****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа по алгебре для 9-х классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), программы общеобразовательных учреждений для 7 – 9 классов / Составитель: Бурмистрова Т.А. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

**Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно-методического комплекта:**

* Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; по ред. С.А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 271 с.: ил.
* Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. – М.: просвещение, 2007
* Алтынов П.И. Тесты. 7 – 9 классы: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 128 с.
* Алгебра. 7 – 9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008. – 119 с.: ил.
* Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7 – 9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 160 с.: ил.
* Алгебра. Тематические тесты. 9 класс/ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 95 с.

**Количество часов по плану:**

всего – 102 ч;

в неделю – 3 ч;

контрольные работы – 7 ч , в том числе итоговая

**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.

**Общая характеристика учебного предмета**

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.

***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.

***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, закладываются основы вероятностного мышления.

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

* 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;
* 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.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных, тренировочных, диагностических, самостоятельных работ. Завершается курс основного общего образования государственной (итоговой) аттестацией.

Ведущими методами обучения предметов являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии развивающего обучения, обучение с применением ИКТ.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 9 КЛАССА**

**Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция.**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция у = хn.Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.

**Цель:** *расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.*

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квад­ратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции у=ах2*,* её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n*,* у=а(х-m)2*.* Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции у = ах2 + bх + с может быть получен из графика функции у = ах2с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции у = ах2 + bх + с отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ох*).*

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции у=хnпри четном и нечетном натуральном показателе n.*.* Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида , *.* Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

 **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

 **Цель:** *систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 или ах2 + bх + с<0, где а0.*

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 или ах2 + bх + с<0, где а0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, её расположение относительно оси Ох).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

**Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Цель:**  *Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.*

 В данной теме завершаемся изучение систем уравнений с двумя. переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограни­чиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

**Глава 4. Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Цель:** *дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.*

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

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

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и. подсчитатьих число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполнятся в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновозможными.

**6. Итоговое повторение.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

***В результате изучения курса алгебры в 9классе обучающиеся должны:***

**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;
* 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;

**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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), 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.

**ПРОГРАММНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс  | Количество часов в неделю согласно Учебному плану школы | Реквизиты программы | УМК обучающихся | УМК учителя |
| Федерал. компонент | Регион. компонент | Школьн. компонент |
| 9 | 3 | - |  | программы общеобразовательных учреждений для 7 – 9 классов / Составитель: Бурмистрова Т.А. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010. | - Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; по ред. С.А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 271 с.: ил.- Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. – М.: просвещение, 2007 | - Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; по ред. С.А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 271 с.: ил.- Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. – М.: просвещение, 2007- Алтынов П.И. Тесты. 7 – 9 классы: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 128 с.- Алгебра. 7 – 9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008. – 119 с.: ил.- Алгебра. Тематические тесты. 9 класс/ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 95 с. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема урока** | **Основные цели** | **Требования к ЗУН** | **Итоговый** **контроль** | **дата** |
| 1 | **Квадратичная функция ( 21 ч)**Функция. Область определения функции и область значений функции. | Повторить определение функции,графика функции ;учить находить область определения и область значений функции | Знать определение функции, понятие области определения и области значений; уметь находить значения функции, строить графики и находить ООФ и ОЗФ |  |  |
| 2 | Функция. Область определения функции и область значений функции. | Закрепить изученный материал в ходе выполнения упражнений ; развивать навыки нахождения ООФ и построения графиков | Уметь находить ООФ, строить графики |  |  |
| 3 | Свойства функций | Изучить св.-ва функций | Уметь исследовать функции  |  |  |
| 4 — 6 | Свойства функций | Закрепить изученные св.-ва функций  | Знать основные св.-ва изученных функций и уметь применять их при выполнении упражнений |  |  |
| 7 | Квадратный трёхчлен и его корни | Ввести понятие квадратного трёхчлена и его корней; закрепить умения решать квадратные уравнения по формулам | Знать определение квадратного трёхчлена; уметь находить корни кв. трёхчлена по формуле |  |  |
| 8 | Квадратный трёхчлен и его корни | Повторить правило выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена | Уметь выделять квадр. двучлен из квадр. трёхчлена |  |  |
| 9 | Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители  | Доказать теорему о разложении кв. трёхчлена на линейные множители  | Уметь разлагать кв. трёхчлен на линейные множители |  |  |
| 10 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | Проверить усвоение темы; устранить пробелы в знаниях | Уметь применять разложение кв. трёхчлена на множители при сокращении дробей, нахождении наиб. и наим. значений трёхчлена |  |  |
| 11 | Функция у=ах2 , её график и свойства | Ввести определение квадратичной функции, рассмотреть графики функций у=ах2 и у=-ах2( при а не равном 0) и их св.-ва | Знать определение квадр. функции, уметь строить графики указанных функций |  |  |
| 12 | Функция у=ах2 , её график и свойства | Способствовать развитию у уч.-ся навыков чтения графиков  | Уметь читать графики |  |  |
| 13 | Графики функций у=ах2+n и у = а (х. -m)2 | Рассмотреть частные случаи квадр. функции, научить строить графики используя шаблоны параболы | Уметь строить графики с помощью шаблонов параболы |  |  |
| 14 | Графики функций у=ах2+n и у = а (х. - m)2 | Выработать навык построения графиков ; расширить знания о преобразованиях графиков | Знать виды преобразований графиков: перенос, сдвиг вдоль осей , сжатие и растяжение |  |  |
| 15 | Построение графика квадратичной функции | Рассмотреть построение графика кв. функции и научить уч.-ся работать с графиком  | Уметь строить график кв. функции |  |  |
| 16 | Построение графика квадратичной функции | Способствовать развитию навыка построения параболы; закрепить умения описывать св.-ва функции с помощью графика | Уметь строить параболу и описывать св.-ва квадр. функции |  |  |
| 17  | Построение графика квадратичной функции  | Обобщить и систематизировать изученный материал  | Знать понятия «квадр. трехчлен и его корни», «квадр. функция и его график»; уметь разлагать кв. трехчлен на линейные множители, уметь строить параболу |  |  |
| 18 | Контрольная работа № 1по теме «Квадратичная функция и ее сойства» | Проверить знания уч.-ся |  | К.-р. |  |
| 19 | **Уравнения инеравенства с одной переменной (12 ч)**Функция y=xn | Изучить св.-ва функции с натуральным показателем, её график и закрепить знание св.-в функции у = x n | Уметь строить график функции с натуральным показателем и описывать её св.-ва |  |  |
| 20 | Корень n-йстепени | Ввести понятие корня n-ой степени, арифметического корня n-ой степени и закрепить эти понятия в ходе выполнения упражнений | Знать понятия корня n-ой степени и арифметического корня n-ой степени и уметь применять их при вычисленях |  |  |
| 21 | Корень n-йстепени | Рассмотреть св.-ва арифм. корня n-ой степени, развивать навыки применения  | Знать св.-ва ариф. корня и уметь применять при вычислениях и упрощениях выражений с корнями |  |  |
| 22 | Целое уравнение и его корни | Ввести понятие целого уравнения, степени уравнения, корней уравнения; повторить и закрепить умения решать квадратные уравнения | Знать смысл понятия « целое уравнение»; уметь решать целые уравнения , приводящиеся к линейным |  |  |
| 23 | Целое уравнение и его корни | Закреплять умения решать целые уравнения ; повторить способы разложения многочлена на множители и научить решать уравнения с помощью разложения на множители | Уметь решать уравнения способом разложения на множители |  |  |
| 24 | Целое уравнение и его корни | Закреплять умения решать целые уравнения ; повторить способы разложения многочлена на множители и научить решать уравнения с помощью разложения на множители | Уметь решать уравнения способом разложения на множители |  |  |
| 25 | Дробные рациональные уравнения | Ввести понятие Дробные рациональные уравнения, степени уравнения, корней уравнения; повторить и закрепить умения решать квадратные уравнения | Знать смысл понятия «Дробные рациональные»; уметь решать Дробные рациональные уравнения  |  |  |
| 26 | Дробные рациональные уравнения | Закреплять умения решать Дробные рациональные уравнения ; повторить способы разложения многочлена на множители и научить решать уравнения с помощью разложения на множители | Уметь решать уравнения  |  |  |
| 27 | Дробные рациональные уравнения | Закреплять умения решать Дробные рациональные уравнения  | Уметь решать уравнения  |  |  |
| 28 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Рассмотреть на примерах решение неравенств второй степени с одной переменной с помощью параболы; закрепить навык решения квадр. неравенств | Уметь решать неравенства второй степени с помощью параболы |  |  |
| 29  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Научить решать неравенства второй степени , требующих преобразования | Уметь решать неравенства второй степени |  |  |
| 30 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Закрепить навыки решения квадр. неравенств | Уметь решать неравенства второй степени |  |  |
| 31 | Решение неравенств методом интервалов | Рассмотреть решение неравенств методом интервалов, используя св.-во непрерывной функции ( теорема о знакопостоянстве) | Знать и понимать метод интервалов решения неравенств  |  |  |
| 32 | Решение неравенств методом интервалов | Учить и способствовать закреплению навыка решения неравенств методом интервалов | Уметь решать неравенства методом интервалов |  |  |
| 33 | Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | Проверка знаний и умений уч.-ся |  | К.-р |  |
| 34 | **Уравнения и неравенства с двумя переменными (13 ч)**Уравнение с двумя переменными и его график | Напомнить понятие уравнения с двумя переменными и его решения. способствовать выработке навыка решения уравнений | Знать понятие уравнения с двумя переменными; Уметь решать уравнения разными способами |  |  |
| 35 | Графический способ решения систем уравнений  | Рассмотреть графический способ решения систем уравнений, Способствовать выработке навыков построения графиков функций | Знать понятие уравнения с двумя переменными; уметь решать системы уравнений с двумя переменными с помощью графика, Уметь строить графики функций |  |  |
| 36 | Решение систем уравнений второй степени | Повторить способы решения систем; Рассмотреть способ подстановки при решении систем уравнений второй степени | Уметь решать системы уравнений с двумя переменными , составленными из одного линейного и одного квадратного уравнений |  |  |
| 37 - 39 | Решение систем уравнений  | Показать решение систем способом сложения; закрепить умения решения систем уравнений | Иметь понятие о способах подстановки и сложения решения систем уравнений, уметь решать данными сопособами |  |  |
| 40 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Научить решать текстовые задачи с помощью систем уравнений второй степени | Иметь навыки решения текстовых задач с помощью систем |  |  |
| 41 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Учить решать задачи с помощью систем уравнений второй степени | Уметь решать задачи с помощью систем уравнений второй степени |  |  |
| 42 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Выработать навык решения задач на совместную работу, на движение с помощью систем уравнений второй степени, закрепить умения решать системы | Уметь решать задачи на совместную работу с помощью систем, Уметь решать задачи на движение с помощью систем |  |  |
| 43 | Неравенства с двумя переменными | Напомнить понятие неравенства с двумя переменными и его решения. способствовать выработке навыка решения неравенства с двумя переменными | Знать понятие неравенства с двумя переменными и его решения. способствовать выработке навыка решения неравенства с двумя переменными |  |  |
| 44 | Системы неравенств с двумя переменными | Ввести понятие Системы неравенств с двумя переменными, Способствовать выработке навыков построения графиков функций | Уметь решать системы неравенств с двумя переменными, с помощью графика, Уметь строить графики функций |  |  |
| 45 | Системы неравенств с двумя переменными | Выработать навык решения Системы неравенств с двумя переменными, Способствовать выработке навыков построения графиков функций | Уметь решать системы неравенств с двумя переменными, с помощью графика, Уметь строить графики функций |  |  |
| 46 | Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства второй степени» | Проверить степень усвоения темы  |  | К.-р. |  |
| 47 | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** **( 15 ч)**Последовательности | Ввести понятие последовательности и её членов; рассмотреть способы задания последовательностей | Знать определение последовательности и её членов, способы задания последовательностей |  |  |
| 48 | Определение арифметической прогрессии.  | Дать определение арифметической прогрессии и вывести формулу n-ого члена | Знать определение ариф. прогрессии и уметь выводить формулу n-ого члена |  |  |
| 49 | Определение арифметической прогрессии. | Учить решать задачи, используя формулу n-ого арифметической прогрессии, проверить степень усвоения материала; ввести характеристическое св.-во арифметической прогрессии. | Уметь решать задачи на применение формулы n-ого члена арифметической прогрессии., Знать характеристическое св.-во арифметической прогрессии. и уметь его применять при решении задач |  |  |
| 50 | Формула суммы **n** первых членов арифметической прогрессии. | Вывести формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии. и учить применять при решении задач | Знать и уметь выводить формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии.; уметь применять формулу суммы при решении задач |  |  |
| 51 | Формула суммы **n** первых членов арифметической прогрессии. | Вырабатывать навык решения задач с использованием формул суммы n первых членов АП | Уметь применять формулу суммы при решении задач |  |  |
| 52 | Формула суммы **n** первых членов арифметической прогрессии. | Закрепление изученного материала  | Знать все формулы и понятия , связанные с арифметической прогрессией. |  |  |
| 53 | Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия». | Проверить степень усвоения изученного материала |  | К.-р. |  |
| 54 - 55 | Определение геометрической прогрессии | Ввести понятие геометрической прогрессии | Знать понятие геометрической прогрессии и формулу n-го члена ГП и уметь её применять при решении задач |  |  |
| 56-58 | Формула n –го члена геометрической прогрессии | Вывести формулу n-го члена ГП Закрепить знание формулы n-ого члена ГП в ходе решения задач | Уметь решать задачи на применение определения ГП и формулы n-го члена ГП |  |  |
| 59 | Формула суммы n первых членов ГП | Вывести формулу суммы; выработать навыки нахождения суммы | Знать и уметь применять при решении задач формулу суммы n первых членов ГП |  |  |
| 60 | Формула суммы n первых членов ГП | Закрепить знания уч.-ся о ГП; вырабатывать навыки по решению задач | Уметь решать задачи на применение определения ГП и формулы суммы первых nленов |  |  |
| 61 | Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия» | Проверить степень усвоения уч.-ся темы  |  | К.-р. |  |
|   62-63 | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)**Примеры комбинаторных задач.  | Ввести понятие: Комбинации с учетом и без учета порядка, Комбинаторное правило умножения | Уметь решать простейшие комбинаторные задачи, применять комбинаторное правило умножения при решении задач |  |  |
| 64-65 | Перестановки  | Ввести понятия перестановки из *n* элементов, формула числа перестановок  | Находить по формуле число перестановок; уметь решать комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из *n* элементов. *Самостоятельная работа* |  |  |
| 66-67 | Размещения  | Ввести понятия размещения из *n* элементов по *k* (*k n*), формула числа размещений  | Уметь находить по формуле число размещений из *n* элементов по *k* (*k n*) , уметь решать комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из *n* элементов по *k* (*k n*) . *Самостоятельная работа* |  |  |
| 68-69 | Сочетания  | Ввести понятия сочетания из *n* элементов по *k* (*k n*)  |  уметь определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче; уметь решать задачи на сочетания из *n* элементов по *k* (*k n*) *Самостоятельная работа* |  |  |
| 70-71 | **Начальные сведения из теории вероятностей (4 часа)**Относительная частота случайного события | Ввести понятие относительная частота случайного события. | Уметь решать задачи на нахождение вероятности случайного события. |  |  |
| 72-73 | Вероятность равновозможных событий | Ввести понятие вероятность равновозможных событий | решать задачи на нахождение вероятности равновозможных событий |  |  |
| 74 | *Контрольная работа № 6 по теме: «**Элементы комбинаторики и теории вероятностей»* | Проверить степень усвоения уч.-ся темы  |  | К.-р. |  |
| 74-75 | **Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов (28ч.)**Числовые выражения | Повторить все действия с рациональными числами | Уметь выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения примеров  |  |  |
| 76-77 | Выражения с переменными | Закреплять умения находить область определения выражений и вычислять их значения | Уметь находить значения выражений с переменными ; находить область определения |  |  |
| 78-80 | Линейные уравнения и их системы | Закреплять навыки решения линейных уравнений и их систем | Уметь решать линейные уравнения и их системы |  |  |
| 81-83 | Преобразование целых выражений | Закрепить умения применять правила : раскрытие скобок, применение формул сокращенного умножения  | Знать и уметь применять правила упрощения выражений |  |  |
| 84-85 | Преобразование дробных выражений | Закрепить умения упрощать дробные выражения | Уметь упрощать дробные выражения |  |  |
| 86-87 | Степень и её св.-ва | Повторить все св.-ва степеней с целым показателем |  |  |  |
| 88-89 | Арифметический квадратный корень и его св.-ва | Повторить и закрепить навыки применения определения и св.-в арифм. квадр. корня | Знать и уметь применять св.-ва квадр. корня |  |  |
| 90-91 | Квадратные уравнения и их корни | Повторить решение квадратных уравнений | Уметь решать квадр. уравнения |  |  |
| 92-93 | Целые уравнения | Закрепить навыки решения целых уравнений | Уметь решать целые уравнения |  |  |
| 94 - 95 | Решение линейных и квадратных неравенств | Закрепить умения решать линейные и квадратные неравенства | Уметь решать неравенства |  |  |
| 96-97 | Функции и их графики | Повторить определения функций и виды графиков и их построения | Знать определения функций и уметь строить их графики |  |  |
| 98-99 | ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (пробный экзамен) | Проверить уровень подготовки к выпускному экзамену |  | К.-р. |  |
| 100- 102 | Повторение | Анализ решения итоговой контрольной работы |  |  |  |

Список литературы:

1. Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразов. Учреждений/ [Ю.Н. Макарычев]; под редакцией С.А. Телековского. - М.: Просвещение, 2009, 271 с.
2. Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. Для учителя: - М.: Просвещение, 2005 — 159 с.
3. Макарычев Ю.Н. И др. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса: М.: Просвещение, 2002. - 160 с.