

Рассмотрено на заседании ШМО
Протокол №_1
от «30»августа2022 г.
Руководитель ШМО
_____ Черкасова Г.Н.

Согласовано:
Зам. директора школы по УВР
МБОУ Матвеевская СШ
им. В.И. Кочеткова
_____/Титова Е.Н./
«31» августа 2023 г.

Утверждено:
Директор
МБОУ Матвеевская СШ
им. В.И. Кочеткова
_____/Ловчева О.Б./
Приказ №261
от«01» сентября 2023 г.

Рабочая программа на 2023-2024 учебный год.

по алгебре
класс 7
учитель Титова Елена Николаевна
первая квалификационная категория
учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.
Алгебра 7 кл. – М.: Просвещение, 2021
(Ф.И.О. автора, год.)
программа Т.А.Бурмистрова Алгебра. Сборник рабочих
программ. 7-9 классы – М.: Просвещение
Общее количество часов по учебному плану: 102 часа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учащиеся **получат возможность** достичь следующих результатов развития:

Личностные результаты:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умения 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 процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- 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 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 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;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Предметные результаты:

Предметная область «Алгебра»

Выражения, тождества, уравнения

Ученик научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- 3) выполнять разложение многочленов на множители.
- 4) решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 5) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 6) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

- 1) научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Описательная статистика

Ученик научится: использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность: приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Функции

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Степень с натуральным показателем

Ученик научится:

- 1) преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с целым показателем;
- 2) формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем;
- 3) применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений, выбирая наиболее рациональный способ;
- 4) находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира, использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире;
- 5) сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10;
- 6) работать с символическим языком алгебры;
- 7) выполнять задания по выбранному способу действия;

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять значение степени с нулевым показателем и с отрицательным показателем;
- 2) упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем;
- 3) раскладывать степень на два и три множителя;
- 4) представлять степень в виде степени, основание которой является степенью;
- 5) упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем;
- 6) раскладывать степень на два и три множителя;
- 7) представлять степень в виде степени, основание которой является степенью;

8) использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формирование умений работать самостоятельно с различными источниками информации: работа со справочником, использование Интернет-ресурсов;

9) выполнять задания повышенного уровня сложности;

10) выбирать рациональный способ решения.

Многочлены

Ученик научится:

- 1) приводить многочлен к стандартному виду,
- 2) выполнять действия с многочленами;
- 3) раскладывать многочлен на множители;
- 4) умножать многочлен на многочлен,
- 5) раскладывать многочлен на множители способом группировки,
- 6) доказывать тождества.

Ученик получит возможность:

- 1) овладеть приёмами сложения, вычитания, умножения многочленов, уверенно применять их для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 2) применять умения для решения задач из различных разделов курса.

Формулы сокращённого умножения

Ученик научится:

- 1) доказывать формулы сокращённого умножения;
- 2) применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочлена на множители, в вычислениях;
- 3) владеть понятиями «квадрат суммы», «квадрат разности», «разность квадратов», «сумма кубов», «разность кубов», «куб суммы», «куб разности»;
- 4) понимать, что такое формула;
- 5) различными способами разложения многочлена на множители;
- 6) выполнять преобразования выражений в соответствии с поставленной целью.

Ученик получит возможность:

- 1) применять различные способы разложения многочлена на множители;
- 2) решать занимательные задачи с формул сокращённого умножения.
- 3) изучить исторические сведения по теме.

Системы линейных уравнений

Ученик научится:

- 1) выполнение работы по предъявленному алгоритму;
- 2) работать с математическим текстом;
- 3) осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной;
- 4) участвовать в диалоге;
- 5) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений
- 6) применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели;
- 7) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 8) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 9) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить;
- 10) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 11) осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту);
- 12) составлять план действий;
- 13) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.

Ученик получит возможность:

- 1) строить логические рассуждения;
- 2) устанавливать причинно-следственные связи;

- 3) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 4) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений.

Содержание учебного предмета

1.Выражения, тождества, уравнения (22 ч.)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Статистические характеристики.

2.Функции (11 ч.)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

3.Степень с натуральным показателем (11 ч.)

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

4.Многочлены (17 ч.)

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

5.Формулы сокращённого умножения (19 ч.)

Формулы $(a\pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a\pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

6.Системы линейных уравнений (16 ч.)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

7.Повторение. Решение задач (9 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР
Выражения, тождества, уравнения		22	
§ 1. Выражения		5	
1 2	Числовые выражения	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3 4	Выражения с переменными	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Сравнение значений выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 2. Преобразование выражений		4	
6 7	Свойства действий над числами	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8 9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Контрольная работа по теме «Выражения и тождества»	1	
§ 3. Уравнения с одной переменной		7	
11	Уравнение и его корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12 13 14	Линейное уравнение с одной переменной	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
15 16 17	Решение задач с помощью уравнений	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 4. Статистические характеристики		4	
18 19	Среднее арифметическое, размах, мода	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
20 21	Медиана как статистическая характеристика	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
22	Контрольная работа по теме «Уравнения»	1	
Функции		11	
§ 5. Функции и их графики		5	
23	Что такое функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24 25	Вычисление значений функции по формуле	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
26 27	График функции	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 6. Линейная функция		5	
28 29	Прямая пропорциональность и ее график	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
30 31 32	Линейная функция и ее график	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
33	Контрольная работа по теме «Функции»	1	
Степень с натуральным показателем		11	
§ 7. Степень и ее свойства		5	
34	Определение степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/7f415b90
35 36	Умножение и деление степеней	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
37 38	Возведение в степень произведения и степени	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 8. Одночлены		5	
39	Одночлен и его стандартный вид	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
40 41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
42 43	Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
44	Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»	1	
Многочлены		17	
§ 9. Сумма и разность многочленов		3	
45	Многочлен и его стандартный вид	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
46 47	Сложение и вычитание многочленов	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 10. Произведение одночлена и многочлена		6	
48 49 50	Умножение одночлена на многочлен	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
51 52 53	Вынесение общего множителя за скобки	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
54	Контрольная работа по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»	1	
§ 11. Произведение многочленов		6	
55 56 57	Умножение многочлена на многочлен	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
58 59 60	Разложение многочлена на множители способом группировки	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
61	Контрольная работа по теме «Произведение многочленов»	1	
Формулы сокращенного умножения		19	
§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности		5	
62 63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
64 65 66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов		6	
67 68	Умножение разности двух выражений на их сумму	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
69 70	Разложение разности квадратов на множители	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	Библиотека ЦОК

72			https://m.edsoo.ru/7f415b90
73	Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	
§ 14. Преобразование целых выражений		6	
74	Преобразование целого выражения в многочлен	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
75			
76			
77	Применение различных способов для разложения на множители	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
78			
79			
80	Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»	1	
Системы линейных уравнений		16	
§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы		5	
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
82	График линейного уравнения с двумя переменными	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
83			
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
85			
§ 16. Решение систем линейных уравнений		10	
86	Способ подстановки	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
87			
88			
89	Способ сложения	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
90			
91			
92	Решение задач с помощью систем уравнения	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
93			
94			
95			
96	Контрольная работа по теме «Решение систем линейных уравнений»	1	
Повторение		6	
97	Выражения, тождества, уравнения	1	
98	Функции. Степень с натуральным показателем	1	
99	Многочлены	1	
100	Формулы сокращенного умножения	1	
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Анализ контрольной работы	1	

