



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ №66**

имени Героя Советского Союза С.П.Меркулова г.Липецка

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математики

руководитель МО

Т.А.Яшина

протокол № _____

от 30.08 2017 года

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

В.В.Ефимова

30.08.17 2017 года

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ лицея № 66

Н.Я.Буркова

приказ № _____

от 31.08 2017 года



**Рабочая программа
по алгебре
для учащихся 8-9 классов
Программа предназначена для реализации
в 2017- 2018 учебном году**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: 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.

Рабочая программа разработана, на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями от 03.06.2008г. №164, от 31.08.2009г. №320, от 19.10.2009г. №427, от 10.11.2011г. №2643, от 24.01.2012 №39, от 23.06.2015г. №609)).
- Федеральный перечень учебников на 2017-2018 учебный год.
- Образовательная программа лица на 2017-2018 учебный год.
- Учебный план МБОУ лица №66 г. Липецка на 2017-2018 учебный год.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательного учреждения, реализующего образовательные программы общего образования.

Сведения о рабочей программе

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента с учётом авторской программы для 7-9 классов общеобразовательных учреждений А.Г. Мордковича – М. Мнемозина, 2011 и авторской программы для 7-9 классов общеобразовательных учреждений А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира и др. – М. Вентана-Граф, 2015.

Рабочая программа по алгебре рассчитана

В 8В классе программа рассчитана на 3 часа в неделю (из федерального компонента) всего 105 ч в год, в том числе, для проведения контрольных работ - 7 часов;

В 9А, 9Б классах программа рассчитана на 4 часа в неделю (3 часа из федерального и 1 час из регионального компонента с целью качественной подготовки учащихся к сдаче ОГЭ за курс основного общего образования), всего 105 часов в год, в том числе, для проведения контрольных работ –5 часов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Арифметика

Степень с натуральным показателем. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

ПОНЯТИЕ О КОРНЕ N-Й СТЕПЕНИ ИЗ ЧИСЛА. Нахождение

приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ.

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, КУБ СУММЫ И КУБ РАЗНОСТИ. Формула разности квадратов, ФОРМУЛА СУММЫ КУБОВ И РАЗНОСТИ КУБОВ. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. ВЫДЕЛЕНИЕ ПОЛНОГО КВАДРАТА В КВАДРАТНОМ ТРЕХЧЛЕНЕ. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.

Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ В ЦЕЛЫХ ЧИСЛАХ.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ НЕРАВЕНСТВ. Числовые неравенства и их свойства. **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ЧИСЛОВЫХ И АЛГЕБРАИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ.**

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции.

Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. **СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ, ИХ ГРАФИКИ.** Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. **ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ, ОПИСЫВАЮЩИЕ ЭТИ ПРОЦЕССЫ.**

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС ГРАФИКОВ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСЕЙ.

Координаты. Изображение чисел очками координатной прямой.

Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. **ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ТОЧКАМИ КООРДИНАТНОЙ ПРЯМОЙ.**

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат **И В ЛЮБОЙ ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ.**

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

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 результаты 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 8-х классов

| № | Разделы. Темы. | Авт орс кая про гра мма | Рабочая программа к учебному комплекту для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир). | | | | | |
|----|---|--|---|---|------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | 7 класс | | 8 класс | | 9 класс | |
| | | | Все го час ов | Из них контр ольны х работ | Все го час ов | Из них контр ольн ых работ | Вс ег о ча со в | Из них контро льных работ |
| 1 | Линейное уравнение с одной переменной. | 17 | 17 | 1 | | | | |
| 2 | Целые выражения. | 68 | 52 | 4 | | | | |
| 3 | Функции. | 18 | 18 | 1 | | | | |
| 4 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 25 | 25 | 1 | | | | |
| 5 | Статистика и теория вероятностей. | - | 16 | 1 | | | | |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала. | 12 | 12 | 1 | | | | |
| 7 | Рациональные выражения | 55 | | | 38 | 3 | | |
| 8 | Квадратные корни. Действительные числа | 30 | | | 22 | 1 | | |
| 9 | Квадратные уравнения | 36 | | | 27 | 2 | | |
| 10 | Статистика и теория вероятностей. | - | | | 8 | 1 | | |
| 11 | Повторение и систематизация учебного материала | 19 | | | 10 | 1 | | |
| 12 | Неравенства | 25 | | | | | 25 | 1 |
| 13 | Квадратичная функция | 45 | | | | | 45 | 2 |
| 14 | Числовые последовательности | 23 | | | | | 23 | 1 |
| 15 | Статистика и теория вероятностей. | 26 | | | | | 19 | 1 |
| 16 | Повторение и систематизация учебного материала | 21 | | | | | 28 | 1 |
| | Итого | 420 | 140 | 9 | 105 | 8 | 140 | 6 |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9А, 9Б классы
к учебному комплекту для 9 классов (автор А.Г. Мордкович).

| Содержание учебного материала | Количество часов | Количество контрольных работ |
|--|------------------|------------------------------|
| Неравенства с одной переменной и их системы. | 22 | 1 |
| Системы уравнений. | 21 | 1 |
| Числовые функции. | 29 | 1 |
| Числовые последовательности. | 27 | 1 |
| Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 14 | |
| Повторение. | 5+22 | 1 |
| Итого | 140 | 5 |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9В, 9Г классы
(4 часа в неделю , 140 часов в год)

| СОДЕРЖАНИЕ | КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | КОЛИЧЕСТВО КОНТР РАБОТ |
|--|------------------|------------------------|
| 1.Вводное повторение | 6 | |
| 2.Неравенства и системы неравенств. | 18 | 1 |
| 3. Системы уравнений. | 21 | 1 |
| 4.Числовые функции. | 29 | 1 |
| 5. Прогрессии. | 22 | 1 |
| 6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 15 | 1 |
| 7. Итоговое повторение курса | 29 | 1 |
| 7-9. | | |
| ИТОГО | 140 | 6 |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать

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

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и

корней; находить значения числовых выражений;

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

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

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

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

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

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

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

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные

нелинейные системы;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

В программе **используются учебники**

- «Алгебра. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / [А.Г. Мерзляк и др.] ; под ред. А.Г. Мерзляка – 2-е издание, стер. – М.: Вентана-Граф, 2016
- «Алгебра. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / [А.Г. Мерзляк и др.] ; под ред. А.Г. Мерзляка – 2-е издание, стер. – М.: Вентана-Граф, 2017
- «Алгебра. 9 класс. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича – 16-е издание, стер. – М.: Мнемозина, 2013
- «Алгебра. 9 класс. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича. – 16-е издание, стер. – М.: Мнемозина, 2013.

Дополнительная учебно-методическая литература

- Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 4 – е издание, исправленное и дополненное. - М. : Мнемозина, 2013
- Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., Номировский Д.А., Буцко Е.В., Издательский центр «Вентана-Граф», 2015
- Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра 7 класс Методическое пособие: Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2015
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Алгебра 7 класс Дидактические материалы Пособие для учащихся общеобразовательных организаций: Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2017
- Мордкович А.Г. Алгебра 8 кл.: Методическое пособие для учителя.- М.:Мнемозина, 2017;
- Алгебра. 8 класс. Контрольные работы. / Л. А. Александрова: Мнемозина, 2013;
- Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы. / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2013.
- Алгебра. 8 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Е.Е. Тульчинская. – 4-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2014

- Алгебра. 8 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014. – 80 с.: ил.
- Тесты по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» / Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2013
- Самостоятельные работы. Алгебра 9 класс. Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича- 10– е издание , стереотипное. – М.: Мнемозина , 2013.
- Тесты. Алгебра 7 – 9 . А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская. 10– е издание , стереотипное. М.Мнемозина 2013.
- Самостоятельные и контрольные работы . Алгебра и геометрия 9 класс А.П.Ершова,В.В.Голобородько, А.С.Ершова.М.Илекса2013.
- Тематические тесты. Алгебра теория вероятностей и статистика .Подготовка к ГИА. Под редакциейФ.Ф.Лысенко,С.Ю.Кулабухова. Ростов н/Д: Легион.2015
- Математика .9 класс.Подготовка к ОГЭ: учебно – методическое пособие. Под редакцией Мальцева Д.А. Ростов н/Д:.2015.
- Математика.9 класс. Тренажер по новому плану ОГЭ. Алгебра, геометрия, реальная математика: учебно - методическое пособие. Ростов на - Дону. Легион.2015г.
- Математика . Подготовка к ОГЭ 9 класс. Диагностические работы 2013. Под редакцией Семенова А.А.,Яценко И.В. 2015г.
- ОГЭ- 2015. Государственная (итоговая) аттестация в 9 классе по материалам в новой форме. Тренировочные тесты. Е.А. Бунимович, Л.В.Кузнецова. 2014г.

Интернет-ресурсы

- www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
- www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
- www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
- www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
- www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
- www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
- www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
- [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
- <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(3 часа в неделю, 105 часов в год)
в 8А классе на 2017-2018 учебный год**

| № урока за год | Тема урока | Содержание учебного материала | Дата проведения | | Примеч а ние |
|--|--|---|--------------------|----------------|--------------------|
| | | | По плану 2 | факти чески | |
| Повторение учебного материала 7 класса | | | | | |
| 1. | Повторение «Методы решения линейных уравнений». | | | | |
| 2. | Повторение: «Многочлены. Разложение многочленов на множители». | | | | |
| Рациональные выражения. | | | 38 | | |
| 3 | Алгебраическая дробь. Основные понятия | | | | |
| 4 | Алгебраическая дробь | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 5 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 6 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 7 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 8 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 9 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 10 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 11 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 12 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 13 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 14 | Действия с алгебраическими дробями. | знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 Сложение и вычитание алгебраических дробей | | | | |
| 16 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 17 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 18 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 19 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 20 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 21 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 22 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 23 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 24 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 25 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 26 | Контрольная работа №2 Алгебраическая дробь | | | | |
| 27 | Решение рациональных уравнений | Равносильные уравнения | | | |
| 28 | Решение рациональных уравнений | Первые представления о решении рациональных уравнений. | | | |
| 29 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 30 | Степень с целым показателем | | | | |
| 31 | Степень с целым показателем | | | | |
| 32 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 33 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 34 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 35 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|
| 36 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 37 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 38 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 39 | Контрольная работа №3 Рациональные уравнения. Степень с целым показателем | | | | |
| 40 | Резерв | 1 | | | |
| Квадратные корни. Действительные числа. | | | 22 | | |
| 41 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 42 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 43 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 44 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y = kx^2$ вдоль осей координат | $y = k$, $y = k+m$, $y = k+m$ | | | |
| 45 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y =$ вдоль осей координат | $y = k/(x+1)$, $y = k/(x+m)$, $y = k/(x+1)+m$ | | | |
| 46 | Множество | Рациональные числа. Этапы развития представления о числе | | | |
| 47 | Операции над множествами | Подмножество | | | |
| 48 | Операции над множествами | Сравнение действительных чисел. <i>Арифметические действия над ними.</i> | | | |
| 49 | Числовые множества | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | | |
| 50 | Числовые множества | Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел | | | |
| 51 | Свойства квадратных корней | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Нахождение приближённого значения корня с помощью | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|----|--|--|
| 52 | Свойства квадратных корней | калькулятора <i>Понятие корня N-ой. степени из числа</i> | | | |
| 53 | Свойства квадратных корней | Запись корней с помощью степени с дробным показателем | | | |
| 54 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 55 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 56 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 57 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 58 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 59 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 60 | Графики функций : корень кубический | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 Квадратные корни. Действительные числа. | | | | |
| 62 | Резерв. | 1 | 27 | | |
| Квадратные уравнения. | | | | | |
| 63 | Квадратные уравнения | Основные понятия. | | | |
| 64 | Квадратные уравнения | Решение неполных квадратных уравнений | | | |
| 65 | Квадратные уравнения | | | | |
| 66 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 67 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 68 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 69 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 70 | Теорема Виета | | | | |
| 71 | Теорема Виета | Составление квадратного уравнения по его корням | | | |
| 72 | Теорема Виета | | | | |
| 73 | Контрольная работа №5 Квадратные уравнения | | | | |
| 74 | Многочлены с одной | Степень многочлена. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------|--|--|
| 75 | переменной Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | Корень многочлена | | | |
| 76 | Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | | | | |
| 77 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 78 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 79 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 80 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 81 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 82 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 83 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 84 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 85 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 86 | Контрольная работа №5 Рациональные уравнения | | | | |
| 87 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 88 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 89 | Резерв. | 1 | | | |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | | 8 | | |
| 90 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 91 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 92 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач путём систематического перебора возможных вариантов | | | |
| 93 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения | | | |
| 94 | Простейшие комбинаторные | Решение комбинаторных | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----------|--|--|
| | задачи | задач путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения | | | |
| 95 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 96 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 97-98 | Резерв | | 2 | | |
| Повторение и систематизация учебного материала | | | 8 | | |
| 99 | Повторение. Алгебраическая дробь. | | | | |
| 100 | Повторение. Функция $y =$ | | | | |
| 101 | Свойства квадратного корня. Повторение .Квадратичная функция. | | | | |
| 102 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 103 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 104 | Итоговая контрольная работа | | | | |
| 105 | Анализ итоговой контрольной работы | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(3 часа в неделю, 105 часов в год)
в 8Б классе на 2017-2018 учебный год**

| № урока за год | Тема урока | Содержание учебного материала | Дата проведения | | Примеч а ние |
|--|--|---|--------------------|----------------|--------------------|
| | | | По плану 2 | факти чески | |
| Повторение учебного материала 7 класса | | | | | |
| 1. | Повторение «Методы решения линейных уравнений». | | | | |
| 2. | Повторение: «Многочлены. Разложение многочленов на множители». | | | | |
| Рациональные выражения. | | | 38 | | |
| 3 | Алгебраическая дробь. Основные понятия | | | | |
| 4 | Алгебраическая дробь | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 5 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 6 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 7 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 8 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 9 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 10 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 11 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 12 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 13 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 14 | Действия с алгебраическими дробями. | знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 Сложение и вычитание алгебраических дробей | | | | |
| 16 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 17 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 18 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 19 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 20 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 21 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 22 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 23 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 24 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 25 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 26 | Контрольная работа №2 Алгебраическая дробь | | | | |
| 27 | Решение рациональных уравнений | Равносильные уравнения | | | |
| 28 | Решение рациональных уравнений | Первые представления о решении рациональных уравнений. | | | |
| 29 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 30 | Степень с целым показателем | | | | |
| 31 | Степень с целым показателем | | | | |
| 32 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 33 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 34 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 35 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|
| 36 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 37 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 38 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 39 | Контрольная работа №3 Рациональные уравнения. Степень с целым показателем | | | | |
| 40 | Резерв | 1 | | | |
| Квадратные корни. Действительные числа. | | | 22 | | |
| 41 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 42 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 43 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 44 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y = kx^2$ вдоль осей координат | $y = k$, $y = k+m$, $y = k+m$ | | | |
| 45 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y =$ вдоль осей координат | $y = k/(x+1)$, $y = k/(x+m)$, $y = k/(x+1)+m$ | | | |
| 46 | Множество | Рациональные числа. Этапы развития представления о числе | | | |
| 47 | Операции над множествами | Подмножество | | | |
| 48 | Операции над множествами | Сравнение действительных чисел. <i>Арифметические действия над ними.</i> | | | |
| 49 | Числовые множества | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | | |
| 50 | Числовые множества | Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел | | | |
| 51 | Свойства квадратных корней | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Нахождение приближённого значения корня с помощью | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|----|--|--|
| 52 | Свойства квадратных корней | калькулятора <i>Понятие корня N-ой. степени из числа</i> | | | |
| 53 | Свойства квадратных корней | Запись корней с помощью степени с дробным показателем | | | |
| 54 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 55 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 56 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 57 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 58 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 59 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 60 | Графики функций : корень кубический | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 Квадратные корни. Действительные числа. | | | | |
| 62 | Резерв. | 1 | 27 | | |
| Квадратные уравнения. | | | | | |
| 63 | Квадратные уравнения | Основные понятия. | | | |
| 64 | Квадратные уравнения | Решение неполных квадратных уравнений | | | |
| 65 | Квадратные уравнения | | | | |
| 66 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 67 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 68 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 69 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 70 | Теорема Виета | | | | |
| 71 | Теорема Виета | Составление квадратного уравнения по его корням | | | |
| 72 | Теорема Виета | | | | |
| 73 | Контрольная работа №5 Квадратные уравнения | | | | |
| 74 | Многочлены с одной | Степень многочлена. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------|--|--|
| 75 | переменной Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | Корень многочлена | | | |
| 76 | Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | | | | |
| 77 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 78 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 79 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 80 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 81 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 82 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 83 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 84 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 85 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 86 | Контрольная работа №5 Рациональные уравнения | | | | |
| 87 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 88 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 89 | Резерв. | 1 | | | |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | | 8 | | |
| 90 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 91 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 92 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач путём систематического перебора возможных вариантов | | | |
| 93 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения | | | |
| 94 | Простейшие комбинаторные | Решение комбинаторных | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----------|--|--|
| | задачи | задач путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения | | | |
| 95 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 96 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 97-98 | Резерв | | 2 | | |
| Повторение и систематизация учебного материала | | | 8 | | |
| 99 | Повторение. Алгебраическая дробь. | | | | |
| 100 | Повторение. Функция $y =$ | | | | |
| 101 | Свойства квадратного корня. Повторение .Квадратичная функция. | | | | |
| 102 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 103 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 104 | Итоговая контрольная работа | | | | |
| 105 | Анализ итоговой контрольной работы | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(3 часа в неделю, 105 часов в год)
в 8В классе на 2017-2018 учебный год**

| № урока за год | Тема урока | Содержание учебного материала | Дата проведения | | Примеч а ние |
|--|--|---|--------------------|----------------|--------------------|
| | | | По плану 2 | факти чески | |
| Повторение учебного материала 7 класса | | | | | |
| 1. | Повторение «Методы решения линейных уравнений». | | | | |
| 2. | Повторение: «Многочлены. Разложение многочленов на множители». | | | | |
| Рациональные выражения. | | | 38 | | |
| 3 | Алгебраическая дробь. Основные понятия | | | | |
| 4 | Алгебраическая дробь | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 5 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 6 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 7 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 8 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 9 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 10 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 11 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 12 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 13 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 14 | Действия с алгебраическими дробями. | знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 Сложение и вычитание алгебраических дробей | | | | |
| 16 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 17 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 18 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 19 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 20 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 21 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 22 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 23 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 24 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 25 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 26 | Контрольная работа №2 Алгебраическая дробь | | | | |
| 27 | Решение рациональных уравнений | Равносильные уравнения | | | |
| 28 | Решение рациональных уравнений | Первые представления о решении рациональных уравнений. | | | |
| 29 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 30 | Степень с целым показателем | | | | |
| 31 | Степень с целым показателем | | | | |
| 32 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 33 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 34 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 35 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|
| 36 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 37 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 38 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 39 | Контрольная работа №3 Рациональные уравнения. Степень с целым показателем | | | | |
| 40 | Резерв | 1 | | | |
| Квадратные корни. Действительные числа. | | | 22 | | |
| 41 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 42 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 43 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 44 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y = kx^2$ вдоль осей координат | $y = k$, $y = k+m$, $y = k+m$ | | | |
| 45 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y =$ вдоль осей координат | $y = k/(x+1)$, $y = k/(x+m)$, $y = k/(x+1)+m$ | | | |
| 46 | Множество | Рациональные числа. Этапы развития представления о числе | | | |
| 47 | Операции над множествами | Подмножество | | | |
| 48 | Операции над множествами | Сравнение действительных чисел. <i>Арифметические действия над ними.</i> | | | |
| 49 | Числовые множества | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | | |
| 50 | Числовые множества | Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел | | | |
| 51 | Свойства квадратных корней | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Нахождение приближённого значения корня с помощью | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|----|--|--|
| 52 | Свойства квадратных корней | калькулятора <i>Понятие корня N-ой. степени из числа</i> | | | |
| 53 | Свойства квадратных корней | Запись корней с помощью степени с дробным показателем | | | |
| 54 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 55 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 56 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 57 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 58 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 59 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 60 | Графики функций : корень кубический | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 Квадратные корни. Действительные числа. | | | | |
| 62 | Резерв. | 1 | 27 | | |
| Квадратные уравнения. | | | | | |
| 63 | Квадратные уравнения | Основные понятия. | | | |
| 64 | Квадратные уравнения | Решение неполных квадратных уравнений | | | |
| 65 | Квадратные уравнения | | | | |
| 66 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 67 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 68 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 69 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 70 | Теорема Виета | | | | |
| 71 | Теорема Виета | Составление квадратного уравнения по его корням | | | |
| 72 | Теорема Виета | | | | |
| 73 | Контрольная работа №5 Квадратные уравнения | | | | |
| 74 | Многочлены с одной | Степень многочлена. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------|--|--|
| 75 | переменной Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | Корень многочлена | | | |
| 76 | Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | | | | |
| 77 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 78 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 79 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 80 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 81 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 82 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 83 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 84 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 85 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 86 | Контрольная работа №5 Рациональные уравнения | | | | |
| 87 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 88 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 89 | Резерв. | 1 | | | |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | | 8 | | |
| 90 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 91 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 92 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач путём систематического перебора возможных вариантов | | | |
| 93 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения | | | |
| 94 | Простейшие комбинаторные | Решение комбинаторных | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----------|--|--|
| | задачи | задач путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения | | | |
| 95 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 96 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 97-98 | Резерв | | 2 | | |
| Повторение и систематизация учебного материала | | | 8 | | |
| 99 | Повторение. Алгебраическая дробь. | | | | |
| 100 | Повторение. Функция $y =$ Свойства квадратного корня. | | | | |
| 101 | Повторение .Квадратичная функция. | | | | |
| 102 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 103 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 104 | Итоговая контрольная работа | | | | |
| 105 | Анализ итоговой контрольной работы | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(3 часа в неделю, 105 часов в год)
в 8Г классе на 2017-2018 учебный год**

| № урока за год | Тема урока | Содержание учебного материала | Дата проведения | | Примеч а ние |
|--|--|---|--------------------|----------------|--------------------|
| | | | По плану 2 | факти чески | |
| Повторение учебного материала 7 класса | | | | | |
| 1. | Повторение «Методы решения линейных уравнений». | | | | |
| 2. | Повторение: «Многочлены. Разложение многочленов на множители». | | | | |
| Рациональные выражения. | | | 38 | | |
| 3 | Алгебраическая дробь. Основные понятия | | | | |
| 4 | Алгебраическая дробь | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 5 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 6 | Сокращение дробей. | Основное свойство алгебраической дроби. | | | |
| 7 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 8 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 9 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 10 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 11 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 12 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 13 | Действия с алгебраическими дробями. | Сложение и вычитание дробей с разными | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 14 | Действия с алгебраическими дробями. | знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 Сложение и вычитание алгебраических дробей | | | | |
| 16 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 17 | Действия с алгебраическими дробями. | Умножение и деление алгебраических дробей. | | | |
| 18 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 19 | Действия с алгебраическими дробями. | Возведение алгебраической дроби в степень. | | | |
| 20 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 21 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 22 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 23 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 24 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 25 | Рациональные выражения и их преобразования | | | | |
| 26 | Контрольная работа №2 Алгебраическая дробь | | | | |
| 27 | Решение рациональных уравнений | Равносильные уравнения | | | |
| 28 | Решение рациональных уравнений | Первые представления о решении рациональных уравнений. | | | |
| 29 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 30 | Степень с целым показателем | | | | |
| 31 | Степень с целым показателем | | | | |
| 32 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 33 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 34 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |
| 35 | Свойства степеней с целым показателем | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|
| 36 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 37 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 38 | Функции , описывающие обратную пропорциональную зависимости | Функция $y = k/x$, её график. | | | |
| 39 | Контрольная работа №3 Рациональные уравнения. Степень с целым показателем | | | | |
| 40 | Резерв | 1 | | | |
| Квадратные корни. Действительные числа. | | | 22 | | |
| 41 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 42 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 43 | Квадратичная функция | Функция $y = kx^2$, её график | | | |
| 44 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y = kx^2$ вдоль осей координат | $y = k$, $y = k+m$, $y = k+m$ | | | |
| 45 | <i>Параллельный перенос графиков функций</i> $y =$ вдоль осей координат | $y = k/(x+1)$, $y = k/(x+m)$, $y = k/(x+1)+m$ | | | |
| 46 | Множество | Рациональные числа. Этапы развития представления о числе | | | |
| 47 | Операции над множествами | Подмножество | | | |
| 48 | Операции над множествами | Сравнение действительных чисел. <i>Арифметические действия над ними.</i> | | | |
| 49 | Числовые множества | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | | |
| 50 | Числовые множества | Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел | | | |
| 51 | Свойства квадратных корней | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Нахождение приближённого значения корня с помощью | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|----|--|--|
| 52 | Свойства квадратных корней | калькулятора <i>Понятие корня N-ой. степени из числа</i> | | | |
| 53 | Свойства квадратных корней | Запись корней с помощью степени с дробным показателем | | | |
| 54 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 55 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 56 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 57 | Выражения, содержащие арифметический квадратный корень | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях | | | |
| 58 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 59 | Графики функций: корень квадратный | | | | |
| 60 | Графики функций : корень кубический | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 Квадратные корни. Действительные числа. | | | | |
| 62 | Резерв. | 1 | 27 | | |
| Квадратные уравнения. | | | | | |
| 63 | Квадратные уравнения | Основные понятия. | | | |
| 64 | Квадратные уравнения | Решение неполных квадратных уравнений | | | |
| 65 | Квадратные уравнения | | | | |
| 66 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 67 | Формулы корней квадратного уравнения. | | | | |
| 68 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 69 | Формулы корней квадратного уравнения | | | | |
| 70 | Теорема Виета | | | | |
| 71 | Теорема Виета | Составление квадратного уравнения по его корням | | | |
| 72 | Теорема Виета | | | | |
| 73 | Контрольная работа №5 Квадратные уравнения | | | | |
| 74 | Многочлены с одной | Степень многочлена. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------|--|--|
| 75 | переменной Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | Корень многочлена | | | |
| 76 | Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | | | | |
| 77 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 78 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 79 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 80 | Решение рациональных уравнений | | | | |
| 81 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 82 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 83 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 84 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 85 | Решение рациональных уравнений | Текстовые задачи | | | |
| 86 | Контрольная работа №5 Рациональные уравнения | | | | |
| 87 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 88 | Примеры решения уравнений высших степеней | Методы замены переменной, разложения на множители | | | |
| 89 | Резерв. | 1 | | | |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | | 8 | | |
| 90 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 91 | Перебор вариантов, правило умножения | Примеры решения комбинаторных задач | | | |
| 92 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач путём систематического перебора возможных вариантов | | | |
| 93 | Простейшие комбинаторные задачи. | Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения | | | |
| 94 | Простейшие комбинаторные | Решение комбинаторных | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----------|--|--|
| | задачи | задач путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения | | | |
| 95 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 96 | Примеры решения комбинаторных задач | Решений заданий из КИМов ОГЭ модуля реальная математика | | | |
| 97-98 | Резерв | | 2 | | |
| Повторение и систематизация учебного материала | | | 8 | | |
| 99 | Повторение. Алгебраическая дробь. | | | | |
| 100 | Повторение. Функция $y =$ Свойства квадратного корня. | | | | |
| 101 | Повторение .Квадратичная функция. | | | | |
| 102 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 103 | Повторение .Квадратные уравнения. | | | | |
| 104 | Итоговая контрольная работа | | | | |
| 105 | Анализ итоговой контрольной работы | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(4 часа в неделю, 140 часов в год)
в 9А классе на 2017-2018 учебный год**

| № урок а за год | Тема урока | Элементы содержания учебного материала | Дата проведени я | | При меч а ние |
|---|--|---|------------------------|--------------------|------------------------|
| | | | По пла ну | Фак тиче ски | |
| Вводное повторение | | | 5 | | |
| 1 | Повторение по теме «Алгебраические дроби». | | | | |
| 2 | Повторение по теме «Функции и графики.» | | | | |
| 3 | Повторение по теме «Уравнения и неравенства.» | | | | |
| 4 | Повторение по теме « Многочлены. Преобразование выражений.» | | | | |
| 5 | Повторение по теме «Свойства квадратного корня.» | | | | |
| Неравенства с одной переменной и их системы | | | 22 | | |
| 6 | Линейные и квадратные неравенства. | | | | |
| 7 | Решение линейных неравенств. | | | | |
| 8 | Линейные неравенства, содержащие знак модуля. | | | | |
| 9 | Квадратные неравенства. | | | | |
| 10 | Рациональные неравенства. | | | | |
| 11 | Рравносильные неравенства. | | | | |
| 12 | Равносильное преобразование неравенства. | | | | |
| 13 | Решение неравенств. Метод интервалов. | | | | |
| 14 | Решение неравенств с параметром. | | | | |
| 15 | Понятие множества. Элемент множества. Подмножество. | | | | |
| 16 | Объединение и пересечение множеств. | | | | |
| 17 | Диаграммы Эйлера.. | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|--|--|-----------|--|--|
| 18 | Решение задач. Примеры решения дробно-линейных неравенств. | | | | |
| 19 | Системы неравенств. | | | | |
| 20 | Решение систем неравенств. | | | | |
| 21 | Решение систем неравенств. | | | | |
| 22 | Двойное неравенство. | | | | |
| 23 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение неравенств». | | | | |
| 24 | Контрольная работа №1 Неравенства и их системы . | | | | |
| 25 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 26 | Резерв. | | | | |
| 27 | Резерв. | | | | |
| Системы уравнений | | | 21 | | |
| 28 | Рациональные уравнения с двумя переменными. | | | | |
| 29 | Графическая интерпретация решения неравенств с двумя переменными. | | | | |
| 30 | Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными. | | | | |
| 31 | Решение системы уравнений с двумя переменными методом подстановки. | | | | |
| 32 | Решение систем уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения. | | | | |
| 33 | Решение систем уравнений методом введения новой переменной | | | | |
| 34 | Решение систем уравнений методом введения новой переменной. | <i>Решение систем уравнений методом введения новой переменной.</i> | | | |
| 35 | Примеры решения систем уравнений высших степеней. | | | | |
| 36 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение систем уравнений». | | | | |
| 37 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений. | | | |
| 38 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на работу с помощью систем уравнений. | | | |
| 39 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на смеси и сплавы | | | |
| 40 | Решение текстовых задач | Решение текстовых задач на | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|-----------|--|--|
| 41 | алгебраическим способом. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | проценты Задачи на средние величины. | | | |
| 42 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 43 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 44 | Контрольная работа №2 Системы уравнений. | | | | |
| 45 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 46 | Резерв. | | | | |
| 47 | Резерв. | | | | |
| 48 | Резерв. | | | | |
| Числовые функции | | | 29 | | |
| 49 | Понятие функции. Способы задания функции. | | | | |
| 50 | Область определения, область значения функции . | Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы : колебания и показательный рост. <i>Числовые функции, описывающие эти процессы.</i> | | | |
| 51 | Графики функций. | | | | |
| 52 | Возрастание и убывание функции. | <i>Монотонность функции</i> <i>Ограниченность функции.</i> <i>Четные и нечетные функции.</i> | | | |
| 53 | Наибольшее и наименьшее значения функции. | | | | |
| 54 | Нули функции. | | | | |
| 55 | Промежутки знакопостоянства. | <i>Четные и нечетные функции.</i> | | | |
| 56 | Чтение графиков функций. | | | | |
| 57 | Подготовка к ОГЭ по теме «Свойства функций». | | | | |
| 58 | Контрольная работа. Числовые функции и их свойства. | | | | |
| 59 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 60 | <i>Степенные функции с натуральным показателем. Их графики.</i> | | | | |
| 61 | <i>Степенные функции с натуральным показателем. Их графики.</i> | | | | |
| 62 | Графики функций: корень квадратный. | | | | |
| 63 | Графики функций: корень квадратный. | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|---|-----------|--|--|
| 64 | Графики функций: корень кубический. | | | | |
| 65 | Графики функций, содержащих модуль. | | | | |
| 66 | Графики функций, содержащих модуль. | | | | |
| 67 | Подготовка к ОГЭ по теме «Графики функций». | | | | |
| 68 | Подготовка к ОГЭ по теме «Графики функций» | | | | |
| 69 | Контрольная работа №3 | | | | |
| 70 | Графики функций: корень квадратный, кубический корень, модуль. | | | | |
| 71 | Анализ контрольной работы . | | | | |
| 72 | <i>Преобразование графиков функций .</i> | <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | | | |
| 73 | <i>Преобразование графиков функций .</i> | <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | | | |
| 74 | <i>Преобразование графиков функций.</i> | <i>Симметрия относительно осей.</i> | | | |
| 75 | <i>Преобразование графиков функций.</i> | | | | |
| 76 | Резерв. | | | | |
| 77 | Резерв. | | | | |
| Числовые последовательности | | | 27 | | |
| 78 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Определение числовой последовательности.</i> | | | |
| 79 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Аналитическое задание последовательности.</i> | | | |
| 80 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Словесное и рекуррентное задания последовательности</i> | | | |
| 81 | Числовые последовательности. Понятие последовательности . | <i>Монотонные последовательности.</i> | | | |
| 82 | Арифметическая прогрессия. | | | | |
| 83 | Арифметическая прогрессия. | <i>Характеристическое свойство арифметической прогрессии.</i> | | | |
| 84 | Формула общего члена арифметической прогрессии. | | | | |
| 85 | Формула общего члена арифметической прогрессии. | | | | |
| 86 | Формула суммы первых | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-----------|--|--|
| | нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 87 | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 88 | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 89 | Подготовка к ОГЭ по теме «Арифметическая прогрессия.» | | | | |
| 90 | Геометрическая прогрессия. | | | | |
| 91 | Геометрическая прогрессия. | <i>Характеристическое свойство геометрической прогрессии.</i> | | | |
| 92 | Формула общего члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 93 | Формула общего члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 94 | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии. | | | | |
| 95 | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии. | | | | |
| 96 | Подготовка к ОГЭ по теме «Геометрическая прогрессия.» | | | | |
| 97 | Сложные проценты. | | | | |
| 98 | Сложные проценты. | | | | |
| 99 | <i>Арифметические и геометрические прогрессии.</i> | <i>Прогрессии и банковские расчеты.</i> | | | |
| 100 | Контрольная работа №4 Арифметические и геометрические прогрессии | | | | |
| 101 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 102 | Резерв. | | | | |
| 103 | Резерв. | | | | |
| 104 | Резерв. | | | | |
| Элементы комбинаторики ,статистики и теории вероятностей. | | | 14 | | |
| 105 | Примеры решения комбинаторных задач. | Перебор вариантов | | | |
| 106 | Примеры решения комбинаторных задач. | Перебор вариантов | | | |
| 107 | Примеры решения комбинаторных задач. | Правило умножения | | | |
| 108 | Примеры решения комбинаторных задач. | Правило умножения | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|-----------|--|--|
| 109 | Статистические данные. | Представление данных в виде таблиц | | | |
| 110 | Статистические данные . | Представление данных в виде диаграмм | | | |
| 111 | Статистические данные. | Представление данных в виде графиков | | | |
| 112 | Средние результаты измерений. | | | | |
| 113 | Средние результаты измерений. | | | | |
| 114 | Частота события. Вероятность. | | | | |
| 115 | Равновозможные события и подсчёт их вероятности. | | | | |
| 116 | Равновозможные события и подсчёт их вероятности. | | | | |
| 117 | Простейшие вероятностные задачи. | | | | |
| 118 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение простейших вероятностных задач.» | | | | |
| Обобщающее повторение | | | 22 | | |
| 119 | Действия с дробями. Сравнение рациональных чисел. | Решение заданий КИМов ОГЭ №1,2 | | | |
| 120 | Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. | Решение заданий КИМов ОГЭ №1,2,14 | | | |
| 121 | Степень с целым показателем. | Решение заданий КИМов ОГЭ №3,21 | | | |
| 122 | Отношения. Пропорции. | Решение заданий КИМов ОГЭ №16 | | | |
| 123 | Проценты. | Решение заданий КИМов ОГЭ №16,22 | | | |
| 124 | Многочлены. Преобразования выражений. | | | | |
| 125 | Преобразование алгебраических выражений. | Решение заданий КИМов ОГЭ №7 | | | |
| 126 | Квадратные корни. | Решение заданий КИМов ОГЭ №2,3 | | | |
| 127 | Линейные и квадратные уравнения. | Решение заданий КИМов ОГЭ №4 | | | |
| 128 | Неравенства. | Решение заданий КИМов ОГЭ №8 | | | |
| 129 | Функции и их графики. | Решение заданий КИМов ОГЭ №23 | | | |
| 130 | Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | Решение заданий КИМов ОГЭ №7 | | | |
| 131 | Решение текстовых задач. | Решение заданий КИМов ОГЭ №22 | | | |
| 132 | Элементы комбинаторики, | Решение заданий КИМов ОГЭ №19 | | | |

| | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|--|--|--|
| | статистики и теории вероятности. | | | | |
| 133 | Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. | Решение заданий КИМов ОГЭ №15,18 | | | |
| 134 | Алгебраические выражения. | Решение заданий КИМов ОГЭ №20 | | | |
| 135 | Решение уравнений высших степеней. | Решение заданий КИМов ОГЭ №21 | | | |
| 136 | Итоговая контрольная работа. | | | | |
| 137 | Анализ итоговой контрольной работы. | | | | |
| 138 | Исследование функции и построение графика. | Решение заданий КИМов ОГЭ №23 | | | |
| 139 | Иррациональные уравнения и уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля. Задания, содержащие параметр. | | | | |
| 140 | Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
(4 часа в неделю, 140 часов в год)
в 9Б классе на 2017-2018 учебный год**

| № урок а за год | Тема урока | Элементы содержания учебного материала | Дата проведени я | | При меч а ние |
|---|--|---|------------------------|--------------------|------------------------|
| | | | По пла ну | Фак тиче ски | |
| Вводное повторение | | | 5 | | |
| 1 | Повторение по теме «Алгебраические дроби». | | | | |
| 2 | Повторение по теме «Функции и графики.» | | | | |
| 3 | Повторение по теме «Уравнения и неравенства.» | | | | |
| 4 | Повторение по теме « Многочлены. Преобразование выражений.» | | | | |
| 5 | Повторение по теме «Свойства квадратного корня.» | | | | |
| Неравенства с одной переменной и их системы | | | 22 | | |
| 6 | Линейные и квадратные неравенства. | | | | |
| 7 | Решение линейных неравенств. | | | | |
| 8 | Линейные неравенства, содержащие знак модуля. | | | | |
| 9 | Квадратные неравенства. | | | | |
| 10 | Рациональные неравенства. | | | | |
| 11 | Рравносильные неравенства. | | | | |
| 12 | Равносильное преобразование неравенства. | | | | |
| 13 | Решение неравенств. Метод интервалов. | | | | |
| 14 | Решение неравенств с параметром. | | | | |
| 15 | Понятие множества. Элемент множества. Подмножество. | | | | |
| 16 | Объединение и пересечение множеств. | | | | |
| 17 | Диаграммы Эйлера.. | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|--|--|-----------|--|--|
| 18 | Решение задач. Примеры решения дробно-линейных неравенств. | | | | |
| 19 | Системы неравенств. | | | | |
| 20 | Решение систем неравенств. | | | | |
| 21 | Решение систем неравенств. | | | | |
| 22 | Двойное неравенство. | | | | |
| 23 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение неравенств». | | | | |
| 24 | Контрольная работа №1 Неравенства и их системы . | | | | |
| 25 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 26 | Резерв. | | | | |
| 27 | Резерв. | | | | |
| Системы уравнений | | | 21 | | |
| 28 | Рациональные уравнения с двумя переменными. | | | | |
| 29 | Графическая интерпретация решения неравенств с двумя переменными. | | | | |
| 30 | Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными. | | | | |
| 31 | Решение системы уравнений с двумя переменными методом подстановки. | | | | |
| 32 | Решение систем уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения. | | | | |
| 33 | Решение систем уравнений методом введения новой переменной | | | | |
| 34 | Решение систем уравнений методом введения новой переменной. | <i>Решение систем уравнений методом введения новой переменной.</i> | | | |
| 35 | Примеры решения систем уравнений высших степеней. | | | | |
| 36 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение систем уравнений». | | | | |
| 37 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений. | | | |
| 38 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на работу с помощью систем уравнений. | | | |
| 39 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Решение текстовых задач на смеси и сплавы | | | |
| 40 | Решение текстовых задач | Решение текстовых задач на | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|-----------|--|--|
| 41 | алгебраическим способом. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | проценты Задачи на средние величины. | | | |
| 42 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 43 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 44 | Контрольная работа №2 Системы уравнений. | | | | |
| 45 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 46 | Резерв. | | | | |
| 47 | Резерв. | | | | |
| 48 | Резерв. | | | | |
| Числовые функции | | | 29 | | |
| 49 | Понятие функции. Способы задания функции. | | | | |
| 50 | Область определения, область значения функции . | Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы : колебания и показательный рост. <i>Числовые функции, описывающие эти процессы.</i> | | | |
| 51 | Графики функций. | | | | |
| 52 | Возрастание и убывание функции. | <i>Монотонность функции</i> <i>Ограниченность функции.</i> <i>Четные и нечетные функции.</i> | | | |
| 53 | Наибольшее и наименьшее значения функции. | | | | |
| 54 | Нули функции. | | | | |
| 55 | Промежутки знакопостоянства. | <i>Четные и нечетные функции.</i> | | | |
| 56 | Чтение графиков функций. | | | | |
| 57 | Подготовка к ОГЭ по теме «Свойства функций». | | | | |
| 58 | Контрольная работа. Числовые функции и их свойства. | | | | |
| 59 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 60 | <i>Степенные функции с натуральным показателем. Их графики.</i> | | | | |
| 61 | <i>Степенные функции с натуральным показателем. Их графики.</i> | | | | |
| 62 | Графики функций: корень квадратный. | | | | |
| 63 | Графики функций: корень квадратный. | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|---|-----------|--|--|
| 64 | Графики функций: корень кубический. | | | | |
| 65 | Графики функций, содержащих модуль. | | | | |
| 66 | Графики функций, содержащих модуль. | | | | |
| 67 | Подготовка к ОГЭ по теме «Графики функций». | | | | |
| 68 | Подготовка к ОГЭ по теме «Графики функций» | | | | |
| 69 | Контрольная работа №3 | | | | |
| 70 | Графики функций: корень квадратный, кубический корень, модуль. | | | | |
| 71 | Анализ контрольной работы . | | | | |
| 72 | <i>Преобразование графиков функций .</i> | <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | | | |
| 73 | <i>Преобразование графиков функций .</i> | <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | | | |
| 74 | <i>Преобразование графиков функций.</i> | <i>Симметрия относительно осей.</i> | | | |
| 75 | <i>Преобразование графиков функций.</i> | | | | |
| 76 | Резерв. | | | | |
| 77 | Резерв. | | | | |
| Числовые последовательности | | | 27 | | |
| 78 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Определение числовой последовательности.</i> | | | |
| 79 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Аналитическое задание последовательности.</i> | | | |
| 80 | Числовые последовательности. Понятие последовательности. | <i>Словесное и рекуррентное задания последовательности</i> | | | |
| 81 | Числовые последовательности. Понятие последовательности . | <i>Монотонные последовательности.</i> | | | |
| 82 | Арифметическая прогрессия. | | | | |
| 83 | Арифметическая прогрессия. | <i>Характеристическое свойство арифметической прогрессии.</i> | | | |
| 84 | Формула общего члена арифметической прогрессии. | | | | |
| 85 | Формула общего члена арифметической прогрессии. | | | | |
| 86 | Формула суммы первых | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-----------|--|--|
| | нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 87 | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 88 | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии. | | | | |
| 89 | Подготовка к ОГЭ по теме «Арифметическая прогрессия.» | | | | |
| 90 | Геометрическая прогрессия. | | | | |
| 91 | Геометрическая прогрессия. | <i>Характеристическое свойство геометрической прогрессии.</i> | | | |
| 92 | Формула общего члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 93 | Формула общего члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 94 | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии. | | | | |
| 95 | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии. | | | | |
| 96 | Подготовка к ОГЭ по теме «Геометрическая прогрессия.» | | | | |
| 97 | Сложные проценты. | | | | |
| 98 | Сложные проценты. | | | | |
| 99 | <i>Арифметические и геометрические прогрессии.</i> | <i>Прогрессии и банковские расчеты.</i> | | | |
| 100 | Контрольная работа №4 Арифметические и геометрические прогрессии | | | | |
| 101 | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 102 | Резерв. | | | | |
| 103 | Резерв. | | | | |
| 104 | Резерв. | | | | |
| Элементы комбинаторики ,статистики и теории вероятностей. | | | 14 | | |
| 105 | Примеры решения комбинаторных задач. | Перебор вариантов | | | |
| 106 | Примеры решения комбинаторных задач. | Перебор вариантов | | | |
| 107 | Примеры решения комбинаторных задач. | Правило умножения | | | |
| 108 | Примеры решения комбинаторных задач. | Правило умножения | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|-----------|--|--|
| 109 | Статистические данные. | Представление данных в виде таблиц | | | |
| 110 | Статистические данные . | Представление данных в виде диаграмм | | | |
| 111 | Статистические данные. | Представление данных в виде графиков | | | |
| 112 | Средние результаты измерений. | | | | |
| 113 | Средние результаты измерений. | | | | |
| 114 | Частота события. Вероятность. | | | | |
| 115 | Равновозможные события и подсчёт их вероятности. | | | | |
| 116 | Равновозможные события и подсчёт их вероятности. | | | | |
| 117 | Простейшие вероятностные задачи. | | | | |
| 118 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение простейших вероятностных задач.» | | | | |
| Обобщающее повторение | | | 22 | | |
| 119 | Действия с дробями. Сравнение рациональных чисел. | Решение заданий КИМов ОГЭ №1,2 | | | |
| 120 | Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. | Решение заданий КИМов ОГЭ №1,2,14 | | | |
| 121 | Степень с целым показателем. | Решение заданий КИМов ОГЭ №3,21 | | | |
| 122 | Отношения. Пропорции. | Решение заданий КИМов ОГЭ №16 | | | |
| 123 | Проценты. | Решение заданий КИМов ОГЭ №16,22 | | | |
| 124 | Многочлены. Преобразования выражений. | | | | |
| 125 | Преобразование алгебраических выражений. | Решение заданий КИМов ОГЭ №7 | | | |
| 126 | Квадратные корни. | Решение заданий КИМов ОГЭ №2,3 | | | |
| 127 | Линейные и квадратные уравнения. | Решение заданий КИМов ОГЭ №4 | | | |
| 128 | Неравенства. | Решение заданий КИМов ОГЭ №8 | | | |
| 129 | Функции и их графики. | Решение заданий КИМов ОГЭ №23 | | | |
| 130 | Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | Решение заданий КИМов ОГЭ №7 | | | |
| 131 | Решение текстовых задач. | Решение заданий КИМов ОГЭ №22 | | | |
| 132 | Элементы комбинаторики, | Решение заданий КИМов ОГЭ №19 | | | |

| | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|--|--|--|
| | статистики и теории вероятности. | | | | |
| 133 | Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. | Решение заданий КИМов ОГЭ №15,18 | | | |
| 134 | Алгебраические выражения. | Решение заданий КИМов ОГЭ №20 | | | |
| 135 | Решение уравнений высших степеней. | Решение заданий КИМов ОГЭ №21 | | | |
| 136 | Итоговая контрольная работа. | | | | |
| 137 | Анализ итоговой контрольной работы. | | | | |
| 138 | Исследование функции и построение графика. | Решение заданий КИМов ОГЭ №23 | | | |
| 139 | Иррациональные уравнения и уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля. Задания, содержащие параметр. | | | | |
| 140 | Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
в 9В классе
(4 часа в неделю, 140 часов в год)
2017/2018 учебный год.**

| № урока за год | № урока разде ла | Тема урока | Содержание учебного материала | Дата провед ения по плану | Дата прове дения факт ическ и | Примечан ие |
|----------------------|---------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|
| | | <i>Вводное повторение</i> | | 4 | | |
| 1. | 1. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Алгебраические дроби». | | | | |
| 2. | 2. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение линейных и квадратных уравнений» | | | | |
| 3. | 3. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение дробно- рациональных неравенств» | | | | |
| 4. | 4. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Квадратичная функция». | | | | |
| 5. | 5. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме « Квадратный корень». | | | | |
| 6. | 6. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач» | | | | |
| | | <i>Рациональные неравенства и их системы.</i> | | 18 | | |
| 7. | 1. | Линейные и квадратные неравенства. | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 8. | 2. | Линейные и квадратные неравенства. Подготовка к ОГЭ по теме " Решение неравенств" | | | | |
| 9. | 3. | Линейные и квадратные неравенства. | | | | |
| 10. | 4. | Рациональные неравенства. | | | | |
| 11. | 5. | Рациональные неравенства. | | | | |
| 12. | 6. | Рациональные неравенства. Равносильные неравенства. | | | | |
| 13. | 7. | Равносильное преобразование неравенства. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение неравенств» | | | | |
| 14. | 8. | Рациональные неравенства. | | | | |
| 15. | 9. | Понятие множества. Подмножество. | | | | |
| 16. | 10. | Пересечение и объединение множеств. | | | | |
| 17. | 11. | Системы рациональных неравенств. | | | | |
| 18. | 12. | Системы рациональных неравенств. | | | | |
| 19. | 13. | Подготовка к ОГЭ по | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|---|--|-----------|--|--|
| | | теме «Решение систем рациональных неравенств». | | | | |
| 20. | 14. | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение систем рациональных неравенств». | | | | |
| 21. | 15. | Решение задач на составление систем неравенств , выделяя три этапа моделирования. | | | | |
| 22. | 16. | Контрольная работа № 1.” Рациональные неравенства и их системы “. | | | | |
| 23. | 17. | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 24. | 18. | Резерв. | | | | |
| | | Системы уравнений. | | 21 | | |
| 25. | 1. | Рациональные уравнения с двумя переменными.Основные понятия. | | | | |
| 26. | 2. | График уравнения с двумя переменными. | | | | |
| 27. | 3. | Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. | | | | |
| 28. | 4. | Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными. | | | | |
| 29. | 5. | Подготовка к ОГЭ по теме «Графический способ решения систем уравнений». | | | | |
| 30. | 6. | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|---|--|--|--|--|
| 31. | 7. | Решение систем уравнений методом подстановки. | | | | |
| 32. | 8. | Методы решения уравнений. Метод алгебраического сложения. | | | | |
| 33. | 9. | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | | | | |
| 34. | 10. | Методы решения уравнений. Метод введения новой переменной. | | | | |
| 35. | 11. | Решение систем уравнений методом введения новой переменной. | | | | |
| 36. | 12. | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | | | | |
| 37. | 13. | Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений. | | | | |
| 38. | 14. | Решение текстовых задач на работу с помощью систем уравнений. | | | | |
| 39. | 15. | Решение текстовых задач на смеси и сплавы. | | | | |
| 40. | 16. | Решение текстовых задач на проценты. | | | | |
| 41. | 17. | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 42. | 18. | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | | |
| 43. | 19. | Контрольная работа № 2. " Системы уравнений". | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|---|--|-----------|--|--|
| 44. | 20. | Анализ контрольной работы | | | | |
| 45. | 21. | Резерв | | | | |
| | | Числовые функции. | | 29 | | |
| 46. | 1. | Определение числовой функции. | | | | |
| 47. | 2. | Область определения. Область значения функции. | | | | |
| 48. | 3. | Область определения. Область значения функции. | | | | |
| 49. | 4. | Нахождение области определения и области значения функции. | | | | |
| 50. | 5. | Способы задания функции. | | | | |
| 51. | 6. | Способы задания функции. | | | | |
| 52. | 7. | Свойства функций. Монотонная функция. | | | | |
| 53. | 8. | Ограниченная функция. Наименьшее и наибольшее значение функции . | | | | |
| 54. | 9. | Подготовка к ОГЭ по теме" Свойства функции" | | | | |
| 55. | 10. | Четные и нечетные функции. | | | | |
| 56. | 11. | Алгоритм исследования функции на четность. | | | | |
| 57. | 12. | Контрольная работа № 3." Числовые функции и их свойства". | | | | |
| 58. | 13. | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 59. | 14. | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | | |
| 60. | 15. | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | | |
| 61. | 16. | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|---|--|-----------|--|--|
| | | их свойства и графики. | | | | |
| 62. | 17. | Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | | |
| 63. | 18. | Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | | |
| 64. | 19. | Подготовка к ОГЭ по теме "Чтение графиков функций" | | | | |
| 65. | 20. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график. | | | | |
| 66. | 21. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график. | | | | |
| 67. | 22. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график. | | | | |
| 68. | 23. | Контрольная работа № 4 "Функции $y = x^n$ и $y = x^{-n}$, $y = \sqrt[3]{x}$ и их свойства". | | | | |
| 69. | 24. | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 70. | 25. | Репетиционное тестирование модуль "Алгебра" | | | | |
| 71. | 26. | Репетиционное тестирование модуль "Реальная математика" | | | | |
| 72. | 27. | Резерв | | | | |
| 73. | 28. | Резерв | | | | |
| | | Прогрессии. | | 20 | | |
| 74. | 1. | Определение числовой последовательности. Способы задания последовательности. | | | | |
| 75. | 2. | Монотонные последовательности. | | | | |
| 76. | 3. | Арифметическая прогрессия. Основные понятия. | | | | |
| 77. | 4. | Формула n – го члена арифметической прогрессии. | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 78. | 5. | Формула n – го члена арифметической прогрессии. | | | | |
| 79. | 6. | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | | | |
| 80. | 7. | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | | | |
| 81. | 8. | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | | | | |
| 82. | 9. | Подготовка к ОГЭ. Решение задач по теме «Арифметическая последовательность». | | | | |
| 83. | 10. | Геометрическая прогрессия. Основные понятия. | | | | |
| 84. | 11. | Формула n – го члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 85. | 12. | Формула n – го члена геометрической прогрессии. | | | | |
| 86. | 13. | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии | | | | |
| 87. | 14. | Подготовка к ОГЭ. Решение задач по теме "Геометрическая прогрессия" | | | | |
| 88. | 15. | Характеристическое свойство геометрической прогрессии. | | | | |
| 89. | 16. | Прогрессии и банковские расчеты. | | | | |
| 90. | 17. | Подготовка к ОГЭ. Решение задач по теме | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|--|--|-----------|--|--|
| | | «Прогрессии». | | | | |
| 91. | 18. | Контрольная работа №5 “ Прогрессии”. | | | | |
| 92. | 19. | Резерв | | | | |
| 93. | 20. | Репетиционное тестирование модуль “ Алгебра” | | | | |
| | | Элементы комбинаторики , статистики и теории вероятностей. | | 15 | | |
| 94. | 1. | Метод перебора , дерево возможных вариантов. | | | | |
| 95. | 2. | Правило умножения. Факториал. | | | | |
| 96. | 3. | Теорема о перестановках элементов конечного множества. Простейшие комбинаторные задачи. | | | | |
| 97. | 4. | Решение комбинаторных задач | | | | |
| 98. | 5. | Статистика – дизайн информации. Основные понятия. | | | | |
| 99. | 6. | Табличное и графическое представление информации | | | | |
| 100 | 7. | Числовые характеристики данных измерения. | | | | |
| 101 | 8. | Классическая вероятностная схема. | | | | |
| 102 | 9. | Простейшие вероятностные задачи. | | | | |
| 103 | 10. | Подготовка к ОГЭ. Решение простейших вероятностных задач. | | | | |
| 104 | 11. | Экспериментальные данные и вероятности событий. | | | | |
| 105 | 12. | Экспериментальные данные и вероятности | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-----|---|--|-----------|--|--|
| | | событий. | | | | |
| 106 | 13. | Контрольная работа № 6” Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей”. | | | | |
| 107 | 14. | Анализ контрольной работы. | | | | |
| 108 | 15. | Репетиционное тестирование модуль «Алгебра» | | | | |
| | | Обобщающее повторение | | 29 | | |
| 109 | | Арифметические действия. Сравнение чисел. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 110 | | Арифметические действия. Сравнение чисел. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 111 | | Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 112 | | Отношения. Пропорции. Проценты. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 113 | | Решение задач на вычисление процентов. | | | | |
| 114 | | Нахождение значения алгебраических выражений при заданных значениях переменной. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 115 | | Степень с целым показателем. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 116 | | Многочлены. Преобразования выражений. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 117 | | Репетиционное | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| | | тестирование модуль "Алгебра" | | | | |
| 118 | | Действия с алгебраическими дробями. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 119 | | Преобразование рациональных выражений. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 120 | | Квадратные корни. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 121 | | Линейные и квадратные уравнения. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 122 | | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 123 | | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 124 | | Решение текстовых задач. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 125 | | Решение текстовых задач. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 126 | | Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 127 | | Решение рациональных неравенств и их систем. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 128 | | Числовые последовательности. Прогрессии. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 129 | | Числовые последовательности. Прогрессии. Подготовка к ОГЭ | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 130 | | <i>Итоговая контрольная работа.</i> | | | | |
| 131 | | Исследование функции и построение графика. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 132 | | Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 133 | | Иррациональные уравнения. Подготовка к ОГЭ | | | | |
| 134 | | Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 135 | | Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Подготовка к ОГЭ. | | | | |
| 136 | | Построение графиков функций вида $y = f(x)$, $y = f(f(x))$. | | | | |
| 137 | | Построение графиков функций вида $y = f(x)$, $y = f(f(x))$. | | | | |
| 138 | | Резерв. | | | | |
| 139 | | Резерв. | | | | |
| 140 | | Резерв | | | | |

**Календарно – тематическое планирование по алгебре
в 9Г классе
(4 часа в неделю, 140 часов в год)
2017/2018 учебный год.**

| № урока за год | № урок а разд ела | Содержание учебного материала | Дата проведе ния по плану | Дата провед ения факти чески | Примечание |
|----------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|--|------------|
| | | <i>Вводное повторение</i> | 6 | | |
| 1. | 1. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Алгебраические дроби». | | | |
| 2. | 2. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение линейных и квадратных уравнений» | | | |
| 3. | 3. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме «Квадратичная функция». | | | |
| 4. | 4. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме « Квадратный корень». | | | |
| 5. | 5. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме « Квадратный корень». | | | |
| 6. | 6. | Вводное повторение. Подготовка к ОГЭ по теме « РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ». | | | |
| | | <i>Рациональные неравенства и их системы.</i> | 18 | | |
| 7. | 1. | Линейные и квадратные неравенства. | | | |
| 8. | 2. | Линейные и квадратные неравенства. Подготовка к ОГЭ по теме " Решение неравенств" | | | |
| 9. | 3. | Линейные и квадратные неравенства. | | | |
| 10. | 4. | Рациональные неравенства. | | | |
| 11. | 5. | Рациональные неравенства. | | | |
| 12. | 6. | Рациональные неравенства. | | | |

| | | | | | |
|-----|----|---|-----------|--|--|
| | | Равносильные неравенства. | | | |
| 13. | 7. | Равносильное преобразование неравенства. Подготовка к ОГЭ по теме «Решение неравенств» | | | |
| 14. | 8. | Рациональные неравенства. | | | |
| 15. | 9. | Понятие множества. Подмножество. | | | |
| 16. | 10 | Пересечение и объединение множеств. | | | |
| 17. | 11 | Системы рациональных неравенств. | | | |
| 18. | 12 | Системы рациональных неравенств. | | | |
| 19. | 13 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение систем рациональных неравенств». | | | |
| 20. | 14 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение систем рациональных неравенств». | | | |
| 21. | 15 | Решение задач на составление систем неравенств , выделяя три этапа моделирования. | | | |
| 22. | 16 | Контрольная работа № 1.” Рациональные неравенства и их системы “. | | | |
| 23. | 17 | Анализ контрольной работы. | | | |
| 24. | 18 | Резерв. | | | |
| | | Системы уравнений. | 21 | | |
| 25. | 1. | Рациональные уравнения с двумя переменными.Основные понятия. | | | |
| 26. | 2. | График уравнения с двумя переменными. | | | |
| 27. | 3. | Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. | | | |
| 28. | 4. | Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными. | | | |
| 29. | 5. | Подготовка к ОГЭ по теме «Графический способ решения | | | |

| | | | | | |
|-----|----|---|-----------|--|--|
| | | систем уравнений». | | | |
| 30. | 6. | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. | | | |
| 31. | 7. | Решение систем уравнений методом подстановки. | | | |
| 32. | 8. | Методы решения уравнений. Метод алгебраического сложения. | | | |
| 33. | 9. | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | | | |
| 34. | 10 | Методы решения уравнений. Метод введения новой переменной. | | | |
| 35. | 11 | Решение систем уравнений методом введения новой переменной. | | | |
| 36. | 12 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | | | |
| 37. | 13 | Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений. | | | |
| 38. | 14 | Решение текстовых задач на работу с помощью систем уравнений. | | | |
| 39. | 15 | Решение текстовых задач на смеси и сплавы. | | | |
| 40. | 16 | Решение текстовых задач на проценты. | | | |
| 41. | 17 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | |
| 42. | 18 | Подготовка к ОГЭ по теме «Решение текстовых задач». | | | |
| 43. | 19 | Контрольная работа № 2. "Системы уравнений". | | | |
| 44. | 20 | Анализ контрольной работы | | | |
| 45. | 21 | Резерв | | | |
| | | Числовые функции. | 29 | | |
| 46. | 1. | Определение числовой функции. | | | |
| 47. | 2. | Область определения. Область значения функции. | | | |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|--|--|
| 48. | 3. | Область определения. Область значения функции. | | | |
| 49. | 4. | Нахождение области определения и области значения функции. | | | |
| 50. | 5. | Способы задания функции. | | | |
| 51. | 6. | Способы задания функции. | | | |
| 52. | 7. | Свойства функций. Монотонная функция. | | | |
| 53. | 8. | Ограниченная функция. Наименьшее и наибольшее значение функции . | | | |
| 54. | 9. | Подготовка к ОГЭ по теме" Свойства функции" | | | |
| 55. | 10 | Четные и нечетные функции. | | | |
| 56. | 11 | Алгоритм исследования функции на четность. | | | |
| 57. | 12 | Контрольная работа № 3. ” Числовые функции и их свойства”. | | | |
| 58. | 13 | Анализ контрольной работы. | | | |
| 59. | 14 | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | |
| 60. | 15 | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | |
| 61. | 16 | Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | |
| 62. | 17 | Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | |
| 63. | 18 | Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики. | | | |
| 64. | 19 | Подготовка к ОГЭ по теме" Чтение графиков функций" | | | |
| 65. | 20 | Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график. | | | |
| 66. | 21 | Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график. | | | |
| 67. | 22 | Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график. | | | |
| 68. | 23 | Контрольная работа № 4 “Функции $y = x^n$ и $y = x^{-n}$, $y = \sqrt[n]{x}$ | | | |

| | | | | | |
|-----|----|--|-----------|--|--|
| | | <i>и их свойства”.</i> | | | |
| 69. | 24 | Анализ контрольной работы. | | | |
| 70. | 25 | <i>Репетиционное тестирование модуль " Алгебра"</i> | | | |
| 71. | 26 | <i>Репетиционное тестирование модуль " Реальная математика"</i> | | | |
| 72. | 27 | Резерв | | | |
| 73. | 28 | Резерв | | | |
| 74. | 29 | Резерв | | | |
| | | Прогрессии. | 22 | | |
| 75. | 1. | Определение числовой последовательности. | | | |
| 76. | 2. | Способы задания последовательности. | | | |
| 77. | 3. | Монотонные последовательности. | | | |
| 78. | 4. | Арифметическая прогрессия. Основные понятия. | | | |
| 79. | 5. | Формула n – го члена арифметической прогрессии. | | | |
| 80. | 6. | Формула n – го члена арифметической прогрессии. | | | |
| 81. | 7. | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | | |
| 82. | 8. | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | | |
| 83. | 9. | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | | | |
| 84. | 10 | Подготовка к ОГЭ. Решение задач по теме «Арифметическая последовательность». | | | |
| 85. | 11 | Геометрическая прогрессия. Основные понятия. | | | |
| 86. | 12 | Формула n – го члена геометрической прогрессии. | | | |
| 87. | 13 | Формула n – го члена геометрической прогрессии. | | | |
| 88. | 14 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии | | | |
| 89. | 15 | Подготовка к ОГЭ. Решение задач | | | |

| | | | | | |
|------|----|---|-----------|--|--|
| | | по теме " Геометрическая прогрессия" | | | |
| 90. | 16 | Характеристическое свойство геометрической прогрессии. | | | |
| 91. | 17 | Прогрессии и банковские расчеты. | | | |
| 92. | 18 | Подготовка к ОГЭ. Решение задач по теме «Прогрессии». | | | |
| 93. | 19 | Контрольная работа №5 “Прогрессии”. | | | |
| 94. | 20 | Анализ контрольной работы. | | | |
| 95. | 21 | Репетиционное тестирование модуль " Алгебра" | | | |
| 96. | 22 | Резерв. | | | |
| | | Элементы комбинаторики , статистики и теории вероятностей. | 15 | | |
| 97. | 1. | Метод перебора , дерево возможных вариантов. | | | |
| 98. | 2. | Правило умножения. Факториал. | | | |
| 99. | 3. | Теорема о перестановках элементов конечного множества. | | | |
| 100. | 4. | Простейшие комбинаторные задачи | | | |
| 101. | 5. | Решение комбинаторных задач | | | |
| 102. | 6. | Статистика – дизайн информации. Основные понятия. | | | |
| 103. | 7. | Табличное представление информации | | | |
| 104. | 8. | Графическое представление информации | | | |
| 105. | 9. | Числовые характеристики данных измерения. | | | |
| 106. | 10 | Классическая вероятностная схема. | | | |
| 107. | 11 | Простейшие вероятностные задачи. | | | |
| 108. | 12 | Подготовка к ОГЭ. Решение простейших вероятностных задач. | | | |
| 109. | 13 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | | | |

| | | | | | |
|------|----|--|-----------|--|--|
| 110. | 14 | Контрольная работа № 6” Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей”. | | | |
| 111. | 15 | Анализ контрольной работы. | | | |
| | | Обобщающее повторение | 27 | | |
| 112. | | Репетиционное тестирование модуль " Алгебра" | | | |
| 113. | | Арифметические действия. Сравнение чисел. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 114. | | Арифметические действия. Сравнение чисел. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 115. | | Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 116. | | Отношения. Пропорции. Проценты. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 117. | | Нахождение значения алгебраических выражений при заданных значениях переменной. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 118. | | Степень с целым показателем. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 119. | | Многочлены. Преобразования выражений. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 120. | | Репетиционное тестирование модуль "Алгебра" | | | |
| 121. | | Алгебраические дроби. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 122. | | Преобразование рациональных выражений. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 123. | | Квадратные корни. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 124. | | Линейные и квадратные уравнения. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 125. | | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 126. | | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Подготовка к ОГЭ | | | |

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|
| 127. | | Решение текстовых задач. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 128. | | Решение текстовых задач .Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 129. | | Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 130. | | Числовые последовательности. Прогрессии. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 131. | | Числовые последовательности. Прогрессии. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 132. | | <i>Итоговая контрольная работа.</i> | | | |
| 133. | | Исследование функции и построение графика. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 134. | | Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 135. | | Иррациональные уравнения. Подготовка к ОГЭ | | | |
| 136. | | Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 137. | | Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Подготовка к ОГЭ. | | | |
| 138. | | Построение графиков функций вида $y = f(x)$, $y = f(x)$. | | | |
| 139. | | Резерв. | | | |
| 140. | | Резерв | | | |