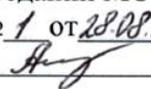


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Гиагинского района
«Средняя общеобразовательная школа № 2
имени А. Асеева и Ю. Голикова»**

Рассмотрено
на заседании МО
пр. № 1 от 28.08.2020


Согласовано:
Зам. директора по УВР

Барковская М. А.



Утверждаю:
Приказ
№ 184 от 01.09.2020
Директор школы

Порецкая О. Н.

Рабочая программа

учебного курса

«Алгебра»

7Акласс

учителя математики

Логачевой Натальи Александровны

на 2020-2021 учебный год

Рабочая программа по алгебре ориентирована на учебник :

1. Мордкович, А. Г Алгебра. 7 класс; в 2 ч. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович. -М.: Мнемозина, 2020.
2. Мордкович, А. Г Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч. 2 : задачник для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович [и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича. - М. : Мнемозина, 2020.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Обучающиеся на уровне 7 класса научатся :

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
 - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
-

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

- строить график линейной функции;
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Обучающиеся на уровне 7 класса получают возможность научиться:

Элементы теории множеств и математической логики

- Свободно оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задание множества;
- задавать множества разными способами;
- проверять выполнение характеристического свойства множества;
- свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не; условные высказывания (импликации);
- строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
- переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать действительные числа разными способами;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби,
- находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении задач;
- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Свободно оперировать понятиями степени с целым показателем;
- выполнять доказательство свойств степени с целыми показателями;

- оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;
- свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений;
- выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов;
- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;
- свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве», «тождественное преобразование»;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;
- выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей.

Уравнения и неравенства

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, их системы при решении задач других учебных предметов;

Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,

- строить графики функций: линейной, квадратичной, $y = |x|$;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;

Статистика и теория вероятностей

- Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, наибольшее и наименьшее значения выборки, выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный ее свойствам и целям анализа;
- решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования;

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать несложные задачи по математической статистике;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета;

конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности

Количество учебных часов в соответствии с учебным планом

105 часов (3 учебных часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Математический язык. Математическая модель-13ч

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция-11ч

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными -13ч

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем -6ч

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами-8ч

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами-15ч

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители-18ч

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ -9ч

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Статистика и комбинаторика.-3ч

Данные и ряды данных. Упорядочение данных, таблицы распределения. Нечисловые ряды данных. Работа с таблицами распределения. Таблицы распределения частот. Процентные частоты. Среднее значение и дисперсия. Группировка данных.

Обобщающее повторение-6ч

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Глава I. Математический язык. Математическая модель.		13
1	§1. Числовые и алгебраические выражения.	3
2	§2. Что такое математический язык.	2
3	§3. Что такое математическая модель.	3
4	§4. Линейное уравнение с одной переменной	2
5	§5. Координатная прямая.	2
	Контрольная работа № 1.	1
Глава II. Линейная функция.		11
6	§7. Координатная плоскость.	2
7	§8. Линейное уравнение с двумя переменными	3
8	§9. Линейная функция и её график.	3
9	§10. Линейная функция $y = kx$.	1
10	§11. Взаимное расположение графиков линейных функций	1
11	Контрольная работа № 2.	1
Глава III. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		13
12	§13. Основные понятия.	2
13	§14. метод подстановки.	3
14	§15. Метод алгебраического сложения.	4
15	§16. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	3
16	Контрольная работа № 3.	1

ГлаваIV. Степень с натуральным показателем и ее свойства.		6
17	§18. Что такое степень с натуральным показателем.	1
18	§19. Таблица основных степеней.	1
19	§20. Свойства степени с натуральным показателем.	2
20	§21. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1
21	§22. Степень с нулевым показателем.	1
ГлаваV. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.		8
22	§24. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1
23	§25. Сложение и вычитание одночленов.	2
24	§26. Умножение одночленов. Возведение в натуральную степень.	2
25	§27. Деление одночлена на одночлен	2
26	Контрольная работа № 4.	1
ГлаваVI. Многочлены. Арифметические операции над одночленами.		15
27	§29. Основные понятия.	1
28	§30. Сложение и вычитание многочленов.	2
29	§31. Умножение многочлена на одночлен.	2
30	§32. Умножение многочлена на многочлен.	3
31	§33. Формулы сокращенного умножения.	5
32	§34. Деление многочлена на одночлен.	1
33	Контрольная работа № 5.	1
ГлаваVII. Разложение многочленов на множители		18
34	§36. Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно.	1
35	§37. Вынесение общего множителя за скобки.	2
36	§38. Способ группировки.	2
37	§39. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	5
38	§40. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	3
39	§41. Сокращение алгебраических дробей.	3

40	§42. Тождества.	1
41	Контрольная работа № 6.	1
Глава VIII. Функция $y = x^2$.		9
42	§44. Функция $y = x^2$ и ее график.	3
43	§45. Графическое решение уравнений.	2
44	§46. Что означает в математике запись $y = f(x)$.	3
45	Итоговая контрольная работа.	1
Статистика и комбинаторика		3
46	§6. Данные и ряды данных. §12. Упорядочение данных, таблицы распределения. §17. Нечисловые ряды данных.	1
47	§23. Работа с таблицами распределения. §28. Таблицы распределения частот. §35. Процентные частоты.	1
48	§43. Среднее значение и дисперсия. §47. Группировка данных.	1
49	Глава IX. Итоговое повторение.	6

Календарно-тематическое планирование

№п/ п	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	По факту
1 четверть – 27ч			
Глава 1. Математический язык. Математическая модель – 13			
1	Числовые выражения (комбинированный урок) §1		
2	Алгебраические выражения (комбинированный урок) §1		
3	Значения числовых выражений (урок применения и совершенствования знаний) §1		
4	Что такое математический язык (комбинированный урок) §2		
5	Математический язык в алгебре (урок закрепления) §2		
6	Что такое математическая модель (комбинированный урок) §3		
7	Математическая модель при решении задач (урок обучающего характера) §3		
8	Составление математической модели (урок закрепления) §3		
9	Линейное уравнение с одной переменной (комбинированный урок) §4		

10	Решение линейных уравнений(урок обучающего характера)§4		
11	Координатная прямая (комбинированный урок)§5		
12	Обобщающий урок по теме» Математический язык .Математическая модель» (урок обобщения и систематизации знаний)§1-5		
13	Контрольная работа№1 по теме» Математический язык. Математическая модель» (урок контроля и оценки знаний)§1-5		
	Глава 2. Линейная функция- 11		
14	Координатная плоскость (комбинированный урок)§7		
15	Изображение точек в координатной плоскости (урок обучающего характера)§7		
16	Линейное уравнение с двумя переменными и его график (комбинированный урок)§8		
17	График линейного уравнения с двумя переменными (урок обучающего характера)§8		
18	Решение линейного уравнения с двумя переменными (урок закрепления)§8		
19	Линейная функция и ее график (комбинированный урок)§9		
20	График линейной функции (урок закрепления)§9		
21	Построение графика линейной функции (урок обучающего характера)§9		
22	Линейная функция $y=kx$ (комбинированный урок)§10		
23	График линейной функции $y=kx$ (урок закрепления)§10		
24	Свойства функции $y=kx$ (урок закрепления)§10		
25	Взаимное расположение графиков линейных функций (комбинированный урок)§11		
26	Контрольная работа № 2 по теме: « Линейная функция» (урок контроля и оценки знаний)§7-11		
	Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными -13		
27	Основные понятия системы двух линейных уравнений с двумя переменными (комбинированный урок)§13		
	2 четверть – 21ч		
28	Графический способ решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными (урок закрепление)§13		
29	Метод подстановки (комбинированный урок)§12		
30	Решение систем методом подстановки (урок закрепление)§14		
31	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки (урок обобщения и систематизации знаний)§14		
32	Метод алгебраического сложения (комбинированный урок)§15		
33	Решение систем алгебраическим способ (урок закрепление)§15		
34	Решение систем линейных уравнений методом алгебраического сложения (урок закрепление)§15		
35	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом сложения (урок обобщения и систематизации знаний)§15		
36	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (урок знакомства с новым материалом)§16		
37	Решение задач на движение по суше с помощью систем линейных уравнений (урок закрепление)§16		
38	Решение задач на движение по воде с помощью систем линейных уравнений (урок закрепление)§16		

39	Контрольная работа № 3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» (урок контроля и оценки знаний)§13-16		
	Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства – 6		
40	Что такое степень с натуральным показателем (комбинированный урок)§18		
41	Таблица основных степеней (комбинированный урок)§19		
42	Свойства степени с натуральным показателем (комбинированный урок)§20		
43	Применение свойств степени с натуральным показателем (урок закрепление)§20		
44	Умножение степеней с одинаковым показателями (комбинированный урок)§21		
45	Степень с нулевым показателем (комбинированный урок)§22		
	Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами – 8		
46	Понятие одночлена (комбинированный урок)§24		
47	Сложение одночленов (комбинированный урок)§25		
48	Вычитание одночленов (комбинированный урок)§25		
	3 четверть – 30ч		
49	Умножение одночленов (комбинированный урок)§26		
50	Возведение одночлена в натуральную степень (комбинированный урок)§26		
51	Деление одночлена на одночлен (комбинированный урок)§27		
52	Обобщающий урок. Одночлены и операции над ними (урок закрепление)§24-27		
53	Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены» (урок контроля и оценки знаний)§18-27		
	Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами – 15		
54	Основные понятия многочлена (комбинированный урок)§29		
55	Сложение многочленов (комбинированный урок)§30		
56	Вычитание многочленов (комбинированный урок)§30		
57	Умножение многочлена на одночлен (комбинированный урок)§31		
58	Умножение одночлена на многочлен (урок закрепление)§31		
59	Умножение многочлена на многочлен (комбинированный урок)§32		
60	Правила умножения многочлена на многочлен (урок закрепление)§32		
61	Умножение многочленов при решении задач (урок закрепление)§32		
62	Формулы сокращенного умножения (комбинированный урок)§33		
63	Разность квадратов (урок закрепление)§33		
64	Квадрат суммы двух выражений (урок закрепление)§33		
65	Квадрат разности двух выражений (урок закрепление)§33		
66	Сумма и разность кубов (урок закрепление)§33		
67	Деление многочлена на одночлен (комбинированный урок)§34		
68	Контрольная работа № 5 по теме: «Многочлены. Арифметические операции над ними» (урок контроля и оценки знаний)§29-34		
	Глава 7. Разложение многочленов на множители – 18		
69	Что такое разложение многочлена на множители		

	(комбинированный урок)§36		
70	Вынесение общего множителя за скобки (комбинированный урок)§37		
71	Разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки (урок закрепление)§37		
72	Способ группировки (комбинированный урок)§38		
73	Применение способа группировки (урок закрепление)§38		
74	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения (комбинированный урок)§39		
75	Разложение многочлена на множители с помощью разности квадратов (урок закрепление)§39		
76	Разложение многочлена на множители с помощью квадрата разности двух выражений (урок закрепление)§39		
77	Разложение многочлена на множители с помощью квадрата суммы двух выражений (урок закрепление)§39		
78	Разложение многочлена на множители с помощью разности и суммы кубов двух выражений (урок закрепление)§39		
	4 четверть – 27ч		
79	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов (комбинированный урок)§40		
80	Разложение многочлена на множители комбинированным способом (урок закрепление)§40		
81	Разложение многочлена на множители различными способами (урок закрепление)§40		
82	Сокращение алгебраических дробей (комбинированный урок)§41		
83	Сокращение дробей с помощью формул сокращенного умножения (урок закрепление)§41		
84	Сокращение дробей с помощью вынесения общего множителя за скобки (урок закрепление)§41		
85	Тождества (комбинированный урок)§42		
86	Контрольная работа № 6 по теме: «Разложение многочлена на множители» (урок контроля и оценки знаний)§36-42		
	Глава 8. Функция $y = x^2 - 9$		
87	Функция $y = x^2$ и ее график (комбинированный урок)§44		
88	Свойства функции $y = x^2$ (комбинированный урок)§44		
89	Построение графика $y = x^2$ (урок закрепление)§44		
90	Графическое решение уравнений (комбинированный урок)§45		
91	Решение уравнений с помощью графиков функций (урок закрепление)§45		
92	Что означает в математике запись $y = f(x)$ (комбинированный урок)§46		
93	Нахождение значения функции в данной точке (урок закрепление)§46		
94	Кусочная функция (урок закрепления)§46		
95	Обобщающий урок. Функция $y = x^2$ и ее свойства (урок обобщения и систематизации знаний)§44-46		
96	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса (урок контроля и оценки знаний)		
97	§6. Данные и ряды данных. §12. Упорядочение данных, таблицы распределения. §17. Нечисловые ряды данных.		
98	§23. Работа с таблицами распределения. §28. Таблицы распределения частот. §35. Процентные частоты.		

99	§43.Среднее значение и дисперсия. §47. Группировка данных.		
	Повторение курса 7 класса – 6		
100	Повторение по теме «Линейное уравнение .Координатная прямая» (урок обобщения и систематизации знаний)§4-5 Повторение по теме «Линейная функция» (урок обобщения и систематизации знаний)§6-10 Повторение по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» (урок обобщения и систематизации знаний)§11-14		
101	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства» (урок обобщения и систематизации знаний)§15-19		
102	Повторение по теме «Одночлены» (урок обобщения и систематизации знаний)§20-23		
103	Повторение по теме «Многочлены» (урок обобщения и систематизации знаний)§2-29		
104	Повторение по теме «Разложение многочленов на множители» (урок обобщения и систематизации знаний)§30-36		
105	Повторение по теме ««Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены» (урок обобщения и систематизации знаний)§15-23		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575784

Владелец Порецкая Ольга Николаевна

Действителен с 22.11.2021 по 22.11.2022