

Приложение к ООП ООО МАОУ СОШ № 29

Рабочая программа

по алгебре

(8 класс – 105 часов)

Учитель математики: Сологуб А.С.

(первая квалификационная категория)

г.Калининград

2021г.

Программа по алгебре для 8-го класса .

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Изучение математики в основной школе обеспечивает достижение следующих результатов развития:

Личностные:

- 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;
- 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 результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники;
- 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, 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, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать 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:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

Знать:

- Математические термины и формулы;
- различные методы решения задач, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;
- графики основных элементарных функций и их свойства;
- преобразования выражений.

Уметь:

- Правильно употреблять математические термины и формулы;
- применять различные методы при решении задач, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;
- выполнять преобразования различных выражений;
- выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями, приближенными значениями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления;
- выражать из формул одни переменные через другие;
- строить графики основных элементарных функций; опираясь на графики, описывать свойства этих функций.

2. Содержание учебного предмета, курса.

Вводное повторение. 5 ч.

Повторение и систематизация полученных в течение предыдущего учебного года знаний.

Рациональные выражения. 33 ч.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразования рациональных выражений.

Контрольная работа № 1 по теме: «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».

Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление рациональных дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений.».

Квадратные корни. Действительные числа. 23 ч.

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень, приближенное значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Контрольная работа

Контрольная работа № 3 по теме: Рациональные уравнения. Степень целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график.

Контрольная работа № 4 по теме: Квадратные корни.

Квадратные уравнения. 15 ч.

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

Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».

Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».

Повторение. 1 ч.

Цель: повторение и систематизация полученных в течение учебного года знаний.

Административные контрольные работы. 3 ч.

Вводная контрольная работа. (сентябрь 2021 года).

Полугодовая контрольная работа. (декабрь 2021 года).

Годовая контрольная работа. (май 2022).

Внутрипредметный модуль 25 часов.

ВПМ 1. Решение сложных задач по теме: «Основное свойство рациональной дроби»

ВПМ 2. Решение сложных задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями»

ВПМ 3. Решение сложных задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»

ВПМ 4. Решение сложных задач по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень»

ВПМ 5. Решение сложных задач по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»

ВПМ 6. Решение сложных задач по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»

ВПМ 7. Решение сложных задач по теме: «Равносильные уравнения. Рациональные уравнения»

ВПМ 8. Решение сложных задач по теме: «Степень с целым отрицательным показателем»

ВПМ 9. Решение сложных задач по теме: «Свойства степени с целым показателем»

ВПМ 10. Решение сложных задач по теме: «Функция $y = k/x$ и ее график»

- ВПМ 11. Решение сложных задач по теме: Функция $y = x^2$ и её график
- ВПМ 12. Решение сложных задач по теме: Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
- ВПМ 13. Решение сложных задач по теме: Свойства арифметического квадратного корня
- ВПМ 14. Решение сложных задач по теме: Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
- ВПМ 15. Решение сложных задач по теме: «Формула корней квадратного уравнения»
- ВПМ 16. Решение сложных задач по теме: «Теорема Виета»
- ВПМ 17. Решение сложных задач по теме: «Квадратный трёхчлен»
- ВПМ 18. Решение сложных задач по теме: «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям»
- ВПМ 19. Решение сложных задач по теме: «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»
- ВПМ 20. Решение сложных задач по теме: «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»
- ВПМ 21. Повторение курса 8 класса.
- ВПМ 22. Повторение курса 8 класса.
- ВПМ 23. Повторение курса 8 класса.
- ВПМ 24. Повторение курса 8 класса.
- ВПМ 25. Повторение курса 8 класса.

3. Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания.

п/п	Раздел, тема урока
	Вводное повторение 5 ч.
1	Степень с натуральным показателем. Одночлен. Многочлен и действия над ними.
2	Формулы сокращенного умножения. Разложения многочлена на множители
3	Линейные уравнения с одной переменной. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными.
4	Системы линейных уравнений с двумя неизвестными.
5	Функции
	Глава 1. Рациональные выражения (43 = 33 + 10) ч.
6	Рациональные дроби
7	Рациональные дроби
8	Основное свойство рациональной дроби
9	Основное свойство рациональной дроби
10	ВПМ 1. Решение сложных задач по теме: «Основное свойство рациональной дроби»
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
13	ВПМ 2. Решение сложных задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями»
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
18	ВПМ 3. Решение сложных задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»
19	Контрольная работа № 1 по теме: «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»
20	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
21	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
22	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
23	ВПМ 4. Решение сложных задач по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень»
24	Тождественные преобразования рациональных выражений
25	Тождественные преобразования рациональных выражений
26	Тождественные преобразования рациональных выражений
27	Тождественные преобразования рациональных выражений
28	Тождественные преобразования рациональных выражений
29	ВПМ 5. Решение сложных задач по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»
30	ВПМ 6. Решение сложных задач по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»
31	Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.»
32	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения
33	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения

34	ВПМ 7. Решение сложных задач по теме: «Равносильные уравнения. Рациональные уравнения»
35	Степень с целым отрицательным показателем
36	Степень с целым отрицательным показателем
37	Степень с целым отрицательным показателем
38	ВПМ 8. Решение сложных задач по теме: «Степень с целым отрицательным показателем»
39	Свойства степени с целым показателем
40	Свойства степени с целым показателем
41	Свойства степени с целым показателем
42	Свойства степени с целым показателем
43	ВПМ 9. Решение сложных задач по теме: «Свойства степени с целым показателем»
44	Функция $y = k/x$ и её график
45	Функция $y = k/x$ и её график
46	Функция $y = k/x$ и её график
47	ВПМ 10. Решение сложных задач по теме: «Функция $y = k/x$ и её график»
48	Контрольная работа № 3 по теме: Рациональные уравнения. Степень целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и её график
	Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (27 = 23 + 4) ч.
49	Функция $y = x^2$ и её график
50	Функция $y = x$ и её график
51	ВПМ 11. Решение сложных задач по теме: Функция $y = x^2$ и её график
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
53	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
54	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
55	ВПМ 12. Решение сложных задач по теме: Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
56	Множество и его элементы
57	Множество и его элементы
58	Подмножество. Операции над множествами
59	Подмножество. Операции над множествами
60	Числовые множества
61	Числовые множества
62	Свойства арифметического квадратного корня
63	Свойства арифметического квадратного корня
64	Свойства арифметического квадратного корня
65	ВПМ 13. Решение сложных задач по теме: Свойства арифметического квадратного корня
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
68	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
69	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
70	ВПМ 14. Решение сложных задач по теме: Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни
71	Функция $y = y/x$ и её график
72	Функция $y = l/jc$ и её график
73	Повторение и систематизация знаний
74	Повторение и систематизация знаний
75	Контрольная работа № 4 по теме: Квадратные корни
	Глава 3. Квадратные уравнения (21 = 15 + 6) ч.
76	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений

77	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
78	Формула корней квадратного уравнения
79	Формула корней квадратного уравнения
80	ВПМ 15. Решение сложных задач по теме: «Формула корней квадратного уравнения»
81	Теорема Виета
82	Теорема Виета
83	ВПМ 16. Решение сложных задач по теме: «Теорема Виета»
84	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».
85	Квадратный трёхчлен
86	Квадратный трёхчлен
87	ВПМ 17. Решение сложных задач по теме: «Квадратный трёхчлен»
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
90	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
91	ВПМ 18. Решение сложных задач по теме: «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям»
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
94	ВПМ 19. Решение сложных задач по теме: «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»
95	ВПМ 20. Решение сложных задач по теме: «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»
96	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».
	Повторение 6 ч.
97	Анализ контрольной работы. Повторение курса 8 класса.
98	ВПМ 21. Повторение курса 8 класса.
99	ВПМ 22. Повторение курса 8 класса.
100	ВПМ 23. Повторение курса 8 класса.
101	ВПМ 24. Повторение курса 8 класса.
102	ВПМ 25. Повторение курса 8 класса.
	Административные контрольные работы 3 ч.
103	Вводная контрольная работа. (сентябрь 2021 года)
104	Полугодовая контрольная работа. (декабрь 2021 года)
105	Годовая контрольная работа. (май 2022)