

Отделение муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Голышмановская средняя общеобразовательная школа №2»
«Усть –Ламенская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей физики и
математики
Руководитель ШМО Браверко Е.Ю.
Протокол № 1 от 31.08.2018

СОГЛАСОВАНО:
Зав. отделения MAOY
«Голышмановская СОШ №2»
«Усть-Ламенская СОШ»
Григорьева Тихонова Н.А./
« 31 » 08 2018 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор
MAOY «Голышмановская СОШ №2»
Казанцева /Казанцева Н.И./
Приказ № 112 от « 31 » 08 2018г



Рабочая программа
по алгебре
для 9 класса

Автор-составитель:
Учитель Манакова Татьяна Ильинична
Квалификационная категория: высшая

с. Усть-Ламенка, 2018 г

**Пояснительная записка
к рабочей программе по алгебре,
9 класс**

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса общеобразовательной школы составлена на основе Примерной программы основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике к учебнику алгебры для 9 класса общеобразовательных школ авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой.

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 3 часа в неделю. Программа рассчитана на 102 ч.

Обучение ведется по учебнику: Алгебра, 9 класс. Ю.Н.Макарычев Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова под редакцией С.А.Теляковского. - 17 издание.- М.: Просвещение, 2010.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, работа по карточке.

Виды организации учебного процесса: самостоятельные работы, контрольные работы, лекции, практикумы.

Плановых контрольных работ – 8. Программа предусматривает проведение итоговой проверки знаний, умений и навыков учащихся. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов: «Квадратичная функция», «Уравнения и неравенства с одной переменной». «Уравнения и неравенства с двумя переменными», «Арифметическая и геометрическая прогрессии», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики ученик должен

Знать/ понимать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Содержание учебного предмета

1. Квадратичная функция

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций: возрастание и убывание функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. Квадратный трёхчлен и его корни. Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Решение задач путём выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена. Квадратичная функция $y = ax^2 + vx + c$, её свойства и график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Четная и нечётная функция. Степенные функции с натуральным показателем их графики. Определение корня n -й степени. Корень третьей степени. Вычисление корней n -й степени. Графики функций: корень кубический, модуль. Использование преобразований графиков (параллельный перенос вдоль осей координат, симметрия относительно осей).

2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений третьей и четвёртой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Корень многочлена. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение уравнений с двумя переменными. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Примеры уравнений с несколькими неизвестными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Решение нелинейных систем. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

4. Прогрессии

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена и суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Комбинации из трех элементов. Комбинаторное правило умножения, перебор вариантов, подсчет числа вариантов с помощью правила умножения. Примеры решения комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Понятия и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Относительная частота и вероятность случайного события. Равновероятные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

6. Повторение.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Линейные уравнения и их системы. Преобразование целых выражений и дробных выражений. Степень и ее свойства. Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения и неравенства. Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов. Функции и их графики. Решение задач.

№ раздела	Тема раздела	Количество часов раздела	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	24	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы	19	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	17	1
	Итого	102ч	8

Календарно-тематическое планирование по алгебре, 9 класс

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды контроля
Тема 1. Квадратичная функция, 24 ч						
1	03.09		Функция.	Понятие функции. Нахождение аргумента по значениям функции, значения функции по значениям аргумента..	Знать: материал 7-8 класса по теме «Функция». Уметь: вычислять значения функции в точках, строить графики функций	УО
2	05.09		Область определения и область значений функции	Нахождение области определения и области значений функции. Построение графиков линейной функции, прямой и обратной пропорциональности	Знать: область определения и область значений функции. Уметь: находить область определения и область значений функции, читать график функции	ФР
3	07.09		Свойства функций	Понятие нулей функции, возрастающей и убывающей функции в промежутке; нахождение промежутков.	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций	СР
4	10.09		Свойства функций			Тест
5	12.09		Квадратный трехчлен и его корни	Понятие квадратного трехчлена, его корней; нахождение дискриминанта и корней квадратного трехчлена. Задачи на выделение квадрата двучлена из	Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения. Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней	СР
6	14.09		Квадратный трехчлен и его корни			Тест

				квадратного трехчлена.		
7	17.09		Разложение квадратного трехчлена на множители	Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители..	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители	Индивидуальные карточки
8	19.09		Разложение квадратного трехчлена на множители	Задания на выделение квадрата двучлена	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители	СР
9	21.09		Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	Построение графика функции и описание свойств и особенностей функции по графику.	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций	УО
10	24.09		Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	Построение графика функции и описание свойств и особенностей функции по графику.	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: применять свойства функции при выполнении различных заданий, по заданной точке графика находить a .	СР
11	26.09		График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Построение графиков функций с помощью параллельных переносов вдоль осей координат	Уметь: строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций	Устные контроль-ные вопросы
12	28.09		График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		Уметь: строить график квадратичной функции, находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения	СР
13	01.10		Построение графика квадратичной функции	Координаты вершины параболы, ось симметрии, направление ветвей параболы. Построение графика квадратичной функции.	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Уметь: строить график квадратичной функции	ФР
14	03.10		Построение графика квадратичной функции	Построение графика квадратичной функции.	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Уметь: строить график квадратичной функции	Тест
15	05.10		Построение графика квадратичной функции	Построение графика квадратичной функции.	Уметь строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы	СР
16	08.10		Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме	Понятие квадратичной функции, построение ее графиков. Квадратный трехчлен и его разложение на	Уметь строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы	Коррекционная СР

			«Квадратичная функция»	множители. Решение заданий нахождение наименьшего, наибольшего значений квадратичной функции, на сокращение дробей.		
17	10.10	.	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»	Квадратный трехчлен и его разложение на множители. Квадратная функция, построение графиков, описание свойств.	Уметь строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы	КР
18	12.10		Анализ контрольной работы. Функция $y=x^n$	Разбор типичных ошибок. Понятие степенной функции, свойства степенной функции с четным и нечетным показателями, графики степенных функций.	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь: строить график функции $y=x^n$, решать уравнения $x^n=a$ при п а) четных и б) нечетных значениях	ФР
19	15.10		Корень n-й степени.	Понятие корня n-й степени, арифметического корня n-й степени.	Знать: определение корня n-й степени, арифм. корня n-й степени; знать, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$. Уметь: решать уравнения $x^n=a$ при четных и нечетных n	МД
20	17.10		Корень n-й степени	Нахождение значений и преобразование выражений, содержащих корень n-й степени.	Уметь: выражать корень n-й степени из отрицательного числа через арифметический корень той же степени, вычислять корень n-й степени с помощью калькулятора	СР
21	19.10		Степень с рациональным показателем	Свойства степени с целым и рациональным показателем, их применение к преобразованию выражений.	Знать: свойства степеней с рациональным показателем. Умет: выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	Индивидуальные карточки
22	22.10		Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем	Свойства степени с целым и рациональным показателем, их применение к преобразованию выражений.	Уметь: выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	СР с взаимопроверкой
23	24.10		Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Степенная функция».	Понятие степенной функции, свойства степенной функции с четным и нечетным показателями, графики степенных функций. Нахождение	Обобщить и систематизировать изученный материал	СР

			Корень n-й степени»	значений и преобразование выражений, содержащих корень n-й степени, степень с рациональным показателем.		
24	26.10		Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»		Уметь: решать задачи по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	КР
Тема 2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч						
25	07.11		Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	Разбор типичных ошибок. Понятие целого уравнения, корней уравнения, равносильных уравнений..	Знать: методы решения уравнений: а) разложение на множители; Уметь: решать уравнения разложением на множители	Круговая СР
26	09.11		Целое уравнение и его корни	Решение квадратный уравнений, уравнений с помощью введения новой переменной, биквадратных уравнений.	Уметь: решать уравнения введением новой переменной	ФР
27	12.11		Целое уравнение и его корни	Вынесение общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения	Умет: решать биквадратные уравнения	СР
28	14.11		Дробные рациональные уравнения	Понятие дробного рационального уравнения. Алгоритм решения уравнений. Допустимые значения переменной дробного рационального уравнения.	Знать: метод решения уравнений введением новой переменной. Уметь: решать целые уравнения методом введения новой переменной	Индивид. карточки
29	16.11		Дробные рациональные уравнения			Индивид. карточки
30	19.11		Дробные рациональные уравнения			СР
31	21.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Понятие неравенства второй степени с одной переменной вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$.	Знать: алгоритм решения неравенств графическим способом. Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции	ФР
32	23.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Алгоритм решения неравенств второй степени		Индивидуальные карточки
33	26.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Решение неравенств вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$.	Уметь: применять алгоритм решения неравенств второй степени при нахождении области определения выражений, при решении текстовых задач	СР
34	28.11		Решение неравенств методом интервалов	Понятие нуля функции, промежутков знакопостоянства. Разбор неравенств	Знать: метод интервалов. Уметь решать неравенства методом	ФР

				решаемых методом интервалов..	интервалов	
35	30.11		Решение неравенств методом интервалов	Разбор неравенств решаемых методом интервалов.	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	СР
36	03.12		Решение неравенств методом интервалов	Решение дробных неравенств методом интервала	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	Тест
37	05.12		Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Целые уравнения, дробно-рациональные уравнения и их решение. Неравенства: решение методом параболы и методом интервалов.	Обобщить и систематизировать изученный материал	Зачет
38	07.12		Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Целые уравнения, дробно-рациональные уравнения и их решение. Неравенства: решение методом параболы и методом интервалов.	Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции; решать неравенства методом интервалов	КР
Тема 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 19 ч						
39	10.12		Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	Разбор типичных ошибок. Понятие уравнения с двумя переменными, что является решение такого уравнения, равносильные уравнения; графика уравнения с двумя переменными. Построение графиков уравнений с двумя переменными.	Знать: понятие равносильных уравнений. Уметь: строить график уравнения с двумя переменными	ФР Работа в парах
40	12.12		Уравнение с двумя переменными и его график		Уметь: строить график уравнения с двумя переменными	СР
41	14.12		Графический способ решения систем уравнений	Формирование умений графически решать системы уравнений, привлекая известные графики. Дать наглядное представление о том, что система двух уравнений с двумя неизвестными может	Знать: понятие решения системы уравнений; графический способ решения систем уравнений. Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом	ФР
42	17.12		Графический способ решения систем уравнений	иметь 1,2,3,4 решения, может не иметь значений.	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом	Работа в группах

43	19.12		Решение систем уравнений второй степени	Формирование умений решать системы уравнений второй степени с помощью способов подстановки, сложения. Особое внимание уделить системам где одно их уравнений 1 степени, а другое 2 степени.	Знать: способ подстановки и способ сложения решения систем. Уметь: решать уравнения с 2 переменными способом подстановки	ФР Индивидуальные карточки
44	21.12		Решение систем уравнений второй степени	Формирование умений решать системы уравнений второй степени с помощью способов подстановки, сложения.	Уметь: решать уравнения с 2 переменными способом сложения	Индивидуальные карточки
45	24.12		Решение систем уравнений второй степени	Особое внимание уделить системам, где одно их уравнений 1 степени, а другое 2 степени.	Уметь: решать системы уравнений второй степени способами сложения и подстановки, графически	Тест
46	26.12		Решение систем уравнений второй степени	Формирование умений решать системы уравнений второй степени с помощью способов подстановки, сложения.		СР
47	28.12		Решение задач с помощью систем уравнений	Методы решения систем уравнений второй степени при решении текстовых задач.	Уметь: решать задачи составлением систем уравнений	ФР
48	29.12		Решение задач с помощью систем уравнений	Отработка навыков по составлению уравнений по условию задачи.	Уметь: решать задачи на «движение» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
49	14.01		Решение задач с помощью систем уравнений	Отработка навыков по составлению уравнений по условию задачи.	Уметь: решать задачи «на работу» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
50	16.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Отработка навыков по составлению уравнений по условию задачи.	Уметь: решать задачи на «проценты» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
51	18.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Отработка навыков по составлению уравнений по условию задачи.	Уметь: решать задачи «на работу», «на движение», «на проценты» и другие состав. систем уравнений	КР
52	21.01		Неравенства с двумя переменными	Понятие неравенства с двумя переменными. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенства с двумя переменными.	Знать: что представляет собой множество точек координатной плоскости, удовлетворяющих неравенствам $ax+by \leq c$ и $ax+by \geq c$. Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного	ФР

					неравенства	
53	23.01		Неравенства с двумя переменными	Понятие неравенства с двумя переменными. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенства с двумя переменными.	Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного неравенства	Индивидуальные карточки
54	25.01		Системы неравенств с двумя переменными	Понятие решения системы неравенств с двумя переменными.	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.	ФР
55	28.01		Системы неравенств с двумя переменными	Графическое представление решения системы неравенств с двумя переменными.	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.	Работа в парах
56	30.01		Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	Решение систем графически, алгебраически способами подстановки и сложения, решение текстовых задач, изображение решений систем неравенств	Уметь: решать системы графически, способами подстановки и сложения, решать текстовые задачи, изображать решения систем неравенств.	Работа в группах
57	01.02		Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	Решение систем графически, алгебраически способами подстановки и сложения, решение текстовых задач, изображение решений систем неравенств	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом; решать задачи составлением систем уравнений; изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.	КР
Тема 4: Прогрессии, 15 ч						
58	04.02		Анализ контрольной работы. Последовательности.	Разбор типичных ошибок. Понятие «последовательность», «n-ый член последовательности». Отработать навыки нахождения n-го члена последовательности по заданной формуле.	Знать и понимать: термины «член последовательности», «номер члена последовательности» Уметь: по заданной формуле находить любой член последовательности.	МД
59	06.02		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической	Понятие арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии. Вывод формулы для нахождения n-го члена арифметической прогрессии	Знать: определение арифметической прогрессии, понятие формулы n –го члена арифметической прогрессии, способы задания.	Инд. зад. разных уровней

			прогрессии			
60	08.02		Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена.	Применение формулы для нахождения n -го члена, первого члена, разности арифметической прогрессии	Знать: формулу n -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии.	ПР на компьютер.
61	11.02		Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Применение формулы для нахождения n -го члена, первого члена, разности арифметической прогрессии	Уметь: определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии	Инд. зад. разных уровней
62	13.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Отработка навыков применения формул суммы n первых членов арифметической прогрессии.	Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: применять формулу суммы n – первых членов арифметической прогрессии при решении задач	ФР ПР
63	15.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Отработка навыков применения формул суммы n первых членов арифметической прогрессии.	Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: находить сумму n отрицательных или положительных член.	Тест
64	18.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: применять формулы к решению задач.	Зачет
65	20.02		Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Уметь: находить n – ый член, сумму n -членов арифметической прогрессии	КР
66	22.02		Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии	Разбор типичных ошибок. Понятие о геометрической прогрессии; отработка навыков по нахождению членов прогрессии по заданной формуле. Понятие знаменателя геометрической прогрессии.	Знать: какая последовательность является геометрической. Уметь: выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q	Инд. зад. разных уровней
67	25.02		Формула n – го члена геометрической прогрессии	Вывод и применение формулы n – го члена геометрической прогрессии для нахождения любого члена прогрессии, первого члена и знаменателя геометрической прогрессии.	Знать: формулу n – го члена геометрической прогрессии Уметь: вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии	ФР
68	27.02		Формула n – го члена геометрической прогрессии			Инд. зад. раз. уров. Тест
69	01.03		Формула суммы n членов	Вывод формулы суммы n – первых	Знать: формулу суммы n членов	Инд. зад.

			геометрической прогрессии	членов геометрической прогрессии. Отработка навыков по применению формулы.	геометрической прогрессии. Уметь: применять формулу при решении стандартных задач	разных уровней
70	04.03		Формула суммы n членов геометрической прогрессии	Отработка навыков по применению формулы.	Знать: формулу суммы n членов геометрической прогрессии. Уметь: применять формулу при решении стандартных задач	Инд. зад. разных уровней
71	06.03		Бесконечная геометрическая прогрессия	Понятие бесконечной геометрической прогрессии, суммы бесконечной геометрической прогрессии. Отработка навыков по применению формулы суммы бесконечной убывающей прогрессии.	Знать: формулу $S = \frac{b}{1 - q}$. Уметь: применять формулу при решении практических задач	Зачет
72	11.03		Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	Проверка знаний, умений и навыков по теме.		КР
Тема 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч						
73	13.03		Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	Разбор типичных ошибок. Понятие комбинаторики. Разбор некоторых комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов, дерево возможных вариантов. Отработка навыков по решению задач с помощью комбинаторного правила умножения.	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов, ознакомить деревом возможных вариантов	
74	15.03		Решение комбинаторных задач	Отработка навыков по решению задач с помощью комбинаторного правила умножения.	Знать: комбинаторное правило умножения. Уметь: решать комбинаторные задачи с использованием комбинат. правила умножения.	
75	18.03		Перестановки	Понятие перестановок. Вывод формулы числа перестановок из n элементов. Решение задач на применение формулы перестановок.	Знать: формулу числа перестановок и уметь пользоваться при выполнении упражнений	
76	20.03		Перестановки		Уметь: пользоваться при решении задач формулой перестановок	
77	22.03		Размещения	Понятие размещения. Вывод формулы для вычисления числа размещений из n элементов по k. Решение задач на применение формулы размещений.	Знать: формулы числа размещений Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений	
78	01.04		Размещения		Уметь: пользоваться при решении задач формулой размещений	

79	03.04		Сочетания	Понятие сочетания. Вывод формулы для вычисления числа сочетаний из n элементов по k . формулы сочетаний	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении задач		
80	05.04		Сочетания	Решение задач на применение	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении задач		
81	08.04		Относительная частота случайного события	Понятие случайного события, теории вероятностей, относительной частоты случайного события, статистического подхода.	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события		
82	10.04		Относительная частота случайного события Интегрированный (биология)	Отработка навыков по решению задач на нахождение относительной частоты.	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события		
83	12.04		Вероятность равно-возможных событий	Понятие благоприятного исхода, вероятности события, невозможного события. Решение задач на вычисление вероятностей.	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	СР	
84	15.04		Вероятность равно-возможных событий				
85	17.04		Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи; пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	КР	
Тема 6. Решение задач на повторение по курсу алгебры 7-9 кл., 17 ч							
86	19.04		Анализ контрольной работы. Числовые выражения	Разбор типичных ошибок. Повторение всех математических действий с рациональными числами. Отработка вычислительных навыков.	Уметь: выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения примеров.	Выполнение тестов	
87	22.04		Выражения с переменными	Преобразование выражений содержащих переменные. Приведение подобных слагаемых. Отработка навыков по нахождению допустимых значений переменных в выражениях с переменными.	Уметь: находить значения выражений с переменными; находить область определения	Выполнение тестов	
88	24.04		Линейные уравнения и их системы	Отработка навыков по нахождению корней линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений способом сложения и подстановки.	Уметь решать линейные уравнения и их системы	Выполн. тестов	

89	26.04		Преобразование целых выражений	Отработка навыков по преобразованию целых выражений. Повторение правил раскрытия скобок, формул сокращенного умножения.	Уметь: упрощения выражения	Выполн. тестов
90	29.04		Преобразование дробных выражений	Повторить правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей. Решение примеров на упрощение дробных выражений.	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений	ФР
91	06.05		Преобразование дробных выражений	Повторить правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей. Решение примеров на упрощение дробных выражений.	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений	Выполн. тестов
92	08.05		Степень и её свойства	Повторить свойства степени с натуральным и целым показателем. Преобразование выражений, содержащих степени.	Знать: все свойства степеней с целым показателем	Выполн. тестов
93	13.05		Квадратные уравнения и их корни	Повторить формулы дискриминанта, корней квадратного уравнения. Алгоритм решения неполных и полного квадратного уравнения.	Уметь: решать квадратные уравнения	Выполн. тестов
94	15.05		Целые уравнения	Отработать навыки по решению целых уравнений.	Уметь: решать целые уравнения	Выполн. тестов
95	17.05		Дробно-рациональные уравнения	Отработать навыки по решению дробно-рациональных уравнений.	Уметь: решать рациональные уравнения	Выполн. тестов
96	20.05		Решение линейных и квадратных неравенств	Отработать навыки по решению линейных и квадратных неравенств. Решение неравенств методом парабол	Уметь: решать линейные и квадратные неравенства	Выполн. тестов
97	22.05		Решение неравенств методом интервалов	Отработать навыки по решению неравенств. Решение неравенств методом интервалов.	Уметь: решать нер-ва методом интервалов	Выполн. тестов
98	24.05		Решение дробно-рациональных неравенств	Отработать навыки по решению дробных неравенств.	Уметь: решать дробно-рациональные неравенства по алгоритму	Выполн. тестов
99	27.05		Функции. Применение свойств и графиков	Повторить все изученные функции в основной школе, их свойства и графики.	Знать: свойства изученных функций. Уметь: строить их графики, «читать	Выполнение тестов

		некоторых функций в решении задач и при подготовке к ОГЭ. (Интегрированный урок: физика)	Построение графика квадратичной функции.	графики».	
100	29.05	Решение текстовых задач	Отработка навыков по решению задач текстовым способом	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполн. тестов
101	31.05	Решение текстовых задач	Отработка навыков по решению задач текстовым способом	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполн. тестов
102	31.05	Контрольная работа №8 (тестирование)	Проверка знаний, умений и навыков за курс основной школы.	Уметь: выполнять тесты по повторенным темам.	Тестирование

Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании:

МД- математический диктант

СР- самостоятельная работа

ФО- фронтальный опрос

ПР- практическая работа

КР- контрольная работа

УО- устный опрос

ФР- фронтальная работа

ПР- проверочная работа