

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа п. Надвоицы

Рабочая программа

по
алгебре
(учебный предмет)

7-9
(классы)

3 года
(срок реализации)

Принята на Педагогическом Совете
Протокол № 274
от «30» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор школы:

Е.В. Пинаева



2021 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»;
- В соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- На основе рабочей программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы». Авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова М.: Просвещение, 2016.

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры в 7- 9 классах основной школы отводится 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 306 уроков. Программа адаптирована для ОВЗ.

Планируемые результаты изучения предмета

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

- **Личностные результаты** освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Гражданское воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки.

2. Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3. Духовно-нравственное воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; приобщение к уникальному российскому научному наследию, популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования.

7. Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

8. Ценности научного познания: понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

- **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) 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;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• **Планируемые предметные результаты:**

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
7 класс		
Выражения, тождества, уравнения	<ul style="list-style-type: none"> - Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. - Использовать знаки $>$, $<$, \geq, \leq, читать и составлять двойные неравенства. - Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. 	<ul style="list-style-type: none"> - научиться выполнять шаговые преобразования рациональных выражений, - Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. - Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.
Функции	<ul style="list-style-type: none"> - Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. - По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. - Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции 	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx + b$. - Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$
Степень с натуральным показателем	<ul style="list-style-type: none"> - Вычислять значения выражений вида a^n, устно и письменно. - Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. - Применять свойства степени для преобразования выражений. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. - Строить графики функций $y=x^2$ и $y=x^3$. - Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b - некоторые числа
Многочлены	<ul style="list-style-type: none"> - Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. - Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять разложение многочленов на множители. - Применять действия с многочленами при решении текстовых задач с помощью уравнений
Формулы сокращённого умножения	<ul style="list-style-type: none"> - Применять формулы в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать формулы при преобразованиях целых выражений, при решении уравнений
Системы линейных уравнений	<ul style="list-style-type: none"> - Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. - Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. - Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. - Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений.

	двумя переменными.	
8 класс		
Рациональные дроби	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. - Выполнять действия с алгебраическими дробями. 	<ul style="list-style-type: none"> - Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений
Квадратные корни	<ul style="list-style-type: none"> - Применять свойства арифметических квадратных корней; для преобразования выражений. - Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; 	<ul style="list-style-type: none"> - Выражать переменные из геометрических и физических формул. - Исследовать уравнение вида $x^2=a$; находить корни при $a > 0$
Квадратные уравнения	<ul style="list-style-type: none"> - Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать текстовые задачи алгебраическим способом.
Неравенства	<ul style="list-style-type: none"> - Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. - Иллюстрировать свойства числовых неравенств на координатной прямой - Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. 	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавать линейные и квадратные неравенства. - Решать квадратные неравенства на основе графических представлений
Степень с целым показателем	<ul style="list-style-type: none"> - Вычислять значения выражений вида a^n, где a - произвольное число, n - целое число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. 	<ul style="list-style-type: none"> - Применять свойства степени для преобразования выражений.
Элементы статистики	<ul style="list-style-type: none"> - Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. - Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. 	<ul style="list-style-type: none"> - Представлять информацию в виде таблиц. - Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях
9 класс		
Квадратичная функция	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать свойства функций на основе их графического представления. - Интерпретировать графики реальных зависимостей. - Раскладывать квадратный трехчлен на множители. - Схематически изображать положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Строить график функции $y=ax^2+bx+c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.
Уравнения и неравенства с одной переменной	<ul style="list-style-type: none"> - Решать уравнения с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать неравенства второй степени, используя графические представления и метод интервалов.
Уравнения и неравенства с	<ul style="list-style-type: none"> - Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать графики уравнений с двумя

двумя переменными	когда графиком является прямая, парабола, гипербола. - Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое - второй степени.	переменными для решения систем уравнений.
Арифметическая и геометрическая прогрессии	- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - Применять формулы n-го члена и суммы первых n членов АП и ГП, характеристические свойства.	- Применять формулы при решении задач с контекстом из реальной жизни.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	- Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. - Находить вероятность события на основе классического определения вероятности.	- Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций

Содержание учебного предмета 7 класс

	Тема	Содержание	Количество часов	В том числе, контрольных работ
1	Повторение изученного в 5-6 классах	Действия с дробями.	3	-
2	Выражения, тождества, уравнения	Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений	18	2
3	Функции	Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.	14	1
4	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	13	1
5	Многочлены	Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.	15	2
6	Формулы сокращённого умножения	Формулы $a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2$, $a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.	19	2
7	Системы линейных уравнений	Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.	13	1
8	Повторение	Повторение курса алгебры 7 класса.	7	1

	Всего:		102	10
--	--------	--	-----	----

8 класс

	Тема	Содержание	Количество часов	В том числе, контрольных работ
1	Повторение		2	
2	Рациональные дроби	Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и ее график.	23	2
3	Квадратные корни	Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$, её график и свойства.	19	2
4	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и простейшим рациональным уравнениям.	21	2
5	Неравенства	Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	20	2
6	Степень с целым показателем. Элементы статистики	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.	11	1
7	Повторение	Повторение курса алгебры 8 класса.	6	1
	Всего:		102	10

9 класс

	Тема	Содержание	Количество часов	В том числе, контрольных работ
1	Квадратичная функция	Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Степенная функция.	23	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.	17	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно	15	2

		убывающая геометрическая прогрессия.		
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.	13	1
6	Повторение	Повторение курса алгебры 7-9 классов.	20	2
	Всего:		102	9

Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы).

7 класс

Номер урока	Кол-во часов	Дата урока	Содержание учебного материала	Основные направления воспитательной деятельности
Повторение изученного в 5-6 классах (3ч.).				1, 2, 8
1-2	2		Действия с обыкновенными дробями. Нахождение дроби от числа и числа по его дроби	Всероссийский урок «Науки и технологий»
3	1		Действия с десятичными дробями.	
Выражения, тождества, уравнения (18ч.).				4, 7, 8
4-7	4		Выражения	Урок - игра «В мире уравнений». Тематический урок «Энергосбережение»
8-9	2		Преобразование выражений	
10	1		Контрольная работа № 1 по теме «Выражения, тождества, уравнения»	
11-16	6		Уравнения с одной переменной	
17-20	4		Статистические характеристики	
21	1		Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»	
Функции (14ч.).				4, 6, 8
22-26	5		Функции и их графики	Дни финансовой грамотности. Онлайн-олимпиада «Юный предприниматель и финансовая грамотность» Кейс-игра «Бюджет семьи»
27-34	8		Линейная функция	
35	1		Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция»	
Степень с натуральным показателем (13ч.)				
36-41	6		Степень и ее свойства	
42-45	4		Одночлены	
46-47	2		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	
48	1		Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	
Многочлены (15ч.).				
49-51	3		Сумма и разность многочленов	
52-55	4		Произведение одночлена и многочлена	
56	1		Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов».	
57-59	3		Произведение многочленов	
60-62	3		Разложение многочлена на множители способом группировки	
63	1		Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»	
Формулы сокращенного умножения (19ч.).				4, 6, 8
64-67	4		Квадрат суммы и квадрат разности	Проект «ВОВ в числах и задачах»

68-71	4		Разность квадратов.	Урок цифры
72-73	2		Сумма и разность кубов	
74	1		Контрольная работа № 7 по теме «ФСУ».	
75-81	7		Преобразование целых выражений	
82	1		Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	
Системы линейных уравнений (13ч).				3, 4, 6, 8
83-88	6		Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	Урок цифры Урок творчества «За страницами учебника математики».
89-90	2		Способ подстановки	
91-92	2		Способ сложения	
93-94	2		Решение задач с помощью систем уравнений	
95	1		Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	
Повторение (7ч).				
96-101	6		Повторение	
102	1		Итоговая контрольная работа	

8 класс

Номер урока	Кол-во часов	Дата урока	Содержание учебного материала	Основные направления воспитательной деятельности
Повторение (2ч).				1, 2, 8
1	1		Многочлены.	Всероссийский урок «Науки и технологий»
2	1		Формулы сокращённого умножения	
Рациональные дроби (23ч).				4, 7, 8
3-7	5		Рациональные дроби и их свойства	Урок - игра «Путешествие на Воицкий рудник». Тематический урок «Энергосбережение»
8-13	6		Сумма и разность дробей	
14	1		Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	
15-22	8		Произведение и частное дробей	
23-24	2		Функция $y=k/x$ и ее график	
25	1		Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	
Квадратные корни (19ч).				4, 6, 8
26-27	2		Действительные числа	Дни финансовой грамотности.
28-31	4		Арифметический квадратный корень	Онлайн-олимпиада «Юный предприниматель и финансовая грамотность»
32-33	2		Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	
34-36	3		Свойства арифметического квадратного корня	Кейс-игра по личному финансированию
37	1		Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического	

			квадратного корня»	
38-43	6		Применение свойств арифметического квадратного корня	
44	1		Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	
Квадратные уравнения (21ч.)				
45-52	8		Квадратное уравнение и его корни	
53-54	2		Теорема Виета.	
55	1		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	
56-60	5		Дробные рациональные уравнения	
61-64	4		Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	
65	1		Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	
Неравенства (20ч.)				4, 6, 8
66-72	7		Числовые неравенства и их свойства	Проект «ВОВ в числах и задачах» Урок цифры
73	1		Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	
74-84	11		Неравенства с одной переменной и их системы	
85	1		Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	
Степень с целым показателем. Элементы статистики (11ч.)				3, 4, 6, 8
86-90	5		Степень с целым показателем и ее свойства	Игра «Надвоицы – исторический памятник Сеgezского района»
91	1		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»	
92-96	5		Элементы статистики	
Повторение (6ч.)				
97-100	4		Повторение	
101	1		Итоговая контрольная работа	
102	1		Урок обобщающего повторения.	

9 класс

Номер урока	Кол-во часов	Дата урока	Содержание учебного материала	Основные направления воспитательной деятельности
Квадратичная функция (23ч.)				1, 2, 8
1-5	5		Функции и их свойства	Всероссийский урок «Науки и технологий» Онлайн-олимпиады на Учи-ру
6-9	4		Квадратный трехчлен	
10	1		Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	

11-18	8		Квадратичная функция и ее график	
19-22	4		Степенная функция. Корень n-ой степени	
23	1		Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	
Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч.).				4, 6, 8
24-31	8		Уравнения с одной переменной	Дни финансовой грамотности. Онлайн-олимпиада «Юный предприниматель и финансовая грамотность» Кейс-игра по личному финансированию
32-36	5		Неравенства с одной переменной	
37	1		Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч.)				
38-49	12		Уравнения с двумя переменными и их системы	
50-53	4		Неравенства с двумя переменными и их системы	
54	1		Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч.).				
55-61	7		Арифметическая прогрессия	
62	1		Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	
63-68	6		Геометрическая прогрессия	
69	1		Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч.).				3, 4, 6, 8
70-78	9		Элементы комбинаторики	Урок цифры Игра «Надвоицы – исторический памятник Сеgezского района»
79-81	3		Начальные сведения из теории вероятностей	
82	1		Контрольная работа № 7 по теме «Комбинаторика и теория вероятностей»	
Повторение (21ч.).				
83-100	18		Повторение	
101-102	2		Итоговая контрольная работа	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402982

Владелец Пинаева Елена Викторовна

Действителен с 28.01.2025 по 28.01.2026