

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образо­вания по математике

1. (Закон Российской Федерации от 10.07.1992г. № 3266-1 «Об образовании».
2. Государственный стандарт общего образования (приказ Минобразования России №1089 от 5 марта 2004г.) .
3. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, утверждённая приказом Министерства образования РФ № 2783 от 18.07.2002г.

Отличительной особенностью программы является изложение в ней учебного материала с учётом уровня его усвоения.

**общий объём часов на изучение дисциплины, предусмотренный учебным планом:**

Рабочая программа рассчитана на 3 часа алгебры в неделю (102 часа в год) и разработана для учебника Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., «Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений».

**Общая характеристика учебного предмета, курса:**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 9 класса вырабатывается умение раскладывать квадратный трехчлен на множители; умение строить график функции у = ах2+ bх + с, умение указывать координаты вершины параболы, оси симметрии, направление ветвей; умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция сохраняет знак; умение решать неравенства вида ах2+ bх + с>0 или ах2+ bх + с<0, где а0; умение решать целые и дробно рациональные уравнения с одной переменной; умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; вырабатывается умение использовать индексное обозначение, которое используется при изучении арифметической и геометрической прогрессии; умение использовать комбинаторное правила умножения, которое используется при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний, умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану в общеобразовательном учреждении на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 ч в неделю,102 часа в год. В том числе 7 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу.

**Цель изучения:**

* 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

**Задачи курса:**

-ввести понятия квадратного трехчлена, корня квадратного трехчлена, изучить формулу разложения квадратного трехчлена на множители;

- расширить сведения о свойствах функций, познакомить со свойствами и графиком квадратичной функции и степенной функции;

- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной ;

- научить решать квадратичные неравенства;

- завершается изучение систем уравнений с двумя переменными;

- вводится понятие неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными;

- вводится понятие последовательности, изучается арифметическая и геометрическая прогрессии;

- ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

**Учебно-методический комплект**

Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова,  Просвещение.

Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение.

Алгебра. 9  класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: у учитель, 2006;

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Содержание раздела** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | **Глава 1. Повторение. Квадратичная функция** | 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.] | **4 ч.+24ч** | **3** |
| **2** | **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной** | Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. | **12ч** | **1** |
| **3** | **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными** | 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. | **16ч** | **1** |
| **4** | **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии** | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии. | **16ч** | **2** |
| **5** | **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события | **14ч** | **1** |
| **6** | **Повторение** |  | **16ч** |  |
|  | **Итого** |  | **102ч** | **8** |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать[[1]](#footnote-2)**

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;

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**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 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;

**Список литературы**

Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 22-26)

Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение.

Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учите ля / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение.

Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение.

Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. –– М.: Просвещение.

Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класс. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия. Авторы: Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.

Алгебра. 9  класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2006;

**дополнительная литература:**

1. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
2. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
3. Математические олимпиады: 5-11 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ / О.Л. Безрукова – Волгоград: Издательство «Учитель», 2012.
4. Математическая разминка: кн. для обучающихся 5-7 кл. / В.А. Гусев, А.П. Комбаров. – М.: Просвещение, 2005.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Учебное электронное издание Математика 5-11
2. Электронное учебное пособие Вероятность и статистика 5-9 кл
3. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия 2006
4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2008

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| **п/п** | **Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| **Иллюстрации (плакаты)** | |
| 1. | Комплект таблиц |
| **Средства ИКТ** | |
|  | ***Средства икт (цифровые образовательные ресурсы (цор)*** |
| 2 | Операционная система Windows 7 |
| ***Цор ( инструменты общепедагогические)*** | |
| 3 | Microsoft Offis 2007 |
| 4 | Adobe Reader |
| 5 | KMPlayer |
| ***Цор (инструменты специализированные)*** | |
| 6 | Диск «Математика. Справочник для школьника |
| 7 | Диск «Математика 5-6» |
| ***Информационные источники ( специализированные)*** | |
| 8 | www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал. |
| 9 | www.[school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал". |
| 10 | www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://www.mathvaz.ru/) |
| 11 | www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок |
| 12 | www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| **Учебно-лабораторное оборудование** | |
| 15 | Ноутбук |
| 16 | Мультимедиапроектор |
| 17 | Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц |
| 18 | Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль |

**График контрольных работ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата проведения | Тема | Количество часов |
| 08.09 | Входная контрольная работа № 1. | 1 |
| 25.09 | Контрольная работа по теме № 2: «Функция. Квадратный трехчлен». | 1 |
| 16.10 | Контрольная работа по теме № 3: «Квадратичная функция и ее свойства»». | 1 |
| 06.12 | Контрольная работа по теме № 4: «Уравнения и неравенства с одной переменной». | 1 |
| 29.01 | Контрольная работа по теме № 5: «Системы уравнений с 2-я переменными». | 1 |
| 14.02 | Контрольная работа по теме № 6: Арифметическая прогрессия  «». | 1 |
| 07.03 | Контрольная работа по теме № 7:  «Геометрическая прогрессия». | 1 |
| 13.04 | Контрольная работа №7 по теме8: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»  ». | 1 |

**Календарно-тематическое планирование**

**Глава 1.Повторение(4 ч). Квадратичная функция.(24 ч)**

**Цель:** Изучить квадратичную функцию, ее свойства, график. Ввести понятие квадратного трехчлена, сформировать умение выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена и разгадать квадратный трехчлен на множители. Выработать умение строить график квадратичной функции и уметь с помощью графика перечислять свойства этой функции. Выработать умение решать неравенства второй степени с одной переменной с помощью графика квадратичной функции.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | дата | | Тема  Содержание учебного материала | Стандарты | | Кодификатор ОГЭ | Основные понятия | Домашнее задание |
| По плану | По факту | Знать: | Уметь: |
| 1  2  3 | 01.09  04.09  06.09 |  | Повторение курса алгебры 8 класса | Понятие рациональной дроби, квадратного уравнения, неравенства и систем неравенств | Находить наименьший общий знаменатель, корни квадратного уравнения,рение систем неравенств |  |  |  |
| 4 | 08.09 |  | **Входная контрольная работа №1** |  |  |  |  |  |
| 5 | 11.09 |  | Функция. Область определения. Область значения | Понятие функции,  области определ.  и области знач-я  функции | Находить область определ.,  значение фун-ии в заданной точке,  значен.аргумента | 5 1 1 | Область опред-я  Область знач  График ф-и,  аргумент | П1, №2,4 |
| 6 | 13.09 |  | Решение упражнений на нахождение области определения функ-и | № 9,6 |
| 7 | 15.09 |  | Свойства функций | Определ-е возраст.ф-и,убыв.  нулей ф-ии, св-ва  ф-ий у=кх+в,у=к/х | Находить нули ф-ии алгебраич. путем и с пом-ю графика, промеж.возраст. и убыв. ф-и, промеж. знакопостоянства ф-ии | 5 1 2 | Нули функции | П2, №35,37 |
| 8 | 18.09 |  | Применение свойств функции при построении графиков | №38,41 |
| 9 | 20.09 |  | Квадратный трехчлен и его корни | Опред-е кв-го трехчлена,его корней | Находить корни кв-го трехчлена | 2 3 4 | Квадратный трехчлен | П3, №55,60 |
| 10 | 20.09 |  | Решение упражнений на нахождение корней квадратного трёхчлена  Применение разложения квадратного трёхчлена при сокращении дробей | № 64 |
| 11 | 22.09 |  | Разложение квадратного трехчлена на множители | Формулу ах2+вх+с=а(х-х1)∙ ∙(х-х2) | Применять эту формулу |  |  | № 65 |
| 12 | 25.09 |  | **Контрольная работа №2: «Функция. Квадратный трехчлен»** | № 59 |
| 13 | 27.09 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | Св-ва ф-ии у=ах2 | Строить график | 5 1 7 | Вершина  парабола |  |
| 14 | 29.09 |  | Функция у=ах2, ее график и св-ва  Построение графика функции у=ах2 | П5, №96 №93 |
| 15 | 02.10 |  | Графики функций у=ах2+п, у=а(х-м)2 | Преобраз-я ф-ии у=ах2 | Изображать сх-ки граф.ф-ий у=ах2+п, у=а(х-м)2 | №97 |
| 16 | 04.10 |  | Решение упражнений на построение графиков функций у=ах2+п, у=а(х-м)2 | № 101 |
| 17 | 06.10 |  | Построение графика квадр-ой ф-ии | Алгоритм построения граф. кв-ой ф-ии | Строить график, описывать свойства функции | 5 1 7 |  | П7, №122 |
| 18 | 09.10 |  | Решение упражнений на построение графика квадратичной функции | №125 |
| 19 | 11.10 |  | Построение графика неполной квадратичной функции | 128 |
| 20 | 13.10 |  | Обобщающий урок по теме: «Функция» |  |  |  |  | №131 |
| 21 | 16.10 |  | **Контр.работа №3 по теме: «Квадратичная ф-я и ее св-ва»** |  |  |  |  | Повторить свойства кв-ой функции |
| 22 | 18.10 |  | Анализ контрольной работы.  Работа над ошибками. |  |  |  |  | № 132 |
| 23 | 20.10 |  | Функция у=хn. | Св-ва четн. и нечетн. ф-ии | Изобр-ть сх-но гр- ки четн.и неч. |  |  | П8, №140 |
| 24 | 23.10 |  | Применение свойств функции у=хn при решении упражнений | №148 |
| 25 | 25.10 |  | Опред-е корня n-ой степени | Опред-е корня n-ой степени, арфмет-го корня n-ой степени | Находить значение корня n-ой степени | 1 4 1 |  | П9, №168 |
| 26 | 27.10 |  | Арифметический корень п-ой степени | №172 |
| 27 | 08.11 |  | Решение упражнений на применение свойств арифметического корня | №167 |
| 28 | 10.11 |  | Нахождение значений выражений, содержащих корень п-ой степени | №175 |

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной. (12 ч)**

**Цель:** Обобщить и систематизировать сведения о целых уравнениях, сформировать умение решать некоторые виды целых уравнений разложением на множители его левой части и методом введения вспомогательной переменной. Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | дата | | Тема  Содержание учебного материала | Стандарты | | Кодификатор ОГЭ | Основные понятия | Домашнее задание |
| план | факт | Знать: | Уметь: |
| 29 | 13.11 |  | Целое уравнение и его корни | Определение целого ур-я, степени цел.ур-я | Решать целые уравнения |  | Целое ур-е | П12, №166 |
| 30 | 15.11 |  | Решение биквадратных уравнений | №272 |
| 31 | 17.11 |  | Уравнения приводимые к квадратным | Опред-е биквадр.ур-я, способ его реш-я | Решать ур-я, привод-е к кв-м,  биквадр.ур-я способом подст. | 3 1 5 | Биквадр.ур-е | №273 |
| 32 | 20.11 |  | Решение уравнений способом введения новой переменной | №279 |
| 33 | 22.11 |  | Дробные рациональные уравнения | Определение целого ур-я, степени цел.ур-я | Решать целые уравнения |  |  | №267 |
| 34 | 22.11 |  | Решение дробных рациональных уравнений | Опред-е дробн рац уравн-я | Решать ДРУ |  |  | №266 |
| 35 | 24.11 |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Опред-е нер-ва второй степени | Решать нер-ва второй степени |  |  | П14, №305 |
| 36 | 27.11 |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | №308 |
| 37 | 29.11 |  | Решение неравенств методом интервалов | Алгоритм решения нер-в методом интервалов | Решать нер-а методом интервалов | 3 1 5 |  | П15, №326 |
| 38 | 01.12 |  | Решение неравенств методом интервалов | №332 |
| 39 | 04.12 |  | Обобщающий урок по теме: «Ур-я и нер-ва» |  |  |  |  | №335 |
| 40 | 06.12 |  | **Контрольная раб №4**  **«Уравнения и неравенства с одной переменной»** |  |  |  |  | Повторить алгоритм решения неравенств |
| **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (16 ч)**  **Цель:** Изучить определение уравнения и неравенства с двумя переменными, сформировать умение решать некоторые виды уравнений и неравенств с двумя переменными. Изучить способы решения уравнений и неравенств с двумя переменными. | | | | | | | | |
| 41 | 08.12 |  | Анализ контрольной работы.  Работа над ошибками.  Уравнение с двумя переменными и его график | Способ решения сист. ур-й с 2-я переменными,что явл.реш-м сист. | Решать системы | 5 1 11  6 2 6  3 1 6 |  | П17, № 399 |
| 42 | 11.12 |  | Графический способ решения систем уравнений | №402 |
| 43 | 13.12 |  | Графический способ решения систем уравнений | №403 |
| 44 | 15.12 |  | Решение систем ур-ий второй степени | Алгоритм решения сист.ур-й 2-ой степени | Решать системы | 5 1 11  3 1 7  3 1 8 |  | П19, №431 |
| 45 | 18.12 |  | Решение систем уравнений способом подстановки | №434 |
| 46 | 20.12 |  | Решение систем уравнений способом сложения | №443 |
| 47 | 22.12 |  | Решение задач с помощью сист. ур-й 2-ой степени | Алгоритм решения систем уравнений | Решать задачи |  |  | №457 |
| 48 | 25.12 |  | Решение геометрических задач с помощью сист. ур-й 2-ой степени | №459 |
| 49 | 27.12 |  | Решение задач с помощью систем уравнений на движение | №467 |
| 50 | 29.12 |  | Решение задач с помощью систем уравнений на совместную работу | №473 |
| 51 | 17.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений на смеси и сплавы | №476 |
| 52 | 19.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений на растворы и концентрацию | №477 |
| 53 | 22.01 |  | Неравенства с двумя переменными | Определение неравенства с двумя переменными | Изображать решение нер-ва с двумя переменными на плоскости | 6 2 7 |  | П21, №483 |
| 54 | 24.01 |  | Системы неравенств с двумя переменными | Что является решением систем неравенств с двумя переменными | Решать системы с двумя переменными | 6 2 7 |  | П22, №497 |
| 55 | 26.01 |  | Обобщающий урок по теме: «Сист.ур-ий  с 2-мя перем» |  |  |  |  | №500 |
| 56 | 29.01 |  | **Контр.раб. №5 по теме: «Сист.ур-й с 2-я переменными»** |  |  |  |  | Повторить алгоритм решения систем ур-й |

**Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия. (16 ч)**

**Цель:** Дать понятие о последовательности и арифметической прогрессии, ознакомить учащихся с формулами n-го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии. Познакомить учащихся с понятием геометрической прогресс, формулами n-го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | дата | | Тема  Содержание учебного материала | Стандарты | | Кодификатор ОГЭ | Основные понятия | Домашнее задание |
| план | факт | Знать: | Уметь: |
| 57 | 31.01 |  | Анализ контрольной работы.  Работа над ошибками.  Последовательность | Определ-е послед-ти, членов послед-ти, виды послед-ти, n-го члена послед-ти | Находить n-ый член послед-ти |  | Послед-ть,  Реккурент-я формула | П24, №562 |
| 58 | 02.02 |  | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена | Опред-е А.П, ф-лы n-го члена А.П, разность А.П. | Примениять ф-лы,находить n-ый член А.П. | 4 2 1 | Прогрессия  Разность А.П. | П25, №577 |
| 59 | 05.02 |  | Решение упражнений на применение формулы п-го члена арифметической прогрессии | №584 |
| 60 | 07.02 |  | Формулы суммы n первых чл. А.П. | Формулы суммы n первых чл. А.П. | Применять формулу | 4 2 2 |  | П26, №606 |
| 61 | 09.02 |  | Решение упражнений на нахождение суммы п первых членов арифметической прогрессии | №607 |
| 62 | 12.02 |  | Обоб-й урок по теме: «Ариф-я прогресс-я» |  |  |  |  | №619 |
| 63 | 14.02 |  | **Контр.раб. №6 по теме: «Арифметич-я прогрессия»** |  |  |  |  | Повторить формулы суммы ариф.прог |
| 64 | 16.02 |  | Анализ контрольной работы.Работа над ошибками |  |  |  |  | № 621 |
| 65 | 19.02 |  | Опред-е Г.П. формула n-го члена Г.П. | Опред-е Г.П.,  формула n-го члена Г.П. | Находить n-й член Г.П. | 4 2 3 | Знаменатель  Г.П. | П27, №625 |
| 66 | 21.02 |  | Решение упражнений на применение формулы п-го члена геометрической прогрессии | №628 |
| 67 | 26.02 |  | Формулы суммы n первых чл. Г.П. | Формулу суммы n первых чл. Г.П. | Применять формулу суммы n первых чл. Г.П. | 4 2 4 |  | П28, №649 |
| 68 | 28.02 |  | Решение упражнений на нахождение суммы п первых членов геометрической прогрессии | №654 |
| 69 | 02.03 |  | Сумма бескон.Г.П. при | q | < 1. | Формулу суммы бескон.Г.П. | Находить сумму бескон.Г.П. |  |  | №653 |
| 70 | 05.03 |  | Обоб-й урок по теме:  «Г.П.» |  |  |  |  | №658 |
| 71 | 07.03 |  | **Контр.раб. №7 по теме: «Г.П.»** |  |  |  |  | Повторить формулы суммы ГП |
| 72 | 07.03 |  | Анализ контрольной работы.Работа над ошибками |  |  |  |  | №656 |

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (14ч)**

**Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчёта их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | дата | | Тема  Содержание учебного материала | Стандарты | | Кодификатор ОГЭ | Основные понятия | Домашнее задание |
| план | факт | Знать: | Уметь: |
| 73 | 12.03 |  | Примеры комбинаторных задач | Иметь представление о некоторых комбинаторных задачах. | решать комбинаторные задачи используя комбинаторное правило умножения | 8 3 1 |  | №716 |
| 74 | 14.03 |  | Решение комбинаторных задач | №719 |
| 75 | 16.03 |  | Перестановки. | Иметь представление о простейшем виде соединений - перестановки. | применять перестановки для решения комбинаторных задач |  | перестановки | П31, №736 |
| 76 | 19.03 |  | Применение перестановки для решения задач | №744 |
| 77 | 21.03 |  | Размещения. | Иметь представление о виде соединений - размещение | применять перестановки для решения комбинаторных задач |  | размещения | П32, №757 |
| 78 | 23.03 |  | Применение размещения для решения задач | №763 |
| 79 | 02.04 |  | Сочетание. | Иметь представление о виде соединений - сочетание | применять сочетание для решения комбинаторных задач |  | сочетания | П33, №770 |
| 80 | 04.04 |  | Применение сочетания для решения задач | №773 |
| 81 | 06.04 |  | Применение сочетания для решения задач | №778 |
| 82 | 09.04 |  | Относительная частота случайного события. | Иметь представления об основных понятиях теории вероятностей | Применять понятие относительной частоты | 8 2 1 | Относительная частота | П34, №788 |
| 83 | 11.04 |  | Вероятность равновозможных событий | Знать понятие вероятности. | находить вероятность события | 8 2 2 |  | П35, №801 |
| 84 | 11.04 |  | Решение задач на нахождение вероятности равновозможных событий | Знать понятие вероятности | Уметь находить вероятность события |  |  | № 810 |
| 85  86 | **13.04**  16.04 |  | **Контрольная работа №8 на тему: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**  Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |  |  |  | Повторить определения сочетания |
| 87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102 | 18.04  20.04  23.04  25.04  27.04  28.04  04.05  07.05  07.05  11.05  14.05  16.05  18.05  21.05  23.05  25.05 |  | Повторение (16 ч)  Подготовка к ГИА |  |  |  |  | №877  №879  №882  №887  №888  №889  №892  №898  №902  №908  №910  №919  №925  №929  №940  №943  №951  №957  №1001  №1022  № 1028 |

1. [↑](#footnote-ref-2)