**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»-«Полуяновская СОШ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  на заседании педагогического совета школы  Протокол от «30» августа 2019 г. №1 | СОГЛАСОВАНО:  зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_ Исакова А.И. | УТВЕРЖДЕНО:  приказом директора школы  от «30» августа 2019 г. № \_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

для 9  класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС ООО Составитель программы: Курманалеева Р.Р

учитель математики первой квалификационной категории

д.Полуянова  
 2019 г

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»**

В результате изучения предмета выпускник должен:

*знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо 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;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок,

возникающих при идеализации.

***Арифметика***

*Уметь:*

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками,

умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях

обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с

использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в

несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых

выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов,

калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и

явлений.

***Алгебра***

*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 более нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования 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 трафики;

- 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. мелкие и наоборот;

**Содержание предмета «Алгебра»**

**1. Квадратичная функция (25 ч)**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.] Функции и их способы задания. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни.

Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.

Функция и еѐ свойства. Графики функции . Графики функции .

Построение графика квадратичной функции. Степенная функция

Уравнения и неравенства с одной переменной – 15 часов

Решение неравенств второй степени. Графический метод. Решение неравенств методом интервалов.

Целое уравнение и его корни. Уравнения, приводимые к квадратным

**2. Уравнения и системы уравнений (25 ч)**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение неравенств второй степени. Графический метод. Решение неравенств методом интервалов.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и еѐ график. Решение неравенств второй степени. Графический метод. Решение неравенств методом интервалов.

Графический способ решение систем уравнений второй степени.

Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с одной переменной.

**3. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.

Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.

Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.

Сумма бесконечной геометрической прогрессии при |q|<1. Контрольная работа №6**.**

**4. Степенная функция. Корень n- ой степени. (6 ч.)**

Четная и нечетная функции. Функция *y=xn,* Определение корня n-й степени.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Факториалы. Размещения. Сочетания.

Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

**6. Повторение. Решение задач Подготовка к ГИА. – 18 часа**

Рациональные и действительные числа. Алгебраические выражения. Уравнения. Неравенства. Функции. Числовые последовательности. Решение задач.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

**Тематическое планирование предмета «Алгебра»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Основные разделы** | **Количество часов в рабочей программе** | **Количество контрольных работ** |
| 1. | **Квадратичная функция**  Вводный урок повторения  Функция. Область определения и область значений функции.  Нахождение области определения и области значений функции.  Свойства функции.  Функция и ее основные свойства  Квадратный трехчлен и его корни  Разложение квадратного трехчлена на множители.  Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители.  Сокращение дробей, используя разложение квадратного трехчлена на множители.  Функция y=ax2, ее график и свойства  Графики функций y=ах2 +n и y=a(x-m)2  Построение графиков функций y=ах2 +n и y=a(x-m)2  Построение графика квадратичной функции.  Построение графика квадратичной функции.  Построение графика квадратичной функции.  Построение графика квадратичной функции.  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Квадратичная функция и ее график» (№ 1)**  Решение неравенств второй степени с одной переменной.  Решение неравенств второй степени с одной переменной.  Решение неравенств второй степени с одной переменной.  Решение неравенств методом интервалов.  Решение неравенств методом интервалов.  Решение неравенств методом интервалов.  Повторение. Подготовка к контрольной работе.  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»(№ 2)** | 25 | **2** |
| 2. | **Уравнения и системы уравнений**  Целое уравнение и его корни.  Целое уравнение и его корни.  Уравнения, приводимые к квадратным  Биквадратное уравнение.  Уравнения, приводимые к квадратным  Решение целых уравнений  Обобщающий урок. Решение уравнений.  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Целые уравнения и его корни». (№ 3)**  Графический способ решения систем уравнений.  Графический способ решения систем уравнений.  Графический способ решения систем уравнений.  Решения систем уравнений второй степени.  Решения систем уравнений второй степени.  Решения систем уравнений второй степени.  Решения систем уравнений второй степени графическим и аналитическим способом  Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.  Решение задач «на совместную работу» с помощью систем уравнений второй степени.  Решение задач «на совместную работу» с помощью систем уравнений второй степени.  Решение задач «на движение» с .помощью систем уравнений второй степени.  Решение задач «на движение» с помощью систем уравнений второй степени.  Неравенства с двумя переменными  Неравенства с двумя переменными  Системы неравенств с двумя переменными  Системы неравенств с двумя переменными  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы уравнений второй степени». (№ 4)** | 25 | 2 |
| 3. | **Арифметическая и геометрическая прогрессии**  Последовательности.  Определение арифметической прогрессии.  Формула n-го члена арифметической прогрессии.  Формула n-го члена арифметической прогрессии.  Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.  Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.  Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Арифметическая прогрессия».(№ 5)**  Определение геометрической прогрессии.  Формула n-го члена геометрической прогрессии.  Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.  Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.  Сумма бесконечной геометрической прогрессии при \*q\* < 1Сумма бесконечной геометрической прогрессии при \*q\* < 1  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Геометрическая прогрессия». (№ 6)** | 15 | 2 |
| 4. | **Степенная функция. Корень п-ой степени.**  Функция y = xn.  Определение корня n-й степени.  Свойства корня n-й степени.  Свойства арифметического корня п-ой степени.  Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем  Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем | 6 |  |
| 5. | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей**  Элементы комбинаторики.  Примеры комбинаторных задач.  Перестановки  Решение задач по теме «Перестановки»  Размещения  Решение задач по теме «Размещения»  Сочетания  Решение задач по теме «Сочетания»  Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события.  Решение задач по теме «Вероятность случайного события.»  Решение задач по теме «Вероятность случайного события»  Решение задач по теме «Вероятность случайного события.»  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы комбинаторики» (№ 7)** | 13 | 1 |
| 6. | **Повторение курса алгебры**  Тождественные преобразования  Действия с рациональными дробями  Преобразования выражений  Уравнения  Графический способ решения уравнений  Системы уравнений  Решение линейных неравенств и их систем  Решение неравенств второй степени  Решение неравенств второй степени и их систем  Функции  Наибольшее и наименьшее значение функции  Построение графиков функций, заданных кусочно- аналитически  **Итоговое обобщение и систематизация знаний.( №8)**  Решение текстовых задач  Решение текстовых задач  Арифметическая прогрессия  Решение текстовых задач  Геометрическая прогрессия | 18 |  |
|  | **1 четверть** | **24** | **0** |
|  | **2 четверть** | **24** | **3** |
|  | **3 четверть** | **30** |  |
|  | **4 четверть** | **24** |  |
|  | **Итого** | **102** | **7** |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока п/п** | **№**  **урока в теме** | **Дата** | | **Тема** | **Тип урока.**  **Форма проведения** | **Планируемые предметные результаты** | **Виды контроля, измерители** | **Домашнее**  **задание** |
|  | **план** | **факт** |
| **Раздел 1. Квадратичная функция (25 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 02.09 | 02.09 | Вводный урок повторения | Урок рефлексии | **3нать**: определения и свойства линейной функции, прямой и обратной  **Уметь:** находить область определения и область значения; строить графики кусочных функций |  |  |
| 2 | 2 | 03.09 | 03.09 | Функция. Область определения и область значений функции. | Урок общеметодологической направленности | **3нать**: определения и свойства линейной функции, прямой и обратной  **Уметь**: находить область определения и область значения; строить графики кусочных функций |  |  |
| 3 | 3 | 05.09 | 05.09 | Нахождение области определения и области значений функции. | Урок открытия новых знаний | **3нать:** определения и свойства линейной функции, прямой и обратной  **Уметь:**  находить область определения и область значения; строить графики кусочных функций |  | №№ 14, 17  № 147, № 148  № 151 |
| 4 | 4 | 09.09 | 09.09 | Свойства функции. | Урок общеметодологической направленности | **3нать:** определения и свойства линейной функции, прямой и обратной  **Уметь** находить нули функции, промежутки возрастания и убывания, знакопостоянства, строить графики функции и знать их свойства |  | П. 2 №№20, 30, 32  №36  № 40, № 41  СБ: № 202 (2) |
| 5 | 5 | 10.09 | 10.09 | Функция и ее основные свойства | Урок общеметодологической направленности | **Знать** вид квадратичной функции  **Уметь** находить нули функции, промежутки возрастания и убывания, знакопостоянства, строить графики функции и знать их свойства | Самостоятельная работа | П.2, №№ 25, 28,№ 37 |
| 6 | 6 | 12.09 | 12.09 | Квадратный трехчлен и его корни | Урок открытия новых знаний | **Знать** квадратный трехчлен и его корни  **Уметь** находить корни квадратного трехчлена, выделять квадрат двучлена из кв. трехчлена |  | П. 3, №№ 45, 47, 49  № 51,  № 53 |
| 7 | 7 | 16.09 | 16.09 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** квадратный трехчлен и его корни  **Уметь** раскладывать на множители квадратный трехчлен |  | П. 4, №№62, 63 б, 64 в,г  № 65 а-г |
| 8 | 8 | 17.09 | 17.09 | Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** квадратный трехчлен и его корни  **Уметь** раскладывать на множители квадратный трехчлен |  | №№ 66, 67 |
| 9 | 9 | 19.09 | 19.09 | Сокращение дробей, используя разложение квадратного трехчлена на множители. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** квадратный трехчлен и его корни  **Уметь** раскладывать на множители квадратный трехчлен | Самостоятельная работа | №№ 70 б,  СБ 91 |
| 10 | 10 | 23.09 | 23.09 | Функция y=ax2, ее график и свойства | Урок открытия новых знаний | **Знать** функция y=ax2, ее график и свойства  **Уметь** читать и строить графики функций |  | П.5, №№ 74, 76, 85 б |
| 11 | 11 | 24.09 | 24.09 | Графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2 | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **Уметь** производить простейшие преобразования графиков функций, строить график квадратичной функции |  | П. 6, № 89, 98, 99 а, б  №94 |
| 12 | 12 | 26.09 | 26.09 | Построение графиков функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2 | Урок общеметодологической направленности | |  | | --- | | Комбиниованный |   **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **Уметь** производить простейшие преобразования графиков функций, строить график квадратичной функции | Самостоятельная работа | №№ 92, 94, 99 |
| 13 | 13 | 30.09 | 30.09 | Построение графика квадратичной функции. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **Уметь** производить простейшие преобразования графиков функций, строить график квадратичной функции |  | П.7, №№ 103, 106  № 109, №112  СБ: 181(2) |
| 14 | 14 | 01.10 | 01.10 | Построение графика квадратичной функции. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **уметь** строить график квадратичной функции, описывать по графику ее свойства |  | №№104 в, № 107 б, №110,  111 б  СБ 195 (2) |
| 15 | 15 | 03.10 | 03.10 | Построение графика квадратичной функции. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **уметь** строить график квадратичной функции, описывать по графику ее свойства |  | № 183, № 184 |
| 16 | 16 | 07.10 | 07.10 | Построение графика квадратичной функции. | Урок рефдексии |  |  | П. 1-7, №№ 185, |
|  | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **Уметь** строить график квадратичной функции, описывать по графику ее свойства | 186, 187, 188, подготовиться к контрольной работе |
| 17 | 17 | 08.10 | 08.10 | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Квадратичная функция и ее график» (№ 1)** | **Урок обобщения и систематизации знаний.**  **Контрольная работа** | **Знать** графики функций  y=ах2 +n и y=a(x-m)2  **Уметь** применять полученные знания и навыки | К.р.№1 | Не задано |
| 18 | 18 | 10.10 | 10.10 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | Урок ознакомления с новым материалом | **Знать** неравенства вида ax2+ bx + c > 0,ax2+ bx + c < 0 на основе свойств  **Уметь** применять свойства квадратичной функции при решении неравенств |  | П.8, №№ 116, 128 |
| 19 | 19 | 14.10 | 14.10 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** неравенства вида ax2+ bx + c > 0,ax2+ bx + c < 0 на основе свойств  **Уметь** решать квадратные неравенства, используя свойства квадратичной функции |  | №№119,  129 б-г |
| 20 | 20 | 15.10 | 15.10 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | Урок рефлексии | **Знать** неравенства вида ax2+ bx + c > 0,ax2+ bx + c < 0 на основе свойств  **Уметь** решать квадратные неравенства, используя свойства квадратичной функции |  | №№121,  124, 127 |
| 21 | 21 | 17.10 | 17.10 | Решение неравенств методом интервалов. | Урок открытия новых знаний | **Знать** алгоритм решения неравенств методом интервалов **Уметь** применять алгоритм решения неравенств методом интервалов |  | П.9, №№ 132, 135, 143 |
| 22 | 22 | 21.10 | 21.10 | Решение неравенств методом интервалов. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** алгоритм решения неравенств методом интервалов **Уметь** применять алгоритм решения неравенств методом интервалов |  | №№ 137, 139, 141  СБ № 135 (2) |
| 23 | 23 | 22.10 | 22.10 | Решение неравенств методом интервалов. | Урок рефлексии | **Знать** алгоритм решения неравенств методом интервалов **Уметь** решать неравенства методом интервалов |  | №№ 115 б, 197, 200 б |
| 24 | 24 | 24.10 | 24.10 | Повторение. Подготовка к контрольной работе. | Урок рефлексии | **Знать** неравенства вида ax2+ bx + c > 0,ax2+ bx + c < 0 на основе свойств  **Уметь** решать квадратные неравенства, используя свойства квадратичной функции |  |  |
| 25 | 25 | 05.11 | 05.11 | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»(№ 2)** | **Урок обобщения и систематизации знаний**  **Контрольная работа** | **Знать** неравенства вида ax2+ bx + c > 0,ax2+ bx + c < 0 на основе свойств  **Уметь** решать квадратные неравенства, используя свойства квадратичной функции **Уметь** применять полученные знания и навыки | Контрольная работа №2 | Не задано |
| **Раздел 2. Уравнения и системы уравнений (25 часов)** | | | | | | | | |
| 26 | 1 | 07.11 | 07.11 | Целое уравнение и его корни. | Урок открытия новых знаний | **Знать** понятие целого уравнения, степени уравнения, корней уравнения **Уметь**  решать целые уравнения разложением многочлена на множители и графически |  | П.8,№205 |
| 27 | 2 | 11.11 |  | Целое уравнение и его корни. | Урок рефлексии | **Знать** понятие целого уравнения, степени уравнения, корней уравнения **Уметь**  решать целые уравнения разложением многочлена на множители и графически |  | №211б,г,214  217 |
| 28 | 3 | 12.11 |  | Уравнения, приводимые к квадратным | Урок открытия новых знаний | **Знать** способ решения уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения методом введения новой переменной и биквадратные уравнения |  | №221,  227,228 |
| 29 | 4 | 14.11 |  | Биквадратное уравнение. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** способ решения уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения методом введения новой переменной и биквадратные уравнения |  | №225а  225б,228б |
| 30 | 5 | 18.11 |  | Уравнения, приводимые к квадратным | Урок общеметодологической направленности | **Знать б**иквадратных уравнений и решении уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения методом введения новой переменной и биквадратные уравнения |  | 229а |
| 31 | 6 | 19.11 |  | Решение целых уравнений | Урок общеметодологической направленности | **Знать б**иквадратных уравнений и решении уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения |  | 226б |
| 32 | 7 | 21.11 |  | Обобщающий урок. Решение уравнений. | Урок рефлексии | **Знать б**иквадратных уравнений и решении уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения методом введения новой переменной и биквадратные уравнения |  | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4  Из сборника ГИА |
| 33 | 8 | 25.11 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Целые уравнения и его корни». (№ 3)** | **Урок обобщения и систематизации знаний**  **Контрольная работа** | **Знать б**иквадратных уравнений и решении уравнений методом введения новой переменной  **Уметь** решать уравнения методом введения новой переменной и биквадратные уравнения | Контрольная работа № | Не задано |
| 34 | 9 | 26.11 |  | Графический способ решения систем уравнений. | Урок открытия новых знаний | **Знать** графический способ решения систем уравнений  **Уметь** графически решать систему уравнений |  | П.12,№235  240 |
| 35 | 10 | 28.11 |  | Графический способ решения систем уравнений. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графический способ решения систем уравнений  **Уметь** графически решать систему уравнений |  | №237  ,241 |
| 36 | 11 | 02.12 |  | Графический способ решения систем уравнений. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** графический способ решения систем уравнений  **Уметь** графически решать систему уравнений |  | №239,  242 |
| 37 | 12 | 03.12 |  | Решения систем уравнений второй степени. | Урок открытия новых знаний | **Знать** способ подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными  **Уметь** решать системы уравнений второй степени способом подстановки и способом сложения |  | П.13,№245 |
| 38 | 13 | 05.12 |  | Решения систем уравнений второй степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** способ подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными  **Уметь** решать системы уравнений второй степени способом подстановки и способом сложения |  | №247аг,  249де |
| 39 | 14 | 09.12 |  | Решения систем уравнений второй степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** способ подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными  **Уметь** решать системы уравнений второй степени способом подстановки и способом сложения |  | Задание из сборника ГИА |
| 40 | 15 | 10.12 |  | Решения систем уравнений второй степени графическим и аналитическим способом | Урок общеметодологической направленности | **Знать** способ подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными  **Уметь** решать системы уравнений второй степени способом подстановки и способом сложения | Самостоятельная работа | №254  256 |
| 41 | 16 | 12.12 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | Урок открытия новых знаний | **Знать** способ решения задач с помощью составления систем уравнений второй степени  **Уметь** решать задачи с помощью систем уравнений второй степени |  | №260,  263,267 |
| 42 | 17 | 16.12 |  | Решение задач «на совместную работу» с помощью систем уравнений второй степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** навыки решения задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени  **Уметь** решать задачи на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени |  | 275  286 |
| 43 | 18 | 17.12 |  | Решение задач «на совместную работу» с помощью систем уравнений второй степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** навыки решения задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени  **Уметь** решать задачи на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени |  | 277  289 |
| 44 | 19 | 19.12 |  | Решение задач «на движение» с .помощью систем уравнений второй степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** навыки решения задач на движение с помощью систем уравнений второй степени  **Уметь** решать задачи на движение с помощью систем уравнений второй степени |  | 280  289 |
| 45 | 20 | 23.12 |  | Решение задач «на движение» с помощью систем уравнений второй степени. | Урок рефлексии | **Знать** навыки решения задач на движение с помощью систем уравнений второй степени  **Уметь** решать задачи на движение с помощью систем уравнений второй степени |  | Задания из сборника ГИА |
| 46 | 21 | 24.12 |  | Неравенства с двумя переменными | Урок общеметодологической направленности | **Знать** алгоритм решения неравенств с двумя переменными  **Уметь** решать системы неравенств с двумя переменными |  | Выучить текст п.21,№482б  483вг |
| 47 | 22 | 26.12 |  | Неравенства с двумя переменными | Урок рефлексии | **Знать** алгоритм решения неравенств с двумя переменными  **Уметь** решать системы неравенств с двумя переменными |  | №484бг  485б |
| 48 | 23 | 30.12 |  | Системы неравенств с двумя переменными | Урок общеметодологической направленности | **Знать** алгоритм решения неравенств с двумя переменными  **Уметь** решать системы неравенств с двумя переменными |  | №497бг  498бг |
| 49 | 24 | 13.01 |  | Системы неравенств с двумя переменными | Урок рефлексии | **Знать** алгоритм решения неравенств с двумя переменными  **Уметь** решать системы неравенств с двумя переменными |  | П.22,№500бг  503 |
| 50 | 25 | 14.01 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы уравнений второй степени». (№ 4)** | **Урок обобщения и систематизации знаний**  **Контрольная работа** | **Знать** алгоритм решения неравенств с двумя переменными  **Уметь** применять полученные знания и навыки | Контрольная работа | Не задано |
| **Раздел 3**. **Уравнения и системы уравнений (25 часов)** | | | | | | | | |
| 51 | 1 | 16.01 |  | Последовательности. | Урок открытия новых знаний | **Знать** определение последовательности, способы задания последовательности  **Уметь** задавать последовательности |  |  |
| 52 | 2 | 20.01 |  | Определение арифметической прогрессии. | Урок открытия новых знаний | **Знать** определение арифметической прогрессии, уметь решать задачи, используя формулу n-го члена арифметической прогрессии  **Уметь:** определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии |  |  |
| 53 | 3 | 21.01 |  | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение арифметической прогрессии, уметь решать задачи, используя формулу n-го члена арифметической прогрессии  **Уметь:** определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии |  |  |
| 54 | 4 | 23.01 |  | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение арифметической прогрессии, уметь решать задачи, используя формулу n-го члена арифметической прогрессии  **Уметь:** определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии | Самостоятельная работа |  |
| 55 | 5 | 27.01 |  | Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии. | Урок открытия новых знаний | **Знать:** формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии.  **Уметь** применять формулу суммы n-первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| 56 | 6 | 28.01 |  | Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии. | Урок общеметодологической направленности | **Знать:** формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии.  **Уметь** применять формулу суммы n- первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| 57 | 7 | 30.01 |  | Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии. | Урок рефлексии | **Знать:** формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии.  **Уметь** применять формулу суммы n- первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| 58 | 8 | 03.02 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Арифметическая прогрессия».(№ 5)** | **Урок обобщения и систематизации знаний.**  **Контрольная работа** | **Знать:** формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии.  **Уметь** применять полученные знания и навыки | Контрольная работа № |  |
| 59 | 9 | 04.02 |  | Определение геометрической прогрессии. | Урок открытия новых знаний | **Знать** понятием геометрической прогрессии и формулой n-го члена геометрической прогрессии  **Уметь** применения формулы n-го члена геометрической прогрессии в ходе решения задач |  |  |
| 60 | 10 | 06.02 |  | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** понятием геометрической прогрессии и формулой n-го члена геометрической прогрессии  **Уметь** применения формулы n-го члена геометрической прогрессии в ходе решения задач | Самостоятельная работа |  |
| 61 | 11 | 10.02 |  | Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии. | Урок открытия новых знаний | **Знать** формулу суммы n-первых членов геометрической прогрессии  **Уметь** применения формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| 62 | 12 | 11.02 |  | Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** формулу суммы n-первых членов геометрической прогрессии  **Уметь** применения формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии | Самостоятель  ная работа |  |
| 63 | 13 | 13.02 |  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при ЅqЅ < 1 | Урок открытия новых знаний | **Знать** формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии  **Уметь** находить сумму бесконечной геометрической прогрессии, представлять числа в виде обыкновенной дроби |  |  |
| 64 | 14 | 17.02 |  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при ЅqЅ < 1 | Урок общеметодологической направленности | **Знать** формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии  **Уметь** находить сумму бесконечной геометрической прогрессии |  |  |
| 65 | 15 | 18.02 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Геометрическая прогрессия». (№ 6)** | **Урок обобщение и систематизация знаний**  **Контрольная работа** | **Знать**: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии.  **Умет**ь применять полученные знания и навыки | Контрольная работа |  |
| **Раздел 4**. **Степенная функция. Корень n- ой степени (6 часов)** | | | | | | | | |
| 66 | 1 | 20.02 |  | Функция y = xn. | Урок открытия новых знаний | **Знать с**войства степенной функции, уметь их применять  при выполнении упражнений  **Уметь** вычислять корень n- ой степени из числа |  | П.22, №495, 499  501, 504 |
| 67 | 2 | 24.02 |  | Определение корня n-й степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение корня n-ой степени, арифметического корня n-ой степени. **Уметь** вычислять корень n- ой степени из числа |  | П.23, №521,  525, 529 |
| 68 | 3 | 25.02 |  | Свойства корня n-й степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение корня n-ой степени, арифметического корня n-ой степени **Уметь** вычислять корень n- ой степени из числа | Самостоятельная работа | П.24, №544,546  549 |
| 69 | 4 | 27.02 |  | Свойства арифметического корня п-ой степени. | Урок общеметодологической направленности | **Знать:** свойства степеней с рациональным показателем.  **Уметь:** выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени |  | №554, 557  559, 563б, 564б |
| 70 | 5 | 02.03 |  | Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем | Урок общеметодологической направленности | **Знать** преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем  **Уметь**  выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем |  | №571  575 |
| 71 | 6 | 03.03 |  | Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем | Урок рефлексии | **Знать** преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем  **Уметь**  выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем |  | №582  583 |
| **Раздел 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)** | | | | | | | | |
| 72 | 1 | 05.03 |  | Элементы комбинаторики.  Примеры комбинаторных задач. | Урок открытия новых знаний  *Лекция* | **Знать э**лементы комбинаторики **Уметь** решать комбинаторные задачи |  | П.30, №715  719 |
| 73 | 2 | 09.03 |  | Примеры комбинаторных задач. | Урок общеметодологической направленности | **Знать э**лементы комбинаторики **Уметь** решать комбинаторные задачи |  | 722, 729а  727, 729б |
| 74 | 3 | 10.03 |  | Перестановки | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение перестановки из n элементов, формулу числа перестановок из n элементов **Уметь** применять формулу числа перестановок из n элементов при решении задач |  | П.31, 733  751 |
| 75 | 4 | 12.03 |  | Решение задач по теме «Перестановки» | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение перестановки из n элементов, формулу числа перестановок из n элементов **Уметь** применять формулу числа перестановок из n элементов при решении задач |  | 738, 741б  752 |
| 76 | 5 | 16.03 |  | Размещения | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение размещения из n элементов, формулу числа размещен **Уметь** применять формулу числа размещений из n элементов при решении задач ий из n элементов |  | П.32, 756  765 |
| 77 | 6 | 17.03 |  | Решение задач по теме «Размещения» | Урок рефлексии | **Знать** определение размещения из n элементов, формулу числа размещен **Уметь** применять формулу числа размещений из n элементов при решении задач |  | 762б, 764г  766 |
| 78 | 7 | 19.03 |  | Сочетания | Урок общеметодологической направленности | **Знать** определение сочетания из n элементов, формулу числа сочетаний из n элементов  **Уметь** применять формулу числа сочетаний из n элементов при решении задач |  | П.33, 771  783 |
| 79 | 8 | 06.04 |  | Решение задач по теме «Сочетания» | Урок рефлексии | **Знать** определение сочетания из n элементов, формулу числа сочетаний из n элементов  **Уметь** применять формулу числа сочетаний из n элементов при решении задач |  | 776б, 779б  784 |
| 80 | 9 | 07.04 |  | Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. | Урок открытия новых знаний  *Лекция* | **Знать** понятие случайного события уметь определять вероятность события  **Уметь** решать задачи на вероятность |  | П.34,789  796 |
| 81 | 10 | 09.04 |  | Решение задач по теме «Вероятность случайного события.» | Урок общеметодологической направленности | **Знать** понятие случайного события уметь определять вероятность события  **Уметь** решать задачи на вероятность |  | 793  797 |
| 82 | 11 | 13.04 |  | Решение задач по теме «Вероятность случайного события» | Урок общеметодологической направленности  *урок- практикум* | **Знать** понятие случайного события уметь определять вероятность события  **Уметь** решать задачи на вероятность |  | П.35,800  817 |
| 83 | 12 | 14.04 |  | Решение задач по теме «Вероятность случайного события.» | Урок общеметодологической направленности  *урок- практикум* | **Знать** понятие случайного события уметь определять вероятность события  **Уметь** решать задачи  на вероятность |  | 808  819 |
| 84 | 13 | 16.04 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы комбинаторики» (№ 7)** | **Урок обобщение и систематизация знаний**  **Контрольная работа** | **Знать** понятие случайного события уметь определять вероятность события  **Уметь** применять полученные знания при решении комбинаторных задач |  |  |
| **Раздел 6**. **Повторение курса алгебры (18 часов)** | | | | | | | | |
| 85 |  | 20.04 |  | Тождественные преобразования | Урок рефлексии | **Знать** понятие тождества  **Уметь** преобразовывать преобразования |  | №№ 1001аб, 1002вг, 1003бв, 1004СБ: №23, 28,29, 33 |
| 86 | 2 | 21.04 |  | Действия с рациональными дробями | Урок рефлексии | **Знать** действия с рациональными дробями  **Уметь** раскладывать квадратный трехчлен на множители |  | №№1007б, 1008г, 1009г, 1010в, СБ №50, 57, 78, 85, 95, 115 |
| 87 | 3 | 23.04 |  | Преобразования выражений | Урок рефлексии | **Знать** понятие тождества  **Уметь** преобразовывать преобразования |  | №№ 1010вг, 1014бг, 1015бге,; СБ 157, 161, 185, 186 №№ 225, 248 |
| 88 | 4 | 27.04 |  | Уравнения | Урок рефлексии | **Знать** понятие уравнения, корни уравнения  **Уметь** решать уравнения |  | №№1036гд, 1041бд, 1050б, 1052ге,; СБ: №№79, 86 |
| 89 | 5 | 28.04 |  | Графический способ решения уравнений | Урок рефлексии | **Знать** понятие уравнения, корни уравнения  **Уметь** решать графически уравнения |  | №№495-499стр.158; №92, №121, стр.108 |
| 90 | 6 | 30.04 |  | Системы уравнений | Урок рефлексии | **Знать** понятие системы уравнений, корни уравнения  **Уметь** решать системы уравнений |  | Стр.161: №№571, 572; стр.106: №106, 107, №117, |
| 91 | 7 | 04.05 |  | Решение линейных неравенств и их систем | Урок рефлексии | **Знать** вид линейных неравенств и их систем  **Уметь** решать линейные неравенства и их системы |  | №№1093вг, 1094в.г, 1095б, 1096в,  СБ: стр. 168-169, №№651, 663, №712,  № 139-2 часть |
| 92 | 8 | 05.05 |  | Решение неравенств второй степени | Урок рефлексии | **Знать** вид линейных неравенств и их систем  **Уметь** решать неравенства второй степени |  | СБ.:Стр. 173, №№814-818, стр. 111, № 145, 146 |
| 93 | 9 | 07.05 |  | Решение неравенств второй степени и их систем | Урок рефлексии | **Знать** неравенства второй степени и их систем  **Уметь** решать неравенства второй степени и их систем. |  | СБ: № 699-700, 786-788, 805-807 – 1 часть, №№153, 160 – 2 часть |
| 94 | 10 | 11.05 |  | Функции | \ Урок рефлексии | **Уметь** находить область определения и область значений функции |  |  |
| 95 | 11 | 12.05 |  | Наибольшее и наименьшее значение функции | Урок рефлексии | **Знать** что такое функция  **Уметь** находить наибольшее и наименьшее значение функции |  |  |
| 96 | 12 | 14.05 |  | Построение графиков функций, заданных кусочно- аналитически | Урок рефлексии | **Знать** что такое функция  **Уметь** находить наибольшее и наименьшее значение функции, строить графики |  |  |
| 97 | 13 | 18.05 |  | **Итоговое обобщение и систематизация знаний.( №8)** | **Урок обобщение и систематизация знаний**  **Итоговая контрольная работа** | **Знать** основные понятия и определения курса  **Уметь** применять полученные знания и навыки |  |  |
| 98 | 14 | 10.05 |  | Решение текстовых задач | Урок рефлексии | **Знать** навыки решения текстовых задач  **Уметь** решать текстовые задачи |  |  |
| 99 | 15 | 21.05 |  | Решение текстовых задач | Урок рефлексии | **Знать** навыки решения текстовых задач  **Уметь** решать текстовые задачи |  |  |
| 100 | 16 | 25.05 |  | Арифметическая прогрессия | Урок рефлексии | **Знать** определение арифметической прогрессии, уметь решать задачи, используя формулу n-го члена арифметической прогрессии  **Уметь:** определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии |  |  |
| 101 | 17 | 26.05 |  | Решение текстовых задач | Урок рефлексии | **Знать** навыки решения текстовых задач  **Уметь** решать текстовые задачи |  |  |
| 102 | 18 | 28.05 |  | Геометрическая прогрессия | Урок рефлексии | **Знать** понятием геометрической прогрессии и формулой n-го члена геометрической прогрессии  **Уметь** применения формулы n-го члена геометрической прогрессии в ходе решения задач |  |  |