

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сосновская средняя общеобразовательная школа»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО сегретекмо-
мабематического цикла
Протокол от 21.08.23 г. № 1
Руководитель ШМО
Фролова Т. А.

СОГЛАСОВАНО
с зам. директора по УВР
Фролова / Л.А. Томило
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МОУ Сосновская СОШ
С.В. Фролов
« 30 » августа 2023 г. № 486/0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО _____
(наименование предмета)
ДЛЯ 7 КЛАССА
(ступень обучения, класс)

на **2023 — 2024 учебный год**

Рабочую программу составил(а):

учитель Ашмаркина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» на 2023/24 учебный год для обучающихся 7-го класса МОУ Сосновская СОШ разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом от 30.08.2023г № 143/о «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
- **Алгебра.** Сборник рабочих программ.7-9 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни./сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018
- **Учебно-методического комплекса:**
 1. Алгебра 7 . учеб.для общеобразоват. учреждений / Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. . – 9-е изд. - М.: Просвещение, 2020. – 287с.: ил.
 2. Дидактические материалы по алгебре 7 классс: к учебнику Г.В. Дорофеев и др. «Алгебра. 7класс» /Л.ВКузнецова. — 2017.
 3. Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2011г.

Данная рабочая программа полностью отражает уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса. Программа разработана на 102 часа в год из расчёта 3 часа в неделю.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.
2. Сформировать представление о прямой пропорциональности и обратной пропорциональности величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
4. Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.
5. Усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

Новизна учебной программы заключается в следующих особенностях выбранного УМК:

- ✓ целенаправленное развитие познавательной сферы учащихся, активное формирование универсальных учебных действий
- ✓ создание условий для понимания и осознанного овладения содержанием курса
- ✓ эффективное обучение математическому языку и знаково-символическим действиям
- ✓ использование технологии уровневой дифференциации, которая позволяет работать в классах разного уровня, индивидуализировать учебный процесс в рамках одного коллектива

Общая характеристика учебного предмета (курса)

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 7-го класса продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным.

Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков \geq или \leq , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений.

Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем. Изучаются свойства функций $y = x^2$ и $y = x^3$, и особенности расположения их графиков в координатной плоскости.

Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители. Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Для более широкого знакомства с математикой введен курс «Элементы статистики и теории вероятностей». На этом этапе продолжается решение задач путем перебора возможных вариантов, изучается статистический подход к понятию вероятности. Дается классическое определение вероятности, формируются умения вычислять вероятности с помощью формул комбинаторики. Особое внимание уделяется правилу сложения вероятностей.

Место учебного предмета (курса) в учебном плане

На изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа. Рабочая программа предусматривает обучение алгебре в объеме 3 часов в неделю

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения математики ученик должен знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби,
- 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 с пропорциональностью величин, 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;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения;
- 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- 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;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

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.

Содержание учебного предмета, курса

Дроби и проценты 11ч.

Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Прямая и обратная пропорциональность 8 ч.

Зависимости между величинами. Представление зависимости между величинами в виде формул. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорция. Решение текстовых задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Введение в алгебру 9 ч.

Буквенные выражения (выражения с переменными). Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых

Уравнения 10 ч.

Алгебраический способ решения задач. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Координаты и графики 10 ч.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости. Графики. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Свойства степени с натуральным показателем 10 ч.

Свойства степени с натуральным показателем. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Многочлены 16 ч.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Разложение многочленов на множители 16 ч.

Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Частота и вероятность 7 ч.

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий.

Повторение 3ч.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по алгебре для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них контрольные работы
Дроби и проценты	11	1
Прямая и обратная пропорциональности	8	1
Введение в алгебру	9	1
Уравнения	10	1
Координаты и графики	10	1
Свойства степени с натуральным показателем	10	1
Многочлены	16	2
Разложение многочленов на множители	16	1
Частота и вероятность	7	1
Итоговая контрольная работа за курс 7 класса	2	1
Резерв	3	
Итого	102	12

Календарно-тематическое планирование. Алгебра 7 класс (Г. В. Дорофеев и др.)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока по плану	Дата проведение фактически
1	Повторение. Действия с рациональными числами.	1		
2	Повторение. Действия с рациональными числами	1		
3	Повторение. Действия с рациональными числами	1		
4	Сравнение дробей	1		
5	Сравнение дробей	1		
6	Вычисления а рациональными числами	1		

7	Степень с рациональным показателем	1		
8	Задачи на проценты	1		
9	Задачи на проценты	1		
10	Статистические характеристики	1		
11	Статистические характеристики	1		
12	Статистические характеристики	1		
13	Обзор и контроль	1		
14	Обзор и контроль. Зачет № 1	1		
15	Зависимости и формулы	1		
16	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	1		
17	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	1		
18	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1		
19	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1		
20	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1		
21	Пропорциональное деление	1		
22	Обзор и контроль. Зачет № 2	1		
23	Буквенная запись свойств действий над числами	1		
24	Преобразование буквенных выражений	1		
25	Преобразование буквенных выражений	1		
26	Раскрытие скобок	1		
27	Раскрытие скобок	1		
28	Приведение подобных слагаемых	1		
29	Приведение подобных слагаемых	1		
30	Обзор и контроль	1		
31	Обзор и контроль. Зачет № 3	1		
32	Алгебраический способ решения задач	1		
33	Алгебраический способ решения задач	1		
34	Корни уравнения	1		
35	Решение уравнений	1		
36	Решение уравнений	1		
37	Решение уравнений	1		
38	Решение задач с помощью уравнений	1		
39	Решение задач с помощью уравнений	1		
40	Обзор и контроль	1		
41	Обзор и контроль. Зачет № 4	1		
42	Множества точек на координатной прямой	1		
43	Расстояние между точками координатной прямой	1		

44	Множества точек на координатной плоскости	1		
45	Множества точек на координатной плоскости	1		
46	Графики	1		
47	Графики	1		
48	Еще несколько важных графиков	1		
49	Графики вокруг нас	1		
50	Обзор и контроль	1		
51	Обзор и контроль. Зачет № 5	1		
52	Произведение и частное степеней	1		
53	Произведение и частное степеней	1		
54	Степень степени, произведения и дроби	1		
55	Степень степени, произведения и дроби	1		
56	Решение комбинаторных задач	1		
57	Решение комбинаторных задач	1		
58	Перестановки	1		
59	Перестановки	1		
60	Обзор и контроль	1		
61	Обзор и контроль. Зачет № 6	1		
62	Одночлены и многочлены	1		
63	Сложение и вычитание многочленов	1		
64	Сложение и вычитание многочленов	1		
65	Умножение одночлена на многочлен	1		
66	Умножение одночлена на многочлен	1		
67	Умножение многочлена на многочлен	1		
68	Умножение многочлена на многочлен	1		
69	Умножение многочлена на многочлен	1		
70	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1		
71	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1		
72	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1		
73	Обзор и контроль. Зачет № 7	1		
74	Решение задач с помощью уравнений	1		
75	Решение задач с помощью уравнений	1		
76	Обзор и контроль	1		
77	Обзор и контроль. Зачет № 8.	1		
78	Вынесение общего множителя за скобки	1		
79	Вынесение общего множителя за скобки	1		
80	Способ группировки	1		
81	Способ группировки	1		
82	Способ группировки	1		
83	Формула разности квадратов	1		

84	Формула разности квадратов	1		
85	Формула разности и суммы кубов	1		
86	Разложение на множители с применением нескольких способов	1		
87	Разложение на множители с применением нескольких способов	1		
88	Разложение на множители с применением нескольких способов	1		
89	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1		
90	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1		
91	Обзор и контроль	1		
92	Обзор и контроль	1		
93	Обзор и контроль. Зачет № 9	1		
94	Случайные события	1		
95	Случайные события	1		
96	Частота случайного события	1		
97	Частота случайного события	1		
98	Вероятность случайного события	1		
99	Вероятность случайного события	1		
100	Обзор и контроль. Зачет № 10.	1		
101	Итоговая контрольная работа	1		
102	Итоговая контрольная работа	1		