**МБОУ Греково-Степановская СОШ**

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

на заседании методического «\_\_\_\_»08.2012 г. Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. Г. Пащенко

совета «\_\_\_»08.2012 г. Завуч \_\_\_\_\_\_\_\_Т. А. Алексеева \_Приказ №\_\_\_\_от \_\_\_08.2012г.

#### Рабочая программа

**по АЛГЕБРЕ**

**для 9 класса**

##### **Составитель:**

###### **учитель математики**

**и информатики**

**Киселева Л. А.**

**2012 – 2013 учебный год**

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по математике составлена на основе:

* Закона РФ от 10.07.1992 № 3266-1 «Об образовании» (ст.7, ст. 32);
* Приказа Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования;
* Приказа Минобразования России от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказа Минобрнауки России от 24.12.2010 года № 2080 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования, на 2011-2012 учебный год».
* Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* Приказа № 610 от 14.07.2011г Министерства образования РО «Примерное региональное положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)».

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

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разде­лы: пояснительная записка, содержание программы учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся, учебно – тематический план, поурочное планирование, учебное и учебно-методическое обеспечение обучения для учащихся и учителя, контрольные работы.

Содержание программы учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся и выпускников, обязательный минимум содержания представлены в виде таблицы.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований.

Одной из главных особенностей курса алгебры является то, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися.

Особенностью курса является также его практическая направленность, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основной для формирования осознанных математических навыков и умений.

«Идеология» основного курса алгебры делает его органическим продолжением и обобщением курса арифметики. Центральное понятие этого курса – понятие числа – развивается и расширяется от рационального до действительного.

Усвоение алгебры осуществляется успешно, если изучение теоретического материала проходит в процессе решения задач. Этим достигается осмысленность и прочность знаний учащихся.

Большое количество разнообразных задач на применение алгебры в геометрии, физике, технике и т.д. помогает учащимся понять практическую необходимость изучения алгебры.

**Цели обучения математики** в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих **целей:**

**Общеучебные цели:**

* **создание условий** для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
* **создание условий** для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* **формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
* **формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* **создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
* **формирование умения** применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования), несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
* **создание условия** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

**Общепредметные цели:**

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях методах математики;
* **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни: для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности; отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

***Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:***

* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В курсе алгебры 9-го класса продолжается систематизация и расширение сведений о функциях. На этапе 9-го класса завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. Дается понятие целого рационального уравнения и его степени. Особое внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, что широко используется в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. Рассматриваются системы, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными. Даются первые знания об арифметической и геометрической прогрессиях, как о частных видах последовательностей. Изучая формулу нахождения суммы первых членов арифметической прогрессии и формулу суммы первых членов геометрической прогрессии , целесообразно уделить внимание заданиям, связанным с непосредственным применением этих формул. Даётся представление о случайных событиях, случайных величинах, множествах. Из курса геометрии продолжается изучение уравнения окружности, уравнения прямой.

Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Место предмета

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

Количество контрольных работ - 9

Результаты **обучения**

Результаты обучения представлены в Требова­ниях к уровню подготовки и задают систему итого­вых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 9 класс, и достижение которых является обязательным условием положи­тельной аттестации ученика за курс 9 класса.

**Организация образовательного процесса**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровье сберегающие технологии
6. ИКТ

**Преобладающие формы организации учебной работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, реже групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, компьютерных тестов, самостоятельных и контрольных работ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сквозная**  **линия** | **ОМСООМ** | **Программа** | **Требования к математической подготовке** | | | |
| **обучающегося** | | **выпускника** | |
| **УОП** | **УВ** | **УОП** | **УВ** |
| **Выражения и их преобразования** | Степень с целым показателем и её свойства. Свойства арифметического корня и их применение к преобразованию выражений. | Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Арифметический корень n – й степени и его свойства, их применение к преобразованию выражений. Степень с рациональным показателем. | 1. Уметь применять свойства арифметического квадратного корня для вычислений и несложных преобразований.  2. Овладеть понятием действительного и иррационального числа.  3. Внесение и вынесение радикалов под корень и из под корня. | 1. Выполнять преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих корень, применяя свойства корней, приведение подобных радикалов.  2. Исключать иррациональность в знаменателе дроби.  3. Преобразовывать рациональные выражения.  4. При преобразованиях использовать формулы, содержащие радикалы и степени. | Уметь находить допустимые значения выражений, содержащих корень n – й степени. | 1. Уметь избавляться от иррациональности в знаменателе дроби, умножением числителя и знаменателя на сопряжённое число.  2. Преобразовывать выражения, содержащие знак модуля. |
| Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.  Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий,  суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. | Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.  Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма. | 1. Освоить суть понятий последовательности, арифметической и геометрической прогрессии.  2. По заданной формуле находить члены последовательности.  3. Находить по формуле сумму n – первых членов арифметической и геометрической прогрессии. | 1. Владеть понятием бесконечно убывающей прогрессии и уметь находить её сумму.  2. Обращать бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную. | Решать задачи с применением формул для нахождения n – го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии. | Решать задачи с применением формул для нахождения n – го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии. |
|  |
| **Уравнения и неравенства** | Рациональные уравнения. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. | Алгебраические уравнения. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Способы решения. | 1. Решать простейшие рациональные уравнения.  2. Решать системы уравнений с переменными, в которых одно уравнение второй степени. | 1. Решать задачи с помощью систем уравнений.  2. Освоить основные приёмы решения систем уравнений. | Решение более сложных алгебраических уравнений. | Решение нелинейных уравнений и систем уравнений, содержащих модули, параметры. |
| **Функции** | Степенные функции с натуральным показателем и их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. | Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция y = k/x. Степенная функция. | Уметь строить графики функций  y = k/x и y = √x и описывать по графику их свойства. | 1. Находить ООФ, промежутки возрастания и убывания функции, выяснять, является ли функция чётной или нечётной. | 1.Строить графики функций и владеть приёмами их преобразования.  2. Проводить графическое решение уравнения вида √х = g(х) | 1. Выполнять упражнения используя свойства взаимно обратной функции.  2. Построение графика функции  y = √x + t + m |
| **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **Доказательство.** Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия.* Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. *Понятие об аксиоматике и*  *аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.*  **Множества и комбинаторика.** *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.* Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.  **Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.  Понятие и примеры случайных событий. | Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.  Диаграммы Эйлера.  Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.  Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.  Понятие и примеры случайных событий. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности. | Уметь выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей; выполнять построение полигона частот и относительных частот, разбиение на классы,  построение столбчатой и круговой диаграммы; вычислять средние значения результатов измерений;  формулировать высказывания, находить множество истинности предложения; определять, истинно или ложно высказывание; выделять условие и заключение теоремы; формулировать теорему, обратную данной; находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности и прямой; с помощью | Уметь решать задачи на нахождение вероятности появления равновозможных событий; по условию текстовой задачи на нахождение вероятности строить геометрическую модель; решать вероятностные задачи, применяя знания о гауссовой кривой; строить полигон частот значений случайной величины и указывать размах ,моду и медиану.  Уметь свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. | Уметь:  извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;  • решать комбинаторные задачи путем систематического пер бора возможных вариантов и 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 | Уметь свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. |
|  | **Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности. |  | графической иллюстрации определять фигуру, заданную системой уравнений; изображать на координатной плоскости множество точек , удовлетворяющих системе неравенств |  |  |  |

Учебное и учебно-методическое обеспечение

Для учащихся

1. Алимов Ш.А. и др. [Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.](http://www.alleng.ru/d/math/math53_1.htm) Москва «Просвещение», 2010.
2. [Кузнецова Л.В.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/17993/) [Суворова С.Б.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/14307/) Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2011. Москва «Просвещение», 2011.
3. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др.[ГИА-2010. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ.](http://www.alleng.ru/d/math/math398.htm) Москва «Просвещение», 2010.
4. [Тульчинская Е.Е.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/33644/) [Алгебра: 9 класс: Блицопрос: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений](http://shop.top-kniga.ru/books/item/in/296892/). М.: Мнемозина. 2010
5. Алгебра. 9 класс. КИМы.  Cост. Мартышова Л. И. М.: ВАКО, 2010.
6. Ященко И. В. Тематическая рабочая тетрадь. Алгебра. ГИА. 9 класс. М.: «Экзамен», 2010.
7. Ященко И. В. Подготовка к экзамену по математике. ГИА 9 в 2011 году. М.: МЦНМО, 2011.
8. Математика 9 класс. ГИА. Тематические тренировочные задания. Базовый уровень. Под редакцией Семенко Е. А. М.: «Экзамен». 2011.
9. Математика 9 класс. ГИА. Тематические тренировочные задания. Повышенный уровень. Под редакцией Семенко Е. А. М.: «Экзамен». 2011.

Для учителя

1. Программы для общеобразоват. школ, гимназий, лицеев: Математика. 5 -11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004.
2. Сборник  нормативных документов. Математика, М.:Дрофа.2007 г
3. Алимов Ш.А. и др. [Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.](http://www.alleng.ru/d/math/math53_1.htm) Москва «Просвещение», 2010.
4. Зив. Б. Г. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. СПб: Черо-на-Неве, 2004.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В. [Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса.](http://www.alleng.ru/d/math/math678.htm) М.: Илекс, 2008.
6. [Кузнецова Л.В.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/17993/) [Суворова С.Б.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/14307/) Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2011. Москва «Просвещение», 2011.
7. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др.[ГИА-2010. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ.](http://www.alleng.ru/d/math/math398.htm) Москва «Просвещение», 2010.
8. [Тульчинская Е.Е.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/33644/) [Алгебра: 9 класс: Блицопрос: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений](http://shop.top-kniga.ru/books/item/in/296892/). М.: Мнемозина. 2010
9. Алгебра. 9 класс. КИМы.  Cост. Мартышова Л. И. М.: ВАКО, 2010.
10. Ященко И. В. Тематическая рабочая тетрадь. Алгебра. ГИА. 9 класс. М.: «Экзамен», 2010.
11. Ященко И. В. Подготовка к экзамену по математике. ГИА 9 в 2011 году. М.: МЦНМО, 2011.
12. Математика 9 класс. ГИА. Тематические тренировочные задания. Базовый уровень. Под редакцией Семенко Е. А. М.: «Экзамен». 2011.
13. Математика 9 класс. ГИА. Тематические тренировочные задания. Повышенный уровень. Под редакцией Семенко Е. А. М.: «Экзамен». 2011.
14. Контрольно – измерительные материалы. Алгебра: 9 класс/ Сост. Мартышова Л. И. – М.: ВАКО, 2010.

**Интернет – ресурсы**

1. <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru> –Министерство образования РФ.
2. <http://www.kokch.kts.ru/cdo> - Тестирование online: 5 – 11 классы.
3. <http://www.rusedu.ru> – Архив учебных программ информационного образовательного портала.
4. <http://mega.km.ru> – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.

Учебно – тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  раздела/  темы | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе, час. | |
| Теория | Контроль |
| 1 | **Повторение курса 8 класса** | **5** | **4** | **1** |
| 2 | **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.** | **20** | **19** | **1** |
| 3 | **Степень с рациональным показателем** | **12** | **11** | **1** |
| 4 | **Степенная функция** | **17** | **16** | **1** |
| 5 | **Прогрессии** | **13** | **12** | **1** |
| 6 | **Случайные события** | **7** | **6** | **1** |
| 7 | **Случайные величины** | **6** | **5** | **1** |
| 8 | **Множества. Логика** | **7** | **6** | **1** |
| 9 | **Итоговое повторение** | **15** | **11** | **4** |
| **Всего за год** | | **102** | **90** | **12** |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во уроков** | **Тип урока** | **Содержание урока (элементы обязательного минимума)** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Формы и способы контроля** | **Домашняя работа** | **Дата** |
| **Повторение курса 8 класса ( 5 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | Квадратные корни Квадратные уравнения | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Арифметический квадратный корень, свойства корней Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение | **Уметь** применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию  **Уметь:**   * использовать формулы корней квадратного уравнения; * проводить замену переменной; * решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; * решать биквадратные уравнения | Проблемные задания, фронтальный опрос | Индивидуальные задания |  |
| 2 | Неравенства с одной переменной | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Линейное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования | **Уметь:**   * решать простейшие линейные неравенства; * отмечать на числовой оси решение неравенства | Фронтальный опрос | Индивидуальные задания |  |
| 3 | Квадратные неравенства | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования | **Знать** алгоритм решения неравенств.  **Уметь** правильно найти ответ в виде числового промежутка; решать неравенства, используя метод интервалов | Фронтальный опрос, самостоятельное решение заданий | Индивидуальные задания |  |
| 4 | Квадратичная функция, её свойства и график | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Квадратичная функция, её свойства и график | **Знать** свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции  **Уметь** выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции | Фронтальный опрос, самостоятельное решение заданий | Индивидуальные задания |  |
| 5 | **Входная диагностическая работа №** 1 | 1 | Урок проверки знаний и умений | Арифметический квадратный корень, свойства корней; квадратные уравнения; линейное неравенство, квадратное неравенство | **Уметь** применять знания, полученные в 8 классе | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (20 часов)** | | | | | | | | |
| 6 | Деление многочленов. | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов | **Знать** алгоритм деления многочленов  **Уметь** выполнять деление многочленов | Фронтальный опрос |  |  |
| 7 | Деление многочленов. | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам |  |  |
| 8 | Решение задач по теме «Деление многочленов». | Урок применения знаний и умений | Самостоятельная работа |  |  |
| 9 | Решение алгебраических уравнений | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Алгебраические уравнения, алгебраическое уравнение степени n, корень алгебраического уравнения, основная теорема алгебры | **Знать** определение алгебраического уравнения; теорему о нахождении корня алгебраического уравнения.  **Уметь** решать алгебраическое уравнение степени n | Фронтальный опрос |  |  |
| 10 | Решение алгебраических уравнений | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам |  |  |
| 11 | Решение алгебраических уравнений | Урок применения знаний и умений | Проверочная работа |  |  |
| 12 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 3 | Комбинированный | Рациональное уравнение, уравнения, сводящиеся к алгебраическим, разложение на множители, симметричные уравнения, возвратные уравнения | **Знать**, как применить методы решения уравнений высшей степени: метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод решения возвратных уравнений и **уметь** применять их на практике | Фронтальный опрос |  |  |
| 13 | Решение уравнений, сводящихся к алгебраическим | Урок применения знаний и умений | Проверка домашнего задания, работа в парах |  |  |
| 14 | Решение уравнений, сводящихся к алгебраическим | Урок применения знаний и умений  Проблемный | Проверочная работа |  |  |
| 15 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 3 | Комбинированный | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, способ подстановки, способ сложения, замена переменных | **Знать** способы решения систем уравнений.  **Уметь** решать системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения. | Фронтальный опрос |  |  |
| 16 | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | Урок применения знаний и умений | Проверка домашнего задания, работа в парах |  |  |
| 17 | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | Урок применения знаний и умений  Исследовательский | Проверочная работа |  |  |
| 18 | Различные способы решения систем уравнений | 3 | Комбинированный | Обратная теорема Виета, решение систем уравнений по обратной теореме Виета, деление уравнений в системе, формулы сокращённого умножения, замена переменных, система трёх уравнений | **Иметь** представление о системе двух нелинейных уравнений с двумя неизвестными.  **Уметь** решать системы нелинейных уравнений, используя обратную теорему Виета, формулы сокращённого умножения, замену переменных, деление уравнений в системе. | Фронтальный опрос |  |  |
| 19 | Различные способы решения систем уравнений | Урок применения знаний и умений  Исследовательский | Проверка домашнего задания,  Работа с демонстрационным материалом |  |  |
| 20 | Различные способы решения систем уравнений | Урок применения знаний и умений  Проблемный | Проверочная работа |  |  |
| 21 | Решение задач с помощью систем уравнений | 3 | Комбинированный | Составление математической модели реальной ситуации, системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | **Уметь** решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений | Фронтальный опрос |  |  |
| 22 | Решение задач с помощью систем уравнений | Урок применения знаний и умений  Проблемный | Проверка домашнего задания,  Ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам с самопроверкой |  |  |
| 23 | Решение задач с помощью систем уравнений | Урок применения знаний и умений  Исследовательский | Проверочная работа |  |  |
| 24 | Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Обобщить и систематизировать знания о преобразованиях многочленов; решения алгебраических уравнений; систем нелинейных уравнений. | **Уметь** выполнять деление многочленов, решать системы уравнений, содержащие уравнения более высоких степеней; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени | Проверка домашнего задания,  Тестовая работа |  |  |
| 25 | Контрольная работа № 2 по теме **«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Контроль и оценка зна­ний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Степень с рациональным показателем (12 часов)** | | | | | | | | |
| 26 | Степень с целым показателем | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем | **Знать** определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени.  **Уметь** представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять се свойства | Фронтальный опрос |  |  |
| 27 | Решение задач по теме «Степень целым показателем» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Компьютерный тест |  |  |
| 28 | Арифметический корень натуральной степени | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Корень n- степени из неотрицательного числа, корень нечётной степени из отрицательного числа, извлечение корня, подкоренное выражение, показатель корня, радикал | **Знать** определение корня n- степени, его свойства.  **Уметь** выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы | Фронтальный опрос |  |  |
| 29 | Решение задач по теме «Арифметический корень натуральной степени» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания, математический диктант с взаимопроверкой |  |  |
| 30 | Свойства арифметического корня | 2 | Урок ознакомления с новым материалом  Проблемный | Корень n- степени из произведения, частного, степени, корня | **Знать** свойства корня n- степени и **уметь** применять их на практике | Фронтальный опрос |  |  |
| 31 | Решение задач по теме «Свойства арифметического корня» | Урок закреп­ления изучен­ного  Поисковый | Проверка домашнего задания, математический диктант с взаимопроверкой |  |  |
| 32 | Степень с рациональным показателем | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Степень с любым целочисленным показателем, свойства степени, | **Знать**, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы.  **Уметь** находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени | Фронтальный опрос |  |  |
| 33 | Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем» | Урок закреп­ления изучен­ного  Поисковый | Дифференцированные карточки по теме  Тестовая работа |  |  |
| 34 | Возведение в степень числового неравенства | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Неравенства одного знака, умножение неравенств одного знака, возведение в степень числового неравенства, возведение в положительную степень, возведение в отрицательную степень | **Знать** правила возведения неравенства ,у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень.  **Уметь** применять эти правила при решении показательных уравнений. | Фронтальный опрос |  |  |
| 35 | Решение задач по теме «Возведение в степень числового неравенства» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 36 | Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Степень с рациональным показателем, арифметический корень *n-*йстепени | Уметь применять свойства степени и арифметического корня *п* –ой степени при упрощении выражений и решении показательных уравнений. | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 37 | Контрольная работа № 3 по теме **«Степень с рациональным показателем»** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Степенная функция (17 часов)** | | | | | | | | |
| 38 | Область определения функции | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Функция, независимая и зависимая переменная, область определения функции, график функции | **Знать** определение функции, области определения и области значения функции.  **Уметь** находить область определения функции | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 39 | Решение задач по теме «Область определения функции» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 40 | Решение задач по теме «Область определения функции» | Урок применения знаний и умений | Проверочная работа |  |  |
| 41 | Возрастание и убывание функции | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Возрастающая и убывающая на множестве функция, степенная функция y = xr | **Знать** определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции y = xr.  **Уметь** строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции. | Фронтальный опрос  Работа по готовым графикам |  |  |
| 42 | Решение задач по теме «Возрастание и убывание функции» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 43 | Полугодовая срезовая работа | Урок применения знаний и умений  Проблемный | Проверочная работа |  |  |
| 44 | Чётность и нечётность функции | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Чётная функция, нечётная функция , симметричное множество, алгоритм исследования функции на чётность, график чётной и нечётной функции, график функции y = | **Знать** определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции.  **Уметь** по формуле определять четность и нечетность функции;  приводить примеры этих функций; строить график функции y = , описывать по графику свойства функции | Фронтальный опрос  Работа по готовым графикам |  |  |
| 45 | Решение задач по теме «Чётность и нечётность функции» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 46 | Решение задач по теме «Чётность и нечётность функции» | Урок применения знаний и умений  Поисковый | Дифференцированная проверочная работа |  |  |
| 47 | Функция y = | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Функция y = , гипербола, ветви гиперболы, функция y = , обратная пропорциональность, свойства функции y = , | **Знать** свойства функция y = , её график.  **Уметь** строить график функции y = , описывать свойства функции. | Фронтальный опрос  Работа по готовым графикам |  |  |
| 48 | Функция y = . Построение графиков функции. | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 49 | Решение задач по теме «Функция  y = » | Урок применения знаний и умений  Поисковый | Проверочная работа |  |  |
| 50 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, посторонний корень | **Уметь** использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение. | Фронтальный опрос |  |  |
| 51 | Решение неравенств и уравнений, содержащих степень | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 52 | Решение задач по теме «Неравенства и уравнения, содержащие степень» | Урок применения знаний и умений  Исследовательский | Проверочная работа |  |  |
| 53 | Решение задач по теме «Степенная функция» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Свойства функций, график функций,  неравенства и уравнения, содержащие степень. | **Знать** алгоритм построения графика функции, свойства функции.  **Уметь** строить график функций; описывать их свойства;  решать иррациональное уравнение. | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 54 | Контрольная работа № 4 по теме **«Степенная функция»** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Прогрессии (13 часов)** | | | | | | | | |
| 55 | Числовая последовательность | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Числовая последовательность, члены последовательности, формулы n-го члена последовательности,  рекуррентные формулы | **Знать** определение числовой последовательности.  **Иметь** представление о способах задания числовой последовательности.  **Уметь** приводить примеры последовательностей; определять член последовательности по формуле | Фронтальный опрос |  |  |
| 56 | Решение задач по теме «Числовая последовательность» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 57 | Арифметическая прогрессия | 3 | Урок ознакомления с новым материалом | Арифметическая прогрессия, разность, формула n-го члена арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии. | **Знать** определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии.  **Уметь** применять при решении задач указанные формулы. | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 58 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 59 | Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия» | Урок применения знаний и умений | Компьютерный тест |  |  |
| 60 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Арифметическая прогрессия, формула суммы n первых членов арифметической прогрессии | **Знать** формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии.  **Уметь** применять при решении задач указанные формулы. | Фронтальный опрос |  |  |
| 61 | Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме  Проверочная работа |  |  |
| 62 | Геометрическая прогрессия | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии | **Знать** определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.  **Уметь** применять при решении задач указанные формулы. | Индивидуальный опрос  Математический диктант |  |  |
| 63 | Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме  Проверочная работа |  |  |
| 64 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Геометрическая прогрессия, формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | **Знать** формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.  **Уметь** применять при решении задач указанные формулы. | Индивидуальный опрос  Математический диктант |  |  |
| 65 | Решение задач по теме «Сумма n первых членов геометрической прогрессии» | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме  Проверочный компьютерный тест |  |  |
| 66 | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Арифметическая прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы n первых членов арифметической прогрессии, геометрическая прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | **Знать** определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.  **Уметь** применять при решении задач указанные формулы. | Проверка домашнего задания,  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 67 | Контрольная работа № 5 по теме **«Прогрессии»** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Случайные события (7 часов)** | | | | | | | | |
| 68 | События | 1 | Урок ознакомления с новым материалом  Исследовательский | Невозможные, достоверные и случайные события, совместные и несовместные события, равновозможные и неравновозможные события. | **Знать** определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события.  **Иметь** представление о равновозможных и невозможных событиях.  **Уметь** объяснять приведённые примеры на все виды событий. | Фронтальный опрос  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 69 | Вероятность события | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Измерение степени достоверности, испытание, вероятность, исход испытания, элементарные события, благоприятствующие исходы, вероятность наступления события. | **Иметь** представление об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, об элементарных событиях, о благоприятствующих исходах ,о вероятности наступления события.  **Уметь** заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. | Фронтальный опрос  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 70 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 | Урок ознакомления с новым материалом  Проблемный | Достоверные события, невозможные события, случайные события, равновозможные исходы, классическая вероятностная схема, классическое определение вероятности, противоположные события, несовместимые события; правило произведения. | **Иметь** представление об основных видах случайных событий: достоверное ,невозможное, несовместимое события.  **Уметь** решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики. | Фронтальный опрос  Проверочная работа |  |  |
| 71 | Геометрическая вероятность | 1 | Комбинированный | Классическая вероятностная схема, вероятность событий, геометрическая вероятность, равновозможные события, предельный переход. | **Знать** правило геометрических вероятностей.  **Уметь** применять правило при решении задач. | Фронтальный опрос |  |  |
| 72 | Относительная частота и закон больших чисел | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел. | **Знать** определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел и **уметь** применять его на практике | Проверка домашнего задания,  Фронтальный опрос |  |  |
| 73 | Решение задач по теме «Случайные события» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Вероятность событий, относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел. | **Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач | Индивидуальный опрос |  |  |
| 74 | Срезовая работа по материалам I – III четверти | 1 | Урок проверки знаний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Случайные величины (6 часов)** | | | | | | | | |
| 75 | Таблицы распределения | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм | **Иметь** представление о таблице распределения данных, таблице сумм.  **Уметь** составлять по задаче таблицы распределения данных. | Фронтальный опрос  Проверка домашнего задания,  Проверочная работа |  |  |
| 76 | Полигоны частот | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы. | **Иметь** представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах.  **Уметь** строить полигон частот и полигон относительных частот значений случайных величин, строить столбчатые и круговые диаграммы. | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 77 | Генеральная совокупность и выборка | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Генеральная совокупность, выборка, репрезентативная выборка, объём генеральной совокупности, выборочный метод ,среднее арифметическое относительных частот. | **Иметь** представление о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот. | Проверка домашнего задания, Фронтальный опрос |  |  |
| 78 | Размах и центральная тенденция | 2 | Урок ознакомления с новым материалом |  | **Знать** определение понятий: размах, мода, медиана, среднее значение, центральная тенденция.  **Уметь** находить размах, моду, медиану совокупности значений; среднее значение случайной величины. | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 79 | Решение задач по теме «Размах и центральная тенденция» | Урок закреп­ления изучен­ного  Исследовательский | Проверка домашнего задания,  Компьютерный тест |  |  |
| 80 | Контрольная работа № 7 по теме **«Случайные величины»** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм, полигоны частот, генеральная совокупность и выборка, размах, мода, медиана, среднее значение, центральная тенденция | **Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Множества. Логика (7 часов)** | | | | | | | | |
| 81 | Множества | 1 | Комбинированный | Подмножество, множество, элементы множества, круги Эйлера, разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность. | **Уметь** находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств. | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 82 | Высказывания. Теоремы | 1 | Комбинированный | Высказывание, отрицание высказывания, предложения с переменными, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия, взаимно противоположные теоремы | **Уметь** сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание. | Фронтальный опрос  Проверка домашнего задания |  |  |
| 83 | Уравнение окружности | 1 | Комбинированный | Расстояние между двумя точками, формула расстояния, уравнение фигуры, уравнение окружности | **Знать** формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности.  **Уметь** находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом | Фронтальный опрос  Математический диктант |  |  |
| 84 | Уравнение прямой | 1 | Комбинированный | Уравнение прямой, график уравнения прямой, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых. | **Знать** уравнение прямой.  **Уметь** записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых | Фронтальный опрос  Проверочная работа |  |  |
| 85 | Множества точек на координатной плоскости | 1 | Комбинированный | Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными; фигура ,заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными. | **Уметь** с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений. | Фронтальный опрос  Взаимопроверка в парах |  |  |
| 86 | Решение задач по теме «Множества. Логика» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение прямой.  Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости | **Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач | Фронтальный опрос  Проверка домашнего задания |  |  |
| 87 | Контрольная работа № 8 по теме **«Множества. Логика»** | 1 | Урок проверки знаний и умений | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| **Итоговое повторение (15 часов)** | | | | | | | | |
| 88 | Выражения и их преобразования. | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | **Уметь:**  выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. | | Фронтальный опрос  Проверка домашнего задания  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 89 | Решение задач по теме «Выражения и их преобразования» | Урок применения знаний и умений | Математический диктант |  |  |
| 90 | Уравнения и системы уравнений | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | **Уметь:** решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;  изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем. | | Фронтальный опрос |  |  |
| 91 | Решение уравнений и систем уравнений | Урок применения знаний и умений | Проверка домашнего задания  Математический тренажёр |  |  |
| 92 | Неравенства и системы неравенств | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | Фронтальный опрос |  |  |
| 93 | Решение неравенств и систем неравенств | Урок применения знаний и умений | Проверка домашнего задания  Математический тренажёр |  |  |
| 94 | Текстовые задачи | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | **Уметь:**  составлять уравнения и неравенства по условию задачи | | Фронтальный опрос Проверка домашнего задания |  |  |
| 95 | Функции и графики | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | **Уметь:**  определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков. | | Проверка домашнего задания  Математический диктант |  |  |
| 96 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | **Уметь:** применять при решении задач определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии. | | Фронтальный опрос  Дифференцированные карточки по теме |  |  |
| 97 | Итоговая проверочная работа. | 1 | Урок проверки знаний и умений | **Уметь** применять знания, полученные в ходе изучения курса Математики и Алгебры. | | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |
| 98 | Анализ проверочной работы | 1 | Урок коррекции знаний и умений |  | |  |  |  |
| 99 | Решение задач ГИА | 4 | Урок проверки знаний и умений | **Уметь** применять знания, полученные в ходе изучения курса Математики и Алгебры. | | Индивидуальные варианты |  |  |
| 100 |
| 101 |
| 102 |