

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Калда имени Героя Советского
Союза И.Б.Беркутова» муниципального образования «Барышский район»
Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора МОУ СОШ с.Калда

Приказ № 198 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре для 7 класса
уровень базовый

срок реализации 2023/ 2024 учебный год

Разработчик программы: Батраева Гульнара Абдулхатовна,
учитель математики первой квалификационной категории

РАССМОТРЕНА:
на МО учителей естественно-
математического цикла
протокол № 1 от «30» августа 2023г.
Руководитель _____
/Г.А.Батраева/

СОГЛАСОВАНА:
Зам.директора по УВР
_____/Г.Х.Абушаева/
«30» августа 2023 г.

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование.
4. Приложение. Календарно-тематическое планирование

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра», 7 класс обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении алгебры в основной школе, являются:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении алгебры в основной школе, являются:

- 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, её объективную трудность и собственные возможности её 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 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, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТкомпетентности);
- 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 её 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 включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения алгебры в основной школе отражают:

- 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 вероятностный 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, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения алгебры **ученик научится:**

- находить значения числовых выражений;
- применять алгоритм выполнения действий в числовых выражениях;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач и находить их значения;
- осуществлять в числовых выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- владеть понятиями, связанными с одночленами: -подобные одночлены; - противоположные одночлены; -степень одночлена; -стандартный вид одночлена; -нулевой одночлен; -коэффициент одночлена;
- приводить подобные одночлены по алгоритму;
- применять свойства одночленов при выполнении заданий;
- понимать, что такое формула;
- доказывать формулы сокращённого умножения;
- применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочлена на множители, в вычислениях;
- владеть понятиями «квадрат суммы», «квадрат разности», «разность квадратов», «сумма кубов», «разность кубов», «куб суммы», «куб разности»;
- владеть различным способом разложения многочлена на множители;
- выполнять преобразования выражений в соответствии с поставленной целью;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику;
- применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- распознавать уравнения первой степени с одним неизвестным и с двумя неизвестными;
- отличать линейные уравнения от нелинейных;
- понимать особенность линейных уравнений;
- решать линейные уравнения и системы, находить их корни;
- владеть понятиями «решение уравнения», «что значит решить уравнение», «корень уравнения»;
- понимать, что такое система;
- владеть различными способами и решениями систем уравнений;
- осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через другую;
- решать задачи с помощью линейных уравнений и систем.

Ученик получит возможность:

- углубить и развить представления об одночленах и их свойствах: приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена; в виде суммы или разности одночленов;
- научиться решать комбинированные задачи с использованием более чем трёх алгоритмов, приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры;
- использовать приёмы упрощения алгебраические выражений с одночленами;
- научиться способам определения корректности (некорректности) заданий;
- создавать алгоритмы деятельности;
- научиться приёмам рационального выполнения заданий, приемам решения задач повышенного уровня;
- анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью реальных предметов – схем, рисунков; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль;
- научиться применять полученные знания в новой ситуации;
- решать занимательные задачи и задачи из смежных предметов.
- применять различные способы разложения многочлена на множители;
- решать занимательные задачи с формул сокращённого умножения;
- проводить несложные доказательные рассуждения с опорой свойства алгебраических дробей;
- углубить и развить представления об уравнениях и способах их решения;
- применять различные способы при решении уравнений и их систем;
- решать занимательные задачи с помощью уравнений и их систем.
- изучить исторические сведения по теме

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава I. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Глава II. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Глава III. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Глава VI. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Глава V. Формулы сокращённого умножения

Формулы

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2,$$

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3,$$

$$(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3.$$

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Глава VI. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Повторение

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Глава	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	Выражения, тождества, уравнения	23	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным показателем	11	1
4	Многочлены	18	2
5	Формулы сокращённого умножения	18	2
6	Системы линейных уравнений	15	1
7	Повторение	9	1
		105	10

4. ПРИЛОЖЕНИЕ. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
<i>Глава 1. Выражения, тождества, уравнения (23 ч)</i>				
<i>П. 1. Выражения (6 ч)</i>				
1	4.09		Числовые выражения.	2
2	5.09		Числовые выражения.	
3	6.09		Выражения с переменными.	2
4	11.09		Выражения с переменными.	
5	12.09		Сравнение значений выражений	2
6	13.09		Сравнение значений выражений	
<i>П. 2. Преобразование выражений (4 ч)</i>				
7	18.09		Свойства действий над числами.	2
8	19.09		Свойства действий над числами.	
9	20.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений.	2
10	25.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений.	
11	26.09		Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»	1

<i>П.3. Уравнения с одной переменной (7 ч)</i>				
12	27.09		Анализ контрольной работы Уравнение и его корни.	1
13	2.10		Линейное уравнение с одной переменной.	3
14	3.10		Линейное уравнение с одной переменной	
15	4.10		Линейное уравнение с одной переменной.	
16	16.10		Решение задач с помощью уравнений.	3
17	17.10		Решение задач с помощью уравнений.	
18	18.10		Решение задач с помощью уравнений.	
<i>П. 4. Статистические характеристики (4 ч)</i>				
19	23.10		Среднее арифметическое, размах и мода.	2
20	24.10		Среднее арифметическое, размах и мода.	
21	25.10		Медиана как статистическая характеристика.	2
22	30.10		Медиана как статистическая характеристика	
23	31.10		Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»	1
Глава II. Функции (11 ч)				
<i>П. 5. Функции и их графики (5ч)</i>				

24	1.11		Анализ контрольной работы Что такое функция?	1
25	6.11		Вычисление значений функции по формуле.	2
26	7.11		Вычисление значений функции по формуле	
27	8.11		График функции	2
28	13.11		График функции	
<i>П. 6. Линейная функция (5ч)</i>				
29	14.11		Прямая пропорциональность и её график.	2
30	15.11		Прямая пропорциональность и её график.	
31	27.11		Линейная функция и её график.	3
32	28.11		Линейная функция и её график	
33	29.11		Линейная функция и её график.	
34	4.12		Контрольная работа №3 по теме «Функции »	1
Глава III. Степень с натуральным показателем. (11 ч)				
<i>П. 7. Степень и её свойства (5 ч)</i>				
35	5.12		Анализ контрольной работы Определение степени с натуральным показателем.	1
36	6.12		Умножение и деление степеней.	2

37	11.12		Умножение и деление степеней.	
38	12.12		Возведение в степень произведения и степени.	2
39	13.12		Возведение в степень произведения и степени	
<i>П. 8. Одночлены (5ч)</i>				
40	18.12		Одночлен и его стандартный вид.	1
41	19.12		Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
42	20.12		Умножение одночленов Возведение одночлена в степень.	
43	25.12		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	2
44	26.12		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	
45	27.12		Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
Глава VI. Многочлены (18 ч)				
<i>П. 9. Сумма и разность многочленов (4 ч)</i>				
46	9.01		Анализ контрольной работы Многочлен и его стандартный вид.	1
47	10.01		Сложение и вычитание многочленов.	3
48	15.01		Сложение и вычитание многочленов.	
49	16.01		Сложение и вычитание многочленов.	

<i>П.10. Произведение одночлена и многочлена (6 ч)</i>				
50	17.01		Умножение одночлена на многочлен.	3
51	22.01		Умножение одночлена на многочлен.	
52	23.01		Умножение одночлена на многочлен.	
53	24.01		Вынесение общего множителя за скобки	3
54	29.01		Вынесение общего множителя за скобки	
55	30.01		Вынесение общего множителя за скобки	
56	31.01		Контрольная работа №5 по теме «Многочлены»	1
<i>П. 11 Произведение многочленов (6 ч)</i>				
57	5.02		Анализ контрольной работы Умножение многочлена на многочлен	3
58	6.02		Умножение многочлена на многочлен	
59	7.02		Умножение многочлена на многочлен	
60	12.02		Разложение многочлена на множители способом группировки.	3
61	13.02		Разложение многочлена на множители способом группировки.	
62	14.02		Разложение многочлена на множители способом группировки.	
63	26.02		Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	1

Глава 5. Формулы сокращенного умножения (18 ч)				
<i>П. 12. Квадрат суммы и квадрат разности (5 ч)</i>				
64	27.02		Анализ контрольной работы Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений.	3
65	28.02		Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений.	
66	4.03		Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений.	
67	5.03		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	2
68	6.03		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
<i>П. 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов (5 ч)</i>				
69	11.03		Умножение разности двух выражений на их сумму.	2
70	12.03		Умножение разности двух выражений на их сумму.	
71	13.03		Разложение разности квадратов на множители.	1
72	18.03		Разложение на множители суммы и разности кубов	2
73	19.03		Разложение на множители суммы и разности кубов	
74	20.03		Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
<i>П. 14. Преобразование целых выражений (6 ч)</i>				
75	25.03		Анализ контрольной работы Преобразование целого выражения в многочлен.	3

76	26.03		Преобразование целого выражения в многочлен.	
77	27.03		Преобразование целого выражения в многочлен.	
78	1.04		Применение различных способов для разложения на множители.	3
79	2.04		Применение различных способов для разложения на множители.	
80	3.04		Применение различных способов для разложения на множители.	
81	15.04		Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1
Глава VI. Системы линейных уравнений (15 ч)				
<i>П.15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5 ч)</i>				
82	16.04		Анализ контрольной работы Линейное уравнение с двумя переменными.	1
83	17.04		График линейного уравнения с двумя переменными.	2
84	22.04		График линейного уравнения с двумя переменными.	
85	23.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	2
86	24.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	
<i>П. 16. Решение систем линейных уравнений (9 ч)</i>				
87	29.04		Способ подстановки.	3
88	30.04		Способ подстановки	
89	1.05		Способ подстановки	

90	6.05		Способ сложения.	3
91	7.05		Способ сложения.	
92	8.05		Способ сложения	
93	13.05		Решение задач с помощью систем уравнений.	3
94	14.05		Решение задач с помощью систем уравнений.	
95	15.05		Решение задач с помощью систем уравнений.	
96	20.05		Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1
Итоговое повторение курса алгебры 7 класса (9 ч)				
97	21.05		Повторение. Преобразование выражений.	1
98	22.05		Повторение. Уравнение с одной переменной.	1
99			Повторение. Статистические характеристики	1
100			Повторение. Линейная функция и её график.	1
101			Итоговая контрольная работа	1
102			Повторение. Одночлены	1

