ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора ЧОУ «Православная

классическая гимназия «София»

от 29.08.2017 г. Приказ № 67/16

**Рабочая программа по математике**

 **(алгебра)**

**7-9 классы**

 Составитель: Пушкарева Елена Тимофеевна

 учитель математики высшей категории

**г. Клин, 2017г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта, авторской программы Н. Г. Миндюк. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. – М.: Просвещение, 2016.

Программа реализуется на основе:.

УМК 7-9 классы:

1. Сборник рабочих программ. Алгебра. 7 – 9 классы / составитель: Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение,2016.
2. Н. Г. Миндюк, алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. – М.: Просвещение,2016.
3. Алгебра: учебник для 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2014.
4. Алгебра: учебник для 8кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2014.
5. Алгебра: учебник для 9кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2014.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры 7 – 9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 306 уроков.

Промежуточная аттестация в форме 7-8классы в форме ОГЭ. Согласно протокола педагогического совета от 29.08.2017г. ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

**Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 – 9 классах**

***Рациональные числа***

*Выпускник научится:*

1. Понимать особенности десятичной системы счисления;
2. Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3. Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
5. Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
6. Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Выпускник получит возможность:*

1. Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Действительные числа***

*Выпускник научится:*

1. Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
2. Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

1. Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

***Измерения, приближения. Оценки***

*Выпускник научится:*

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

1. Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными. Что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
2. Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

***Алгебраические выражения***

*Выпускник научится:*

1. Владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование» решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
2. Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
3. Выполнять тождественные преобразования радикальных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
4. Выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

1. Научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор и приемов;
2. Применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

***Уравнения***

*Выпускник научится:*

1. Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
2. Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
3. Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

1. Овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
2. Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

***Неравенства***

*Выпускник научится:*

1. Понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
2. Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
3. Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. Разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств; для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
2. Применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

***Основные понятия. Числовые функции***

*Выпускник научится:*

1. Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2. Строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
3. Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
2. Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

***Числовые последовательности***

*Выпускник научится:*

1. Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
2. Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. Решать комбинированные задачи с применением формул *п-*го члена и суммы первых *п* членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
2. Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

***Описательная статистика***

*Выпускник научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных

*Выпускник получит возможность* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

***Случайные события и вероятность***

*Выпускник научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

***Комбинаторика***

*Выпускник научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность* научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

**Содержание курса**

**Арифметика**

**Рациональные числа.**Расширение множества натуральных чисел до множества целых, множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где *т* – целое число, *п* – натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.**Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Алгебра**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразования буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразования целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых неравенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. График простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

**Функции**

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральным показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций *у=*$\sqrt{х}$, *у=*$\sqrt[3]{х}$, *у=ǀхǀ*.

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентным способом и формулой *п* – го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула *п* – го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *п*– х членов. Изображение членов арифметической прогрессий точками координатной плоскости.

**Вероятность и статистика**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

**Логика и множества**

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок*если …, то …, в том и только в том случае*,логические связки *и*, *или*.

**Математика в историческом развитии**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений в степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль, Я. Бернулли, А. Н. Колмогоров.

**Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №§ | Содержание материала | Количество часов |
| **Глава 1. Выражения, тождества, уравнения** | **22** |
| **1** | Выражения  | 5 |
| **2** | Преобразование выражений | 4 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **3** | Уравнения с одной переменной | 7 |
| **4** | Статистические характеристики | 4 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Глава 2. Функции**  | **11** |
| **5** | Функции и их графики | 5 |
| **6** | Линейная функция | 5 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **Глава 3. Степень с натуральным показателем** | **11** |
| **7** | Степень и ее свойства | 5 |
| **8** | Одночлены  | 5 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **Глава 4. Многочлены**  | **17** |
| **9** | Сумма и разность многочленов | 3 |
| **10** | Произведение одночлена и многочлена | 6 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **11** | Произведение многочленов | 6 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 5. Формулы сокращенного умножения** | **19** |
| **12** | Квадрат суммы и квадрат разности | 5 |
| **13** | Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 6 |
|  | Контрольная работа №7 | 1 |
| **14** | Преобразование целых выражений | 6 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| **Глава 6. Системы линейных уравнений** | **16** |
| **15** | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 5 |
| **16** | Решение систем линейных уравнений | 10 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| **Повторение** | **6** |
|  | Итоговый зачет | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 2 |
| **8 класс** |
| **Глава 1. Рациональные дроби** | **23** |
| **1** | Рациональные дроби и их свойства | 5 |
| **2** | Сумма и разность дробей | 6 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **3** | Произведение и частное дробей | 10 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Глава 2. Квадратные корни** | **19** |
| **4** | Действительные числа | 2 |
| **5** | Арифметический квадратный корень | 5 |
| **6** | Свойства арифметического корня | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **7** | Применение свойств арифметического квадратного корня | 7 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **Глава 3. Квадратные уравнения** | **21** |
| **8** | Квадратное уравнение и его корни | 10 |
| **9** | Квадратное уравнение № 5 | 1 |
|  | Дробные рациональные уравнения | 9 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 4. Неравенства**  | **20** |
| **10** | Числовые неравенства и их свойства | 8 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **11** | Неравенства с одной переменной и их системы | 10 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| **Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |
| **12** | Степень с целым показателем и ее свойства | 6 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| **13** | Элементы статистики | 4 |
| **Повторение**  | **8** |
|  | Итоговый зачет | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 2 |
| **9 класс** |
| **Глава 1. Квадратичная функция** | **22** |
| **1** | Функции и их свойства | 5 |
| **2** | Квадратный трехчлен | 4 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **3** | Квадратичная функция и ее график | 8 |
| **4** | Степенная функция. Корень *п*-й степени | 3 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной** | **14** |
| **5** | Уравнения с одной переменной | 8 |
| **6** | Неравенства с одной переменной | 5 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
| **7** | Уравнения с двумя переменными и их системы | 10 |
| **8** | Неравенства с двумя переменными | 6 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **15** |
| **9** | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **10** | Геометрическая прогрессия | 6 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **13** |
| **11** | Элементы комбинаторики | 9 |
| **12** | Начальные сведения из теории вероятностей | 3 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **Повторение**  | **21** |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |

**Календарно - тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***§.*** ***п.*** | ***Содержание материала*** | ***Кол-во******часов*** | ***Дата*** |
| ***По плану*** | ***По факту*** |
| 1 | ***1.*** | **Глава I. Выражения, тождества, уравнения*****Выражения***  | **22****5** |  |  |
| 1. | Числовые выражения | **1** | **01.09.-****0609** |  |
| 2 | 2. | Выражения с переменными | **1** |  |
| 3 | 2.  | Значение выражений с переменными | **1** |  |
| 4 | 3. | Сравнение значений выражений | **1** |  |
| 5 | 3 | Строгие и нестрогие неравенства | **1** | **08.09.-13.09.** |  |
| 6 | ***2.*** | ***Преобразование выражений*** | **4** |  |
| 4. | Действия над числами | **1** |  |
| 7 | 4. | Свойства действий над числами | **1** |  |
| 8 | 5. | Преобразование выражений | **1** | **15.09.-20.09.** |  |
| 9 | 5. | Тождественные преобразования выражений | **1** |  |
| 10 |  | ***Контрольная работа №1 «Выражения и преобразование выражений» Стартовая контрольная работа*** | ***1*** |  |
| 11 | ***3.*** | ***Уравнения с одной переменной*** | **7** |  |  |
| 6. | Работа над ошибками. Уравнение и его корни | **1** | **22.09.-27.09.** |  |
| 12 | 6. | Уравнения вида *ах=b* | **1** |  |
| 13 | 7. | Линейное уравнение с одной переменной.  | **1** |  |
| 14 | 7. | Решение линейных уравнений с одной переменной | **1** | **29.09-04.10.** |  |
| 15 | 8. | Решение задач с помощью уравнений | **1** |  |
| 16 | 8 | Решение текстовых задач с помощью уравнений |  |  |
| 17 | 8. | Решение задач с помощью линейных уравнений вида ***ах=в*** | **1** |  |
| 18 | ***4.*** | ***Статистические характеристики*** | **4** |  |  |
| 9. | Среднее арифметическое | **1** | **06.10.-11.10.** |  |
| 19 | 9. | Размах и мода ряда чисел | **1** |  |
| 20 | 10 | Медиана как статистическая характеристика | **1** |  |
| 21 | 11 | Формулы и статистические характеристики  | **1** | **13.10.-18.10** |  |
| 22 |  | ***Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»*** | ***1*** |  |
| 23 | ***5.*** | **Глава II. Функции*****Функции и их графики*** | **11****5** |  |
| 12 | Работа над ошибками. Что такое функция | **1** |  |
| 24 | 13 | Вычисления функций  | **1** | **20.10.-25.10.** |  |
| 25 | 13 | Вычисление значений функции по формуле | **1** |  |
| 26 | 14 | График функции | **1** |  |
| 27 | 14 | Построение графиков функции | **1** | **27.10-30.10** |  |
| 28 | ***6.*** | ***Линейная функция*** | **5** |  |
| 15 | Прямая пропорциональность  | **1** |  |
| 29 | 15 | График прямой пропорциональности | **1** |  |
| 30 | 16 | Линейная функция и ее график | **1** | **08.11-15.11** |  |
| 31 | 16 | Построение графиков линейной функции | **1** |  |
| 32 | 17 | Задание функции с помощью формулы | **1** | **17.11-22.11** |  |
| 33 |  | ***Контрольная работа № 3 «Функции и их графики»*** | ***1*** |  |
| 34 | ***7.*** | **Глава III. Степень с натуральным показателем*****Степень и ее свойства*** | **11****5** |  |
| 18 | Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем | **1** |  |
| 35 | 19 | Умножение степеней  | **1** |  |
| 36 | 19 | Деление степеней | **1** |  |
| 37 | 20 | Возведение в степень произведение | **1** |  |
| 38 | 20 | Возведение степени в степень | **1** |  |
| 39 | ***8.*** | ***Одночлены***  | **5** |  |  |
| 21 | Одночлены и его стандартный вид | **1** | **08.12-13.12** |  |
| 40 | 22 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | **1** |  |
| 41 | 23 | Функция *у=х2*и ее график | **1** |  |
| 42 | 23 | Функция  *у=х3*и ее график | **1** | **15.12-20.12** |  |
| 43 | 24 | О простых и составных числах | **1** |  |
| 44 |  | ***Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»*** | ***1*** |  |
| 45 | ***9.*** | **Глава IV. Многочлены*****Сумма и разность многочлена*** | **17****3** |  |  |
| 25 | Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид | **1** | **22.12.-30.12.** |  |
| 46 | 26 | Сложение многочленов | **1** |  |
| 47 | 26 | Вычитание многочленов | **1** |  |
| 48 | ***10*** | ***Произведение одночлена и многочлена*** | **6** |  |  |
| 27 | Умножение одночлена на одночлен | **1** | **08.01-17.01** |  |
| 49 | 27 | Умножение одночлена на многочлен | **1** |  |
| 50 | 27 | Решение уравнений с помощью задач |  |  |
| 51 | 28 | Вынесение общего множителя за скобки | **1** |  |
| 52 | 28 | Разложение на множители | **1** | **19.01-24.01** |  |
| 53 | 28 | Решение уравнений с вынесением общего множителя за скобки | **1** |  |
| 54 |  | ***Контрольная работа №5 «Сумма и разность многочлена» Промежуточная контрольная работа*** | ***1*** |  |
| 55 | ***11*** | ***Произведение многочленов*** | **6** |  |  |
| 29 | Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен | **1** | **26.01-31.01** |  |
| 56 | 29 | Преобразование выражения в многочлен | **1** |  |
| 57 | 30 | Разложение многочлена на множители способом группировки | **1** |  |
| 58 | 30 | Разложение многочлена на множители | **1** | **02.02-07.02** |  |
| 59 | 30 | Разложение многочлена на множители трехчлена | **1** |  |
| 60 | 31 | Деление с остатком | **1** | **09.02-14.02** |  |
| 61 |  | ***Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»*** | ***1*** |  |
| 62 | ***12*** | **Глава V. Формулы сокращенного умножения*****Квадрат суммы и квадрат разности*** | **19****5** |  |
| 32 | Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | **1** |  |
| 63 | 32 | Возведение в куб суммы и разности двух выражений | **1** | **16.02-21.02** |  |
| 64 | 33 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы  | **1** |  |
| 65 | 33 | Разложение на множители с помощью формул квадрата разности |  |  |
| 66 | 33 | Преобразование трехчлена в виде квадрата | **1** |  |
| 67 | ***13*** | ***Разность квадратов. Сумма и разность кубов*** | **6** |  |  |
| 34 | Умножение разности двух выражений на их сумму | **1** | **23.02-28.02** |  |
| 68 | 35 | Разложение разности квадратов на множители | **1** |  |
| 69 | 35 | Сумма и разность кубов | **1** |  |
| 70 | 36 | Разложение на множители суммы и разности кубов | **1** | **02.03-07.03** |  |
| 71 | 36 | Формулы разложения на множители | **1** |  |
| 72 |  | ***Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»*** | ***1*** |  |
| 73 | ***14*** | ***Преобразование целых выражений*** | **6** |  |  |
| 37 | Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен | **1** |  |
| 74 | 38 | Способы разложения на множители | **1** |  |
| 75 | 38 | Различные способы разложения на множители  | **1** |  |
| 76 | 38 | Применение различных способов разложения на множители | **1** | **16.03-21.03** |  |
| 77 | 38 | Преобразование целых выражений | **1** |  |
| 78 | 39 | Возведение двучлена в степень | **1** |  |
| 79 |  | ***Контрольная работа №8 «Преобразование выражений»*** | ***1*** | **23.03-28.03** |  |
| 80 | ***15*** | **Глава VI. Системы линейных уравнений*****Линейные уравнения с двумя переменными и их системы*** | **16****5** |  |
| 40 | Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными | **1** |  |
| 81 | 41 | График линейного уравнения  | **1** |  |
| 82 | 41 | Построение графиков линейного уравнения с двумя переменными | **1** | **30.03-04.04** |  |
| 83 | 42 | Системы линейных уравнений  | **1** |  |
| 84 | 42 | Линейные уравнения и их системы | **1** |  |
| 85 | ***16*** | ***Решение систем линейных уравнений*** | **10** |  |  |
| 43 | Способ подстановки | **1** | **06.04-11.04** |  |
| 86 | 43 | Решение систем линейных уравнений способом подстановки | **1** |  |
| 87 | 44 | Способ сложения | **1** |  |
| 88 | 44 | Решение систем линейных уравнений способом сложения | **1** | **21.04-27.04** |  |
| 89 | 44 | Графический способ решения уравнений | **1** |  |
| 90 | 45 | Решение задач с помощью систем уравнений | **1** |  |
| 91 | 45 | Решение задач на движение с помощью систем уравнений  | **1** |  |
| 92 | 45 | Решение задач способом подстановки и сложения  | **1** | **28.04-04.05** |  |
| 93 | 46 | Линейные неравенства с двумя переменными  | **1** |  |
| 94 | 46 | Системы линейных неравенств с двумя переменными  | **1** |  |
| 95 |  | ***Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»*** | ***1*** | **05.05-11.05** |  |
| 96 |  | **Повторение**  | **6** |  |
|  | Работа над ошибками. Преобразование выражений | **1** |  |
| 97 |  | Линейная функция | **1** |  |
| 98 |  | Одночлены и многочлены и действия с ними | **1** | **12.05-18.05** |  |
| 99 |  | Формулы сокращенного умножения | **1** |  |
| 100 |  | **Итоговый зачет** | **1** | **19.05-31.05** |  |
| 101-102 |  | **Итоговая контрольная работа *( промежуточная аттестация в форме ОГЭ)*** | **2** |  |
| **Всего**  | **102** |

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | I триместр | II триместр | III триместр | Итого за год |
| Контрольные работы | 3 | 3 | 4 | 10 |
| Итоговый зачет |  |  | 1 | 1 |

**План – график**

**проведения контрольных работ по алгебре**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№**урока* | *Содержание материала* | *Кол-во* *часов* | *Дата* |
| *По плану* | *По факту* |
| 9 | *Контрольная работа №1 «Выражения и преобразование выражений» Стартовая контрольная работа* | *1* | 15.09.-20.09. |  |
| 20 | *Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»* | *1* | 13.10.-18.10 |  |
| 32 | *Контрольная работа № 3 «Функции и их графики»* | *1* | 17.11-22.11 |  |
| 45 | *Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»* | *1* | 15.12-20.12 |  |
| 54 | *Контрольная работа №5 «Сумма и разность многочлена» Промежуточная контрольная работа* | *1* | 19.01-24.01 |  |
| 62 | *Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»* | *1* | 09.02-14.02 |  |
| 71 | *Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»* | *1* | 02.03-07.03 |  |
| 79 | *Контрольная работа №8 «Преобразование выражений»* | *1* | 23.03-28.03 |  |
| 94 | *Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»* | *1* | 05.05-11.05 |  |
| 100 | *Итоговый зачет* | 1 | 19.05-31.05 |  |
| 101 | *Итоговая контрольная работа ( промежуточная аттестация в форме ОГЭ)* | 1 |  |
| Всего  |  | 11 |

**Календарно- тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***§.*** ***п.*** | ***Содержание материала*** | ***Кол-во*** ***часов*** | ***Дата*** |
| ***планируемая*** | ***скорректированная*** |
| 1 | ***1.*** | **Глава I. Рациональные дроби*****Рациональные дроби и их свойства*** | **23****5** |  |  |
| 1. | Целые рациональные выражения | **1** | **01.09-06.09.** |  |
| 2 | 1. | Дробные рациональные выражения | **1** |  |
| 3 | 2. | Основное свойство дроби.  | **1** |  |
| 4 | 2. | Сокращение дробей | **1** | **08.09.-13.09.** |  |
| 5 | 2. | Тождественные выражения | **1** |  |
| 6 | ***2.*** | ***Сумма и разность дробей*** | **6** |  |
| 3. | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | **1** |  |
| 7 | 3. | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | **1** | **15.09.-20.09** |  |
| 8 | 4. | Сложение дробей с разными знаменателями | **1** |  |
| 9 | 4. | Вычитание дробей с разными знаменателями | **1** |  |
| 10 | 4. | Рациональные дроби и их свойства | **1** | **22.09.-27.09.** |  |
| 11 |  | Совместные действия с рациональными дробями» | **1** |  |
| 12 |  | ***Контрольная работа №1 «Рациональные дроби» Стартовая контрольная работа*** | ***1*** |  |
| 13 | ***3.*** | ***Произведение и частное дробей*** | **10** |  |  |
| 5. | Работа над ошибками. Умножение дробей.  | **1** | **29.09-04.10.** |  |
| 14 | 5. | Возведение дроби в степень | **1** |  |
| 15 | 6. | Деление дробей | **1** |  |
| 16 | 6. | Основное правило деления рациональных дробей | **1** | **06.10.-11.10.** |  |
| 17 | 7. | Преобразование рациональных выражений | **1** |  |
| 18 | 7. | Преобразование в рациональную дробь выражение | **1** |  |
| 19 | 8. | Функция *у=к/х* | **1** | **13.10.-18.10** |  |
| 20 | 8. | Функция *у=к/х* и ее график | **1** |  |
| 21 | 9. | Представление дроби в виде суммы дробей | **1** |  |
| 22 |  | Решение задач «Произведение и частное дробей» | **1** | **20.10.-25.10.** |  |
| 23 |  | ***Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»*** | ***1*** |  |
| 24 | ***4.*** | **Глава II. Квадратные корни*****Действительные числа*** | **19****2** |  |
| 10. | Работа над ошибками. Рациональные числа | **1** |  |
| 25 | 11. | Иррациональные числа | **1** | **27.10-01.11** |  |
| 26 | ***5.*** | ***Арифметический квадратный корень*** | **5** |  |
| 12. |  Арифметический квадратный корень | **1** |  |
| 27 | 13. | Уравнение *х2=а* | **1** |  |
| 28 | 14. | Нахождение приближенных значений квадратного корня | **1** | **10.11-15.11** |  |
| 29 | 15. | Функция *у=* | **1** |  |
| 30 | 15. | График функции *у=* | **1** |  |
| 31 | ***6.*** | ***Свойства арифметического квадратного корня*** | **3** |  |  |
| 16. | Квадратный корень из произведения и дроби | **1** | **17.11-22.11** |  |
| 32 | 17. | Квадратный корень из степени | **1** |  |
| 33 |  | Свойства арифметического корня | **1** |  |
| 34 |  | ***Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень»*** | ***1*** | **24.11-29.11** |  |
| 35 | ***7.*** | ***Применение свойств арифметического квадратного корня*** | **7** |  |
| 18. | Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.  | **1** |  |
| 36 | 18. | Внесение множителя под знак корня | **1** |  |
| 37 | 19. | Преобразование выражений, содержащих корни | **1** | **01.12-06.12** |  |
| 38 | 19. | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | **1** |  |
| 39 | 19. | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби | **1** |  |
| 40 | 20. | Преобразование двойных радикалов | **1** | **08.12-13.12** |  |
| 41 |  | Решение задач на тему: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | **1** |  |
| 42 |  | ***Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»*** | ***1*** |  |
| 43 | ***8.*** | **Глава III. Квадратные уравнения*****Квадратное уравнение и его корни*** | **21*****10*** |  |  |
| 21. | Работа над ошибками. Квадратные уравнения | **1** | **15.12.-20.12.** |  |
| 44 | 21. | Неполные квадратные уравнения | **1** |  |
| 45 | 22. | Формула корней квадратного уравнения | **1** |  |
| 46 | 22. | Дискриминант квадратного уравнения | **1** | **22.12.-27.12.** |  |
| 47 | 23. | Решение задач с помощью квадратных уравнений | **1** |  |
| 48 | 23. | Задачи с физическими величинами | **1** |  |
| 49 | 23. | Старинные задачи решаемые с помощью квадратных уравнений  | **1** | **12.01.-17.01.** |  |
| 50 | 24. | Теорема Виета | **1** |  |
| 51 | 24. | Обратная теореме Виета | **1** |  |
| 52 |  | Решение задач «Квадратные уравнения» | **1** | **19.01.-14.01.** |  |
| 53 |  | ***Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения» Промежуточная контрольная работа*** | ***1*** |  |
| 54 | ***9.*** | ***Дробные рациональные уравнения*** | ***9*** |  |
| 25. | Работа над ошибками. Дробно - рациональные уравнения | **1** |  |
| 55 | 25. | Приведение к общему знаменателю дробно - рациональные уравнения | **1** | **26.01.-31.01.** |  |
| 56 | 25. | Решение дробно - рациональных уравнений | **1** |  |
| 57 | 26. | Решение задач на составление дробно-рациональных уравнений | **1** |  |
| 58 | 26. | Составление уравнений  | **1** | **02.02-07.02** |  |
| 59 | 26. | Решение задач с помощью рациональных уравнений | **1** |  |
| 60 | 27. | Уравнения с параметрами | **1** |  |
| 61 |  | Целые и дробно -рациональные уравнения | **1** | **09.02-14.02** |  |
| 62 |  | ***Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»*** | ***1*** |  |
| 63 | ***10.*** | **Глава IV. Неравенства*****Числовые неравенства и их свойства*** | **20****8** |  |
| 28. | Работа над ошибками. Числовые неравенства | **1** |  |
| 64 | 29. | Свойства числовых неравенств | **1** |  |  |
| 65 | 29. | Применение свойств числовых неравенств | **1** | **16.02-21.02** |  |
| 66 | 30. | Сложение числовых неравенств | **1** |  |
| 67 | 30. | Вычитание числовых неравенств | **1** | **23.02-28.02** |  |
| 68 | 30. | Умножение числовых неравенств | **1** |  |
| 69 | 31. | Погрешность приближения | **1** |  |
| 70 | 31. | Точность приближения | **1** | **02.03-07.03** |  |
| 71 |  | Решение задач «Числовые неравенства и их свойства» | **1** |  |
| 72 |  | ***Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»*** | ***1*** |  |
| 73 | ***11.*** | ***Неравенства с одной переменной и их систем*** | **10** |  |  |
| 32. | Работа над ошибками. Пересечение множеств | **1** | **09.03-14.03** |  |
| 74 | 32. | Объединение множеств | **1** |  |
| 75 | 33. | Числовые промежутки | **1** |  |
| 76 | 33. | Числовые промежутки на координатной прямой | **1** | **16.03-21.03** |  |
| 77 | 34. | Решение неравенств с одной переменной | **1** |  |
| 78 | 34. | Равносильные неравенства с одной переменной | **1** |  |
| 79 | 35. | Решение систем неравенств с одной переменной | **1** | **23.03-28.03** |  |
| 80 | 35. | Двойные неравенства с одной переменной | **1** |  |
| 81 | 36. | Доказательства неравенств | **1** |  |
| 82 |  | Неравенства с одной переменной и их системы | **1** | **30.03-04.04** |  |
| 83 |  | ***Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их систем»*** | ***1*** |  |
| 84 | ***12.*** | **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики*****Степень с целым показателем и ее свойства*** | **11****6** |  |
| 37. | Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем | **1** |  |
| 85 | 38. | Свойства степени с целым показателем | **1** | **06.04-11.04** |  |
| 86 | 38. | Степени с нулевым показателем | **1** |  |
| 87 | 39. | Стандартный вид числа | **1** |  |
| 88 | 39. | Порядок и вид числа | **1** | **21.04-27.04** |  |
| 89 |  | Решение задач «Степень с целым показателем и ее свойства» | **1** |  |
| 90 |  | ***Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем и ее свойства»*** | ***1*** |  |
| 91 | ***13.*** | ***Элементы статистики*** | **4** |  |  |
| 40. | Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных | **1** | **28.04-04.05** |  |
| 92 | 41. | Наглядное представление статистической информации | **1** |  |
| 93 | 42. | Функция *у=х-1*и ее свойства | **1** |  |
| 94 | 42. | Функции *у=х-2* и ее свойства | **1** | **05.05-11.05** |  |
| 95 |  | ***Повторение***  | **8** |  |
| Свойства арифметического квадратного корня | **1** |  |
| 96 |  | Квадратное уравнение и его корни  | **1** |  |
| 97 |  | Дробные рациональные уравнения  | **1** | **12.05-18.05** |  |
| 98 |  | Числовые неравенства и их свойства  | **1** |  |
| 99 |  | Степень с целым показателем и ее свойства  | **1** |  |
| 100 |  | ***Итоговый зачет*** | ***1*** | **19.05-** |  |
| 101-102 |  | ***Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация в форме ОГЭ)*** | ***2*** | **-28.05** |  |
| **Всего**  | **102** |

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | I триместр | II триместр | III триместр | Итого за год |
| Контрольные работы | 3 | 3 | 4 | 10 |
| Итоговый зачет |  |  | 1 | 1 |

**План – график**

**проведения контрольных работ по алгебре**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***§.*** ***п.*** | ***Содержание материала*** | ***Кол-во*** ***часов*** | ***Дата***  |
| ***По плану*** | ***По факту*** |
| 12 |  | *Контрольная работа №1 «Рациональные дроби»* ***Стартовая контрольная работа*** | ***1*** | **22.09.-27.09.** |  |
| 23 |  | *Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»* | ***1*** | **20.10.-25.10.** |  |
| 34 |  | *Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень»* | ***1*** | **24.11-29.11** |  |
| 42 |  | *Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* | ***1*** | **08.12-13.12** |  |
| 53 |  | *Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»* ***Промежуточная контрольная работа*** | ***1*** | **19.01.-14.01** |  |
| 62 |  | *Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»* | ***1*** | **09.02-14.02** |  |
| 72 |  | *Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»* | ***1*** | **02.03-07.03** |  |
| 83 |  | *Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их систем»* | ***1*** | **30.03-04.04** |  |
| 90 |  | *Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем и ее свойства»* | ***1*** | **21.04-27.04** |  |
| 100 |  | *Итоговый зачет* | **1** | **19.05-28.05** |  |
| 101102 |  | *Итоговая контрольная работа* ***(промежуточная аттестация в форме ОГЭ)*** | **2** |  |
| **Всего**  | **11** |

**Календарно- тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***§.*** ***п.*** | ***Содержание материала*** | ***Кол-во*** ***часов*** | ***Плановые сроки***  | ***Скорректи-рованные*** |
| 1 | ***1.*** | **Глава I. Квадратичная функция*****Функции и их свойства*** | **22****5** |  |  |
| 1. | Функция. Область определения | **1** | **01.09-06.09** |  |
| 2 | 1. | Функция. Область значений | **1** |  |
| 3 | 2. | Свойства функций | **1** |  |
| 4 | 2. | Нули функции | **1** | **08.09-13.09** |  |
| 5 | 2. | Возрастающие и убывающие функции | **1** |  |
| 6 | ***2.*** | ***Квадратный трехчлен*** | **4** |  |
| 3. | Квадратный трехчлен | **1** |  |
| 7 | 3. | Корни квадратного трехчлена | **1** | **15.09-20.09** |  |
| 8 | 4. | Разложение квадратного трехчлена | **1** |  |
| 9 | 4. | Квадрат двухчлена | **1** |  |
| 10 |  | ***Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен» Стартовая контрольная работа*** | ***1*** | **22.09-27.09** |  |
| 11 | ***3.*** | ***Квадратичная функция и ее график*** | **8** |  |
| 5. | Работа над ошибками. Функция *у=ах2* | **1** |  |
| 12 | 5. | График и свойства функции *у=ах2* | **1** |  |
| 13 | 6. | График функции *у=ах2+п* | **1** | **29.09-04.10** |  |
| 14 | 6. | График функции *у=а(х – т)2* | **1** |  |
| 15 | 6. | График функции *у=а(х – т)2+п* | **1** |  |
| 16 | 7. | Построение графика квадратичной функции | **1** | **06.10-11.10** |  |
| 17 | 7. | Построение графика функции вида *у=ах2+вх+с* | **1** |  |
| 18 | 7. | Построение графика функции вида *у=ах2+вх* | **1** |  |
| 19 | ***4.*** | ***Степенная функция. Корень п-й степени*** | **3** |  |  |
| 8. | Функция *у=хп* | **1** | **13.10-18.10** |  |
| 20 | 9. | Корень п-й степени | **1** |  |
| 21 | 10.-11 | Дробно-линейная функция и ее график. Степень с рациональным показателем | **1** |  |
| 22 |  | ***Контрольная работа №2 «Квадратичная и степенная функция»*** | ***1*** | **20.10-25.10** |  |
| 23 | ***5.*** | **Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной*****Уравнения с одной переменной*** | **14****8** |  |
| 12. | Работа над ошибками. Целое уравнение | **1** |  |
| 24 | 12. | Корни целого уравнения | **1** |  |
| 25 | 12. | Биквадратные уравнения | **1** | **27.10-01.11** |  |
| 26 | 12. | Кубические уравнения | **1** |  |
| 27 | 13.  | Дробные рациональные уравнения | **1** |  |
| 28 | 13. | Приведение дробей к общему знаменателю | **1** | **10.11-15.11** |  |
| 29 | 13. | Уравнения с переменными | **1** |  |
| 30 | 13. | Разложение на множители | **1** |  |
| 31 | ***6.*** | ***Неравенства с одной переменной*** | **5** |  |  |
| 14. | Решение неравенств | **1** | **17.11-22.11** |  |
| 32 | 14. | Неравенства второй степени с одной переменной | **1** |  |
| 33 | 15. | Решение неравенств методом интервалов | **1** |  |
| 34 | 15. | Множество решений неравенств |  | **24.11-29.11** |  |
| 35 | 16. | Некоторые приемы решения целых уравнений | **1** |  |
| 36 |  | ***Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»*** | ***1*** |  |
| 37 | ***7.*** | **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными*****Уравнения с двумя переменными и их системы*** | **17****10** |  |  |
| 17. | Работа над ошибками. Уравнения с двумя переменными | **1** | **01.12-06.12** |  |
| 38 | 17. | Равносильные уравнения | **1** |  |
| 39 | 17. | График уравнений с двумя переменными | **1** |  |
| 40 | 18. | Графический способ решения систем уравнений | **1** | **08.12-13.12** |  |
| 41 | 18. | Решение системы графическим способом | **1** |  |
| 42 | 19. | Решение систем уравнений второй степени | **1** | **15.12-20.12** |  |
| 43 | 19. | Решение систем уравнений методом подстановки | **1** |  |
| 44 | 19. | Решение систем уравнений аналитическим способом | **1** |  |
| 45 | 20. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | **1** | **22.12-27.12** |  |
| 46 | 20. | Решение задач с помощью систем | **1** |  |
| 47 | ***8.*** | ***Неравенства с двумя переменными и их системы*** | ***6*** |  |  |
| 21. | Неравенства с двумя переменными | **1** | **12.01-17.01** |  |
| 48 | 21. | Системы уравнений с двумя переменными |  |  |
| 49 | 22. | Системы неравенств с двумя переменными | **1** |  |
| 50 | 22. | Решение систем с двумя переменными | **1** |  |
| 51 | 22. | Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными |  |  |  |
| 52 | 23. | Приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | **1** | **19.01-24.01** |  |
| 53 |  | ***Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» Промежуточная контрольная работа*** | ***1*** |  |
| 54 | ***9.*** | **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессия*****Дробные рациональные уравнения*** | ***15******7*** |  |
| 24. | Работа над ошибками. Члены последовательности | **1** |  |
| 55 | 25. | Определение арифметической прогрессии | **1** | **26.01-31.01** |  |
| 56 | 25. | Формула *п-го* члена арифметической прогрессии | **1** |  |
| 57 | 25. | Формула арифметической прогрессии *ап=кп + в* | **1** |  |
| 58 | 26. | Формула суммы первых *п* членов арифметической прогрессии | **1** | **02.02-07.02** |  |
| 59 | 26. | Свойства арифметической прогрессии | **1** |  |
| 60 | 26. | Последовательность в арифметической прогрессии | **1** |  |
| 61 |  | ***Контрольная работа №5*** ***« Арифметическая прогрессии»*** | ***1*** | **09.02-** **14.02** |  |
| 62 | ***10***27. | ***Геометрическая прогрессия***Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии | **6****1** |  |
| 63 | 27. | Формула *п-го* члена геометрической прогрессии | **1** |  |
| 64 | 27. | Знаменатель геометрической прогрессии | **1** | **16.02-21.02** |  |
| 65 | 28. | Формула суммы первых *п* членов геометрической прогрессии | **1** |  |
| 66 | 28. | Свойства геометрической прогрессии | **1** |  |
| 67 | 29 | Методы и принципы математической индукции | **1** |  |
| 68 |  | ***Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»*** | ***1*** |  |
| 69 | ***11.*** | **Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей*****Элементы комбинаторики*** | **13****9** |  |  |
| 30. | Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач | **1** | **02.03-07.03** |  |
| 70 | 30. | Решение задач методом перебора | **1** |  |
| 71 | 30. | Комбинаторное правило умножения | **1** |  |
| 72 | 31. | Перестановка элементов | **1** | **10.03-14.03** |  |
| 73 | 31. | Факториал правило умножения | **1** |  |
| 74 | 32. | Размещение элементов | **1** |  |
| 75 | 32.  | Формула размещения | **1** | **16.03-21.03** |  |
| 76 | 33. | Сочетание элементов | **1** |  |
| 77 | 33. | Формула сочетания | **1** |  |
| 78 | ***12.*** | ***Начальные сведения из теории вероятностей*** | **3** |  |  |
| 34. | Относительная частота случайного события | **1** | **23.03-28.03** |  |
| 79 | 35. | Вероятность равновозможных событий | **1** |  |
| 80 | 36. | Сложение и умножение вероятностей | **1** |  |
| 81 |  | ***Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия»*** | **1** | **30.03-04.04** |  |
| 82 |  | ***Повторение***  | **21** |  |
| Работа над ошибками. Тождественные преобразования | **1** |  |
| 83 |  | Алгебраические выражения | **1** |  |
| 84 |  | Сокращение рациональных дробей | **1** | **06.04-11.04** |  |
| 85 |  | Арифметический квадратный корень | **1** |  |
| 86 |  | Свойства квадратного корня | **1** |  |
| 87 |  | Квадратные уравнения | **1** | **21.04-27.04** |  |
| 88 |  | Дробно рациональные уравнения | **1** |  |
| 89 |  | Системы уравнений | **1** |  |
| 90 |  | Числовые неравенства | **1** | **28.04-04.05** |  |
| 91 |  | Системы неравенств с одной переменной | **1** |  |
| 92 |  | Степень с целым показателем | **1** |  |
| 93 |  | Решение задач с помощью уравнений | **1** | **05.05-11.05** |  |
| 94 |  | Решение задач с помощью системы уравнений | **1** |  |
| 95 |  | Решение уравнений графически | **1** |  |
| 96 |  | Решение систем графически  | **1** | **12.05-18.05** |  |
| 97 |  | Линейная функция  | **1** |  |
| 98 |  | Квадратичная функция | **1** |  |
| 99 |  | Вероятность случайного события |  |  |  |
| 100 |  | Элементы комбинаторики | **1** | **19.05-28.05** |  |
| 101 |  | ***Итоговая контрольная работа*** | **1** |  |
| 102 |  | ***Итоговая контрольная работа*** | **1** |  |
| **Всего**  | **102** |

**Контрольные работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | I триместр | II триместр | III триместр | Итого за год |
| Контрольные работы | 3 | 3 | 2 | 8 |
|  |  |  |  |  |

**План – график**

**проведения контрольных работ по алгебре**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***§.*** ***п.*** | ***Содержание материала*** | ***Кол-во*** ***часов*** | ***Плановые сроки***  | ***Скорректи-рованные сроки***  |
| 10 |  | ***Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен» Стартовая контрольная работа*** | ***1*** | **22.09-27.09** |  |
| 22 |  | ***Контрольная работа №2 «Квадратичная и степенная функция»*** | ***1*** | **20.10-25.10** |  |
| 36 |  | ***Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»*** | ***1*** | **24.11-29.11** |  |
| 53 |  | ***Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» Промежуточная контрольная работа*** | ***1*** | **19.01-24.01** |  |
| 61 |  | ***Контрольная работа №5*** ***« Арифметическая прогрессии»*** | ***1*** | **09.02-** **14.02** |  |
| 69 |  | ***Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»*** | ***1*** | **24.02-28.02** |  |
| 82 |  | ***Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия»*** | **1** | **30.03-04.04** |  |
| 101 |  | ***Итоговая контрольная работа***  | ***2*** | **19.05-28.05** |  |
| **Всего**  | **8** |  |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО

естественно-научного цикла

от 29.08.2017г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г. Кемайкина

 29.08.2017г.