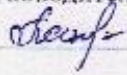


МОУ СОШ имени С.М. Иванова р.п. Турки

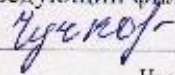
РАССМОТРЕНО
руководитель ШМО



Пянина Л.В.

Протокол от «__» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заведующий филиалом



Чуков С.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Пянина Л.В.

Приказ №298 от « 07 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8-9 классов

с.Каменка 2023год

Пояснительная записка

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 7,8 классах по 105 часов, в 9 классе - 102 часа, всего 312 часов

В 2023-2024 учебном году по авторской программе «Алгебра 7 – 9 классы», авторы – составители: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир преподавание алгебры в 8 и в 9 классах.

Предполагается ежегодно корректировка календарно- тематического планирования.

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, 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 определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

- б) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) Систематические знания о функциях и их свойствах;
- б) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах *Алгебраические выражения*

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.*

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- *развивать представление о множествах;*
- *развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*
- *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- *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.);*
- *использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;*
- *решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*
- *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.*

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;*
- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;*
- *приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;*
- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

Содержание курса алгебры 7-9 классов.

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y=\sqrt{x}$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n - первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль – Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

Календарное тематическое планирование алгебра 8 класс.

3 часа в неделю, всего 105 часов

Номер урока	Содержание учебного материала, номер параграфа	Количество часов	Дата плану	Дата факт	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава 1. Рациональные выражения	44			
1	1.Рациональные дроби	2			<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{n}$;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.</p>
2	1.Рациональные дроби				
3	2.Основное свойство рациональной дроби	3			
4	2.Основное свойство рациональной дроби				
5	2.Основное свойство рациональной дроби				
6	3.Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3			
7	3.Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями				
8	3.Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями				
9	4.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6			
10	4.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями				
11	4.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями				
12	4.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями				
13	4.Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями				
14	4.Сложение и вычитание рациональных				

	дробей с разными знаменателями				<p>Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p><i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p><i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p><i>Записывать</i> числа в стандартном виде.</p> <p><i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции</p> $y = \frac{k}{n}$
15	Контрольная работа № 1	1			
16	5.Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4			
17	5.Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень				
18	5.Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень				
19	5.Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень				
20	6.Тождественные преобразования рациональных выражений	7			
21	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
22	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
23	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
24	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
25	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
26	6.Тождественные преобразования рациональных выражений				
27	Контрольная работа № 2	1			
28	7.Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3			
29	7.Равносильные уравнения. Рациональные				

	уравнения				
30	7.Равносильные уравнения. Рациональные уравнения				
31	8.Степень с целым отрицательным показателем	4			
32	8.Степень с целым отрицательным показателем				
33	8.Степень с целым отрицательным показателем				
34	8.Степень с целым отрицательным показателем				
35	9.Свойства степени с целым показателем	5			
36	9.Свойства степени с целым показателем				
37	9.Свойства степени с целым показателем				
38	9.Свойства степени с целым показателем				
39	9.Свойства степени с целым показателем				
40	10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4			
41	10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график				
42	10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график				
43	10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график				
44	Контрольная работа № 3	1			
	Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа	25			
45	11.Функция $y = x^2$ и её график	3			<i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множеств
46	11.Функция $y = x^2$ и её график				
47	11.Функция $y = x^2$ и её график				

48	12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3			<p>во рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p>
49	12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				
50	12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				
51	13.Множество и его элементы	2			
52	13.Множество и его элементы				
53	14.Подмножество. Операции над множествами	2			
54	14.Подмножество. Операции над множествами				
55	15.Числовые множества	2			
56	15.Числовые множества				
57	16.Свойства арифметического квадратного корня	4			
58	16.Свойства арифметического квадратного корня				
59	16.Свойства арифметического квадратного корня				
60	16.Свойства арифметического квадратного корня				
61	17.Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	5			
62	17.Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.				
63	17.Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.				
64	17.Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.				
65	17.Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.				

66	18.Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3			
67	18.Функция $y = \sqrt{x}$ и её график				
68	18.Функция $y = \sqrt{x}$ и её график				
69	Контрольная работа № 4	1			
	Глава 3 Квадратные уравнения	26			
70	19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3			<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;</p> <p><i>свойства</i> квадратного трёхчлена;</p> <p><i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта</p> <p><i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную</p>
71	19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений				
72	19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений				
73	20.Формула корней квадратного уравнения	4			
74	20.Формула корней квадратного уравнения				
75	20.Формула корней квадратного уравнения				
76	20.Формула корней квадратного уравнения				
77	21.Теорема Виета	3			
78	21.Теорема Виета				
79	21.Теорема Виета				
80	Контрольная работа № 5	1			
81	22.Квадратный трёхчлен	3			
82	22.Квадратный трёхчлен				
83	22.Квадратный трёхчлен				
84	23.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5			
85	23.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям				
86	23.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям				

87	23.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям				ей теореме. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.
88	23.Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям				
89	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6			
90	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций				
91	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций				
92	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций				
93	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций				
94	24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций				
95	Контрольная работа № 6	1			
96	Повторение и систематизация учебного материала	7			
97	Повторение и систематизация учебного материала				
98	Повторение и систематизация учебного материала				
99	Повторение и систематизация учебного материала				
100	Повторение и систематизация учебного материала				
101	Повторение и систематизация учебного материала				
102	Повторение и систематизация учебного материала				
103	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			

104	Промежуточная аттестация. (Контрольная работа № 7)	1			
105	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			

Календарное тематическое планирование алгебра 9 класс.

3 часа в неделю, всего 102 часа

Номер урока	Содержание учебного материала, номер параграфа	Количество часов	Дата плану	Дата факт	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава 1.Неравенства	20			
1	1.Числовые неравенства.	3			<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;</p> <p><i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств.</p> <p><i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p><i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой</p>
2	1.Числовые неравенства				
3	1.Числовые неравенства				
4	2.Основные свойства числовых неравенств	2			
5	2.Основные свойства числовых неравенств				
6	3.Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3			
7	3.Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения				
8	3.Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения				
9	4.Неравенства с одной переменной	1			
10	5.Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5			
11	5.Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки				
12	5.Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки				
13	5.Решение неравенств с одной пере-				

	менной. Числовые промежутки				заданные неравенствами числовые промежутки
14	5.Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки				
15	6.Системы линейных неравенств с одной переменной	5			
16	6.Системы линейных неравенств с одной переменной				
17	6.Системы линейных неравенств с одной переменной				
18	6.Системы линейных неравенств с одной переменной				
19	6.Системы линейных неравенств с одной переменной				
20	Контрольная работа № 1	1			
	Глава 2. Квадратичная функция	38			
21	7.Повторение и расширение сведений о функции	3			
22	7.Повторение и расширение сведений о функции				
23	7.Повторение и расширение сведений о функции				
24	8.Свойства функции	3			
25	8.Свойства функции				
26	8.Свойства функции				
27	9.Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3			
28	9.Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$				
29	9.Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$				

30	10.Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4			<i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.
31	10.Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$				<i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
32	10.Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$				
33	10.Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$				
34	11.Квадратичная функция, её график и свойства	6			
35	11.Квадратичная функция, её график и свойства				<i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.
36	11.Квадратичная функция, её график и свойства				
37	11.Квадратичная функция, её график и свойства				
38	11.Квадратичная функция, её график и свойства				
39	11.Квадратичная функция, её график и свойства				<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
40	Контрольная работа № 2	1			
41	12.Решение квадратных неравенств	6			
42	12.Решение квадратных неравенств				
43	12.Решение квадратных неравенств				
44	12.Решение квадратных неравенств				
45	12.Решение квадратных неравенств				
46	12.Решение квадратных неравенств				
47	13.Системы уравнений с двумя переменными	6			

48	13.Системы уравнений с двумя переменными					
49	13.Системы уравнений с двумя переменными					
50	13.Системы уравнений с двумя переменными					
51	13.Системы уравнений с двумя переменными					
52	13.Системы уравнений с двумя переменными					
53	14.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5				
54	14.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени					
55	14.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени					
56	14.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени					
57	14.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени					
58	Контрольная работа № 3	1				
	Глава 3. Элементы примерной математики	20				
59	15.Математическое моделирование	3				<i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.
60	15.Математическое моделирование					
61	15.Математическое моделирование					
62	16.Процентные расчёты	3				
63	16.Процентные расчёты					
64	16.Процентные расчёты					
65	17.Приближённые вычисления	2				
66	17.Приближённые вычисления					
67	18.Основные правила комбинаторики	3				

68	18.Основные правила комбинаторики				<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>
69	18.Основные правила комбинаторики				
70	19.Частота и вероятность случайного события	2			
71	19.Частота и вероятность случайного события				
72	20.Классическое определение вероятности	3			
73	20.Классическое определение вероятности				
74	20.Классическое определение вероятности				
75	21.Начальные сведения о статистике	3			
76	21.Начальные сведения о статистике				
77	21.Начальные сведения о статистике				
78	Контрольная работа № 4	1			
	Глава 4. Числовые последовательности	17			
79	22.Числовые последовательности	2			<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. <i>Описывать:</i> понятие последовательности, члена последо-</p>
80	22.Числовые последовательности				
81	23.Арифметическая прогрессия	4			
82	23.Арифметическая прогрессия				
83	23.Арифметическая прогрессия				
84	23.Арифметическая прогрессия				

85	24.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3			<p>вательности, способы задания последовательности. <i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. <i>Формулировать: определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. <i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.</p>
86	24.Сумма n первых членов арифметической прогрессии				
87	24.Сумма n первых членов арифметической прогрессии				
88	25.Геометрическая прогрессия	3			
89	25.Геометрическая прогрессия				
90	25.Геометрическая прогрессия				
91	26.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2			
92	26.Сумма n первых членов геометрической прогрессии				
93	27.Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2			
94	27.Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$				
95	Контрольная работа № 5	1			
96	Повторение и систематизация учебного материала	7			
97	Повторение и систематизация учебного материала				
98	Повторение и систематизация учебного материала				
99	Повторение и систематизация учебного материала				
100	Повторение и систематизация учебного материала				
101	Контрольная работа № 6				
102	Повторение и систематизация учебного материала				

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение. 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение. 2010.

Учебно – методический комплект

1. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017.
2. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017.
3. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф,2017.
4. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф. 2017.
5. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф. 2017.

Справочные пособия, научно – популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады :6-11 классы. – М.: Просвещение,1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика:5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике.- М.: Илекса, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М. : Педагогика-Пресс,1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? – М.: Просвещение,1975.
7. Произолов В.В. Задачи на вырост. – М. : МИРОС, 1995.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. – М.: Аванта+,2003.
10. <http://www.kuant.info/> Научно – популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Прохождение учебной программы:

8 класс

по плану -	часов
фактически -	часов

9 класс

по плану -	часов
фактически -	часов

Часы пропущены по причине

Учебная программа выполнена полностью за счет

Учитель: