочая программа по алгебре
Класс 8А

Составитель: учитель математики
А.А. Колмагорова

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с авторской программой Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М.: Просвещения, 2017г.

Учебник Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. – М.: Просвещение, 2018 г.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа в год, 3 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- 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.
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.
- Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее 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 ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- 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, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- Формирование и развитие 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 (рисунки, чертежи, 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.

Предметные результаты:

- Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;
- Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, несводимых к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного предмета

Неравенства Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Приближенные вычисления Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность.

Квадратные корни Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Квадратные уравнения Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени.

Квадратичная функция Определение квадратичной функции. Функция $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Квадратные неравенства Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения программы	Фактические сроки (коррекция)
Простейшие функции. Квадратные корни (27ч)			
1	Числовые неравенства	04.09.2018	
2	Числовые неравенства	05.09.2018	
3	Диагностическая работа по алгебре	06.09.2018	
4	Координатная ось. Модуль числа	11.09.2018	
5	Координатная ось. Модуль числа.	12.09.2018	
6	Множества чисел	13.09.2018	
7	Множества чисел	18.09.2018	
8	Декартова система координат на плоскости	19.09.2018	
9	Понятие функции	20.09.2018	
10	Понятие функции	25.09.2018	
11	Понятие графика функции	26.09.2018	
12	Функция $y=x$ и ее график	27.09.2018	
13	Функция $y=x$ и ее график	02.10.2018	
14	Функция $y=x^2$	03.10.2018	
15	График функции $y=x^2$	04.10.2018	
16	Функция $y=1/x$	09.10.2018	
17	График функции $y=1/x$	10.10.2018	

18	<i>Контрольная работа №1</i>	11.10.2018	
19	Понятие квадратного корня	16.10.2018	
20	Понятие квадратного корня	17.10.2018	
21	Арифметический квадратный корень	18.10.2018	
22	Арифметический квадратный корень	23.10.2018	
23	Свойства арифметических квадратных корней	24.10.2018	
24	Свойства арифметических квадратных корней	25.10.2018	
25	Свойства арифметических квадратных корней	06.11.2018	
26	Квадратный корень из натурального числа	07.11.2018	
27	<i>Контрольная работа №2</i>	08.11.2018	
Квадратные и рациональные уравнения (29 ч)			
28	Квадратный трехчлен	13.11.2018	
29	Квадратный трехчлен	14.11.2018	
30	Понятие квадратного уравнения	15.11.2018	
31	Понятие квадратного уравнения	20.11.2018	
32	Неполное квадратное уравнение	21.11.2018	
33	Неполное квадратное уравнение	22.11.2018	
34	Решение квадратного уравнения общего вида	27.11.2018	
35	Решение квадратного уравнения общего вида	28.11.2018	
36	Решение квадратного уравнения общего вида	29.11.2018	
37	Приведенное квадратное уравнение	04.12.2018	
38	Приведенное квадратное уравнение	05.12.2018	
39	Теорема Виета	06.12.2018	
40	Теорема Виета	11.12.2018	
41	Применение квадратных уравнений к решению задач	12.12.2018	
42	Применение квадратных уравнений к решению задач	13.12.2018	
43	<i>Контрольная работа №3</i>	18.12.2018	
44	Понятие рационального уравнения	19.12.2018	
45	Биквадратное уравнение	20.12.2018	
46	Биквадратное уравнение	25.12.2018	
47	Распадающееся уравнение	26.12.2018	
48	Распадающееся уравнение	27.12.2018	
49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	15.01.2019	
50	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	16.01.2019	
51	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	17.01.2019	
52	Решение рациональных уравнений	22.01.2019	
53	Решение рациональных уравнений	23.01.2019	
54	Решение задач при помощи рациональных уравнений	24.01.2019	
55	Решение задач при помощи рациональных уравнений	29.01.2019	
56	<i>Контрольная работа № 4</i>	30.01.2019	
Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция (22ч)			
57	Прямая пропорциональность	31.01.2019	
58	Прямая пропорциональность	05.02.2019	
59	График функции $y=kx$	06.02.2019	
60	График функции $y=kx$	07.02.2019	
61	Линейная функция и ее график	12.02.2019	
62	Линейная функция и ее график	13.02.2019	
63	Линейная функция и ее график	14.02.2019	
64	Равномерное движение	19.02.2019	

65	Функция $y= x $ и ее график	20.02.2019	
66	Функция $y=ax^2$, $a>0$	21.02.2019	
67	Функция $y=ax^2$, $a>0$	26.02.2019	
68	Функция $y=ax^2$, $a\neq 0$	27.02.2019	
69	Функция $y=ax^2$, $a\neq 0$	28.02.2019	
70	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	05.03.2019	
71	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	06.03.2019	
72	Квадратичная функция и ее график	07.03.2019	
73	Квадратичная функция и ее график	12.03.2019	
74	Обратная пропорциональность	13.03.2019	
75	Функция $y=k/x$ ($k>0$)	14.03.2019	
76	Функция $y=k/x$ ($k\neq 0$)	19.03.2019	
77	Дробно-линейная функция и ее график	20.03.2019	
78	<i>Контрольная работа №5</i>	21.03.2019	
Системы рациональных уравнений (19ч)			
79	Понятие системы рациональных уравнений	03.04.2019	
80	Понятие системы рациональных уравнений	04.04.2019	
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	09.04.2019	
82	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	10.04.2019	
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	11.04.2019	
84	Решение систем рациональных уравнений другими способами	16.04.2019	
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	17.04.2019	
86	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	18.04.2019	
87	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	23.04.2019	
88	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	24.04.2019	
89	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	25.04.2019	
90	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	30.04.2019	
91	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	07.05.2019	
92	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	08.05.2019	
93	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	09.05.2019	
94	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	14.05.2019	
95	Примеры решения уравнений графическим способом	15.05.2019	
96	Примеры решения уравнений графическим способом	16.05.2019	
97	<i>Контрольная работа №6</i>	21.05.2019	
Повторение (5ч)			
98	Повторение. Функции и графики	22.05.2019	
99	Повторение. Квадратные и рациональные уравнения	23.05.2019	
100	Повторение. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	28.05.2019	
101	<i>Итоговая контрольная работа</i>	29.05.2019	
102	Повторение. Обобщающий урок	30.05.2019	

