

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 8-го класса разработана на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г.
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897;
- ПООП ООО, одобрена решением от 08.04.2015г., протокол № 1/15;
- Устава МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина;
- Учебного плана МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина на 2021-2022 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина;
- Программой основного общего образования по алгебре 8 класса: Учебник А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018 г;

В соответствии с учебным планом ООО МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина на 2021-2022 учебный год учебный предмет «Алгебра» занимает 3 часа неделю, 102 часов в год.

Учебные предметы	Количество часов в неделю					Итого за 5 лет
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
Математика	5	5				340
Алгебра			3	3	3	306
Геометрия			2	2	2	204
Итого в год	170	170	170	170	170	850

Цели: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе,

свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;

- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- демонстрировать умения аргументировать свои высказывания, выстраивать рассуждения по теме задания, приводить доводы.

- развивать умение геометрической грамотности, понимание свойств геометрических фигур, анализировать данные задач.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

- Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- 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 её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации
- Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

- Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; систематические знания о функциях и их свойствах;

В результате изучения алгебры на базовом уровне ученик должен уметь:

Рациональные выражения.

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- владеть специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики, понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

Квадратные корни. Действительные числа.

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, исследовать их свойства на основе поведения их графиков, проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики, понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Квадратные уравнения.

- решать специальными приемами решения квадратных уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования и решения квадратных уравнений, применять графические представления для исследования квадратных уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- решать задачи с помощью систем уравнений,

Планируемые результаты обучения математике в 8 классе

В результате изучения алгебры на базовом уровне ученик должен уметь:

Рациональные выражения.

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- владеть специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики, понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

Квадратные корни. Действительные числа.

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, исследовать их свойства на основе поведения их графиков, проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики, понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Квадратные уравнения.

- решать специальными приемами решения квадратных уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования и решения квадратных уравнений, применять графические представления для исследования квадратных уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- решать задачи с помощью систем уравнений,

Содержание учебного предмета

Глава 1

Рациональные выражения (44 часа)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция

$$y = \frac{k}{x} \text{ и её график.}$$

Глава 2.

Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Глава 3

Квадратные уравнения(26 часов)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Повторение и систематизация учебного материала (7 часов)

4. Учебно-тематическое планирование.

№ п/п	Разделы программы	Модуль воспитательной программы "Школьный урок"	Кол-во часов	Контр. работ
1	Повторение и систематизация учебного материала за 7 класс.	1 сентября - день знаний. "Математика в профессиях"	3	
2	<i>Глава 1</i> Рациональные выражения	Всемирный день науки за мир и развитие.	44	3
3	<i>Глава 2</i> Квадратные корни. Действительные числа	15 октября - Всемирный день математики.	25	2

4	Глава 3 Квадратные уравнения	4–10 января — Неделя науки и техники для детей и юношества.	26	2
5	Повторение и систематизация учебного материала	14 марта – День числа «Пи». Урок проектной деятельности. 1 апреля - День математика. Леонард Эйлер. Российские математики, внесшие огромный вклад в развитие науки в мире.	4	
Контрольных работ			7	
Всего уроков			102	

5. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения	
		план.	факт.
1	Повторение	02.09.2021	
2	Повторение	06.09.2021	
3	Повторение	07.09.2021	
4	Рациональные дроби.	09.09.2021	
5	Рациональные дроби.	13.09.2021	
6	Основное свойство рациональной дроби.	14.09.2021	
7	Основное свойство рациональной дроби.	16.09.2021	
8	Основное свойство рациональной дроби.	20.09.2021	
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	21.09.2021	
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	23.09.2021	

11	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	27.09.2021	
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	28.09.2021	
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	30.09.2021	
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	04.10.2021	
	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	05.10.2021	
15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	07.10.2021	
16	Повторение и систематизация учебного материала	11.10.2021	
17	Контрольная работа №1	12.10.2021	
18	Умножение и деление рациональных	14.10.2021	
19	Умножение и деление рациональных	18.10.2021	
20	Умножение и деление рациональных	19.10.2021	
21	Умножение и деление рациональных. Возведение рациональной дроби в степень	21.10.2021	
22	Тождественные преобразования рациональных выражений.	25.10.2021	
23	Тождественные преобразования рациональных выражений.	26.10.2021	
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.	28.10.2021	
25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	08.11.2021	
26	Тождественные преобразования рациональных выражений.	09.11.2021	
27	Тождественные преобразования рациональных выражений.	11.11.2021	
28	Повторение и систематизация учебного материала	15.11.2021	
29	Контрольная работа №2	16.11.2021	
30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	18.11.2021	
31	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	22.11.2021	
32	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	23.11.2021	

33	Степень с целым отрицательным показателем.	25.11.2021	
34	Степень с целым отрицательным показателем.	29.11.2021	
35	Степень с целым отрицательным показателем.	30.11.2021	
36	Степень с целым отрицательным показателем.	02.12.2021	
37	Свойства степени с целым показателем.	06.12.2021	
38	Свойства степени с целым показателем.	07.12.2021	
39	Свойства степени с целым показателем.	09.12.2021	
40	Свойства степени с целым показателем.	13.12.2021	
41	Свойства степени с целым показателем.	14.12.2021	
42	Функция $y = k/x$ и её график.	16.12.2021	
43	Функция $y = k/x$ и её график.	20.12.2021	
44	Функция $y = k/x$ и её график.	21.12.2021	
45	Повторение и систематизация учебного материала	23.12.2021	
46	Контрольная работа №3	27.12.2021	
47	Функция $y = x^2$ и её график.	28.12.2021	
48	Функция $y = x^2$ и её график.	10.01.2022	
49	Функция $y = x^2$ и её график.	11.01.2022	
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	13.01.2022	
51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	17.01.2022	
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	18.01.2022	
53	Множество и его элементы.	20.01.2022	
54	Множество и его элементы.	24.01.2022	
56	Подмножество. Операции над множествами	25.01.2022	
57	Подмножество. Операции над множествами	27.01.2022	
58	Числовые множества	31.01.2022	
59	Числовые множества	01.02.2022	
60	Свойства арифметического квадратного корня.	03.02.2022	

61	Свойства арифметического квадратного корня.	07.02.2022	
62	Свойства арифметического квадратного корня.	08.02.2022	
63	Свойства арифметического квадратного корня.	10.02.2022	
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	14.02.2022	
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	15.02.2022	
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	17.02.2022	
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	21.02.2022	
68	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	22.02.2022	
69	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	24.02.2022	
70	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	28.02.2022	
71	Повторение и систематизация учебного материала	01.03.2022	
72	Контрольная работа № 4	03.03.2022	
73	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	05.03.2022	
74	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	10.03.2022	
75	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	14.03.2022	
76	Формула корней квадратного уравнения	15.03.2022	
77	Формула корней квадратного уравнения	17.03.2022	
78	Формула корней квадратного уравнения	28.03.2022	
79	Формула корней квадратного уравнения	29.03.2022	
80	Теорема Виета	31.03.2022	
81	Теорема Виета	04.04.2022	
82	Теорема Виета	05.04.2022	

83	Контрольная работа № 5	07.04.2022	
84	Квадратный трёхчлен	11.04.2022	
85	Квадратный трёхчлен	12.04.2022	
86	Квадратный трёхчлен	14.04.2022	
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	18.04.2022	
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	19.04.2022	
89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	21.04.2022	
90	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	25.04.2022	
91	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	26.04.2022	
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	28.04.2022	
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	05.05.2022	
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	12.05.2022	
95	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	16.05.2022	
96	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	17.05.2022	
97	Повторение и систематизация учебного материала	19.05.2022	
98	Контрольная работа № 6	23.05.2022	
99	Повторение и систематизация учебного материала	24.05.2022	
100	Повторение и систематизация учебного материала	24.05.2022	
101	Повторение и систематизация учебного материала	25.05.2022	
102	Повторение и систематизация учебного материала	25.05.2022	