Приложение № \_\_06\_\_ к разделу 2.2.2. ООП ООО МОУ «Красноборская средняя школа»

Рабочая программа

учебного предмета

**Алгебра**

7 – 9 классы

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение алгебры в 7-9 классах направлено на достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

в направлении ***личностного развития:***

* формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* умения представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и ее значимость для развития цивилизации;
* развитие критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта;
* развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

* формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* развитие умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовитых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные стратегии решения задач;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***в предметном направлении:***

* умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
* владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
* умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

1. **Содержание учебного предмета**

**7 класс**

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Уравнение и его корни. Уравнение с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращённого умножения :. Применение формул к разложению на множители.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание и умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция *y=kx* и её график. Линейная функция и её график.

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными способами подстановки, сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.

Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации с выбором из трех элементов. Таблица вариантов. Правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.

**8 класс**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Стандартный вид числа.

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней.преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  и её график.

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Определение квадратичной функции. Функции у = х2, у = ах2, у = ах2 + bх +с. Построение графика квадратичной функции.

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

**9 класс**

Определение степени с целым отрицательным и рациональным  показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического  корня *n-*йстепени.

Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции у=k/х, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение.

Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n-го члена прогрессии, формула суммы n-членов прогрессии.

Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания.

Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.

Множества, высказывания, следование и равносильность, уравнение окружности, уравнение прямой, множества точек на координатной плоскости.

1. **Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема раздела, тема урока** | **Кол-во часов** |
|
|  | **Глава I. Алгебраические выражения** | **10** |
| 1 | Числовые выражения | 1 |
| 2 | Числовые выражения | 1 |
| 3 | Алгебраические выражения | 1 |
| 4 | Алгебраические равенства. Формулы | 1 |
| 5 | Алгебраические равенства. Формулы | 1 |
| 6 | Свойства арифметических действий | 1 |
| 7 | Свойства арифметических действий | 1 |
| 8 | Правила раскрытия скобок | 1 |
| 9 | Правила раскрытия скобок | 1 |
| 10 | **Стартовая диагностика** | 1 |
|  | **Глава II. Уравнения с одним неизвестным** | **8** |
| 11 | Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни | 1 |
| 12 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным | 1 |
| 13 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным | 1 |
| 14 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 17 | Решение задач по теме « Уравнения с одним неизвестным». | 1 |
| 18 | **Контрольная работа по теме** «Уравнения с одним неизвестным» | 1 |
|  | **Глава III. Одночлены и многочлены** | **17** |
| 19 | Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем | 1 |
| 20 | Степень с натуральным показателем | 1 |
| 21 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |
| 22 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |
| 23 | Одночлен. Стандартный вид одночлена | 1 |
| 24 | Умножение одночленов | 1 |
| 25 | Умножение одночленов | 1 |
| 26 | Многочлены | 1 |
| 27 | Приведение подобных членов | 1 |
| 28 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |
| 29 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |
| 30 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |
| 31 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |
| 32 | Деление одночлена и многочлена на одночлен | 1 |
| 33 | Деление одночлена и многочлена на одночлен | 1 |
| 34 | Решение задач по теме « Одночлены и многочлены» | 1 |
| 35 | **Контрольная работа по теме** «Одночлены и многочлены» | 1 |
|  | **Глава IV. Разложение многочленов на множители** | **18** |
| 36 | Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 37 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 38 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 39 | Способ группировки | 1 |
| 40 | Способ группировки | 1 |
| 41 | Способ группировки | 1 |
| 42 | Формула разности квадратов | 1 |
| 43 | Формула разности квадратов | 1 |
| 44 | Формула разности квадратов | 1 |
| 45 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 1 |
| 46 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 1 |
| 47 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 1 |
| 48 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 1 |
| 49 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 1 |
| 50 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 1 |
| 51 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 1 |
| 52 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 1 |
| 53 | **Контрольная работа по теме**  «Разложение многочленов на множители» | 1 |
|  | **Глава V. Алгебраические дроби** | **19** |
| 54 | Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 1 |
| 55 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 1 |
| 56 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 1 |
| 57 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 58 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 59 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |
| 60 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |
| 61 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |
| 62 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |
| 63 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |
| 64 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 65 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 66 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 67 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 68 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 1 |
| 69 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 1 |
| 70 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 1 |
| 71 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 1 |
| 72 | **Контрольная работа по теме** «Алгебраические дроби» | 1 |
|  | **Глава VI. Линейная функция и её график** | **10** |
| 73 | Анализ контрольной работы. Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |
| 74 | Функция | 1 |
| 75 | Функция | 1 |
| 76 | Функция у = кх и её график | 1 |
| 77 | Функция у = кх и её график | 1 |
| 78 | Функция у = кх и её график | 1 |
| 79 | Линейная функция и её график | 1 |
| 80 | Линейная функция и её график | 1 |
| 81 | Линейная функция и её график | 1 |
| 82 | **Контрольная работа по теме** « Линейная функция и её график» | 1 |
|  | **Глава VII. Системы двух уравнений с двумя**  **неизвестными** | **11** |
| 83 | Анализ контрольной работы. Системы уравнений | 1 |
| 84 | Способ подстановки | 1 |
| 85 | Способ подстановки | 1 |
| 86 | Способ сложения | 1 |
| 87 | Способ сложения | 1 |
| 88 | Способ сложения | 1 |
| 89 | Графический способ решения системы уравнений | 1 |
| 90 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 91 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 93 | **Контрольная работа по теме**  «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» | 1 |
|  | **Глава VIII. Элементы комбинаторики** | **7** |
| 94 | Анализ контрольной работы. Исторические комбинаторные задачи | 1 |
| 95 | Различные комбинации из трех элементов | 1 |
| 96 | Различные комбинации из трех элементов | 1 |
| 97 | Таблица вариантов и правило произведения | 1 |
| 98 | Таблица вариантов и правило произведения | 1 |
| 99 | Подсчет вариантов с помощью графов | 1 |
| 100 | Решение задач. Самостоятельная работа | 1 |
|  | **Повторение** | **5** |
| 101 | Повторение. Разложение многочленов на множители. | 1 |
| 102 | Повторение. Алгебраические дроби | 1 |
| 103 | Повторение. Линейная функция и её график | 1 |
| 104 | Повторение. Линейные уравнения и системы уравнений | 1 |
| 105 | Повторение. Элементы комбинаторики | 1 |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока | Тема раздела, тема урока | Кол-во часов |
|
|  | **Глава I. Неравенства** | **19** |
| 1 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 2 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 3 | Числовые неравенства | 1 |
| 4 | Основные свойства числовых неравенств | 1 |
| 5 | Основные свойства числовых неравенств | 1 |
| 6 | Сложение и умножение неравенств | 1 |
| 7 | Строгие и нестрогие неравенства | 1 |
| 8 | Неравенства с одним неизвестным | 1 |
| 9 | Решение неравенств | 1 |
| 10 | Решение неравенств | 1 |
| 11 | Решение неравенств | 1 |
| 12 | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки | 1 |
| 13 | Решение систем неравенств | 1 |
| 14 | Решение систем неравенств | 1 |
| 15 | Решение систем неравенств | 1 |
| 16 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль | 1 |
| 17 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль | 1 |
| 18 | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 19 | **Контрольная работа по теме** «Неравенства». | 1 |
|  | **Глава II. Приближенные вычисления** | **6** |
| 20 | Анализ контрольной работы. Приближенные значения величин. Погрешность приближения | 1 |
| 21 | Оценка погрешности | 1 |
| 22 | Округление чисел | 1 |
| 23 | Относительная погрешность | 1 |
| 24 | Стандартный вид числа | 1 |
| 25 | Практическая работа по теме «Приближенные вычисления» | 1 |
|  | **Глава III. Квадратные корни** | **14** |
| 26 | Арифметический квадратный корень | 1 |
| 27 | Арифметический квадратный корень | 1 |
| 28 | Действительные числа | 1 |
| 29 | Действительные числа | 1 |
| 30 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 31 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 32 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 33 | Квадратный корень из произведения | 1 |
| 34 | Квадратный корень из произведения | 1 |
| 35 | Квадратный корень из дроби | 1 |
| 36 | Квадратный корень из дроби | 1 |
| 37 | Обобщающий урок по теме «Квадратные корни» | 1 |
| 38 | Обобщающий по теме «Квадратные корни». | 1 |
| 39 | **Контрольная работапо теме** «Квадратные корни» | 1 |
|  | **Глава IV. Квадратные уравнения** | **23** |
| 40 | Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение и его корни | 1 |
| 41 | Квадратное уравнение и его корни | 1 |
| 42 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 43 | Метод выделения полного квадрата | 1 |
| 44 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 45 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 46 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 47 | Решение квадратных уравнений | 1 |
| 48 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | 1 |
| 49 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета | 1 |
| 50 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 51 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 52 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 1 |
| 53 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 54 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 55 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 56 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 57 | Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени | 1 |
| 58 | Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени | 1 |
| 59 | Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени | 1 |
| 60 | Обобщающий урок по теме « Квадратные уравнения» | 1 |
| 61 | Обобщающий урок по теме « Квадратные уравнения» | 1 |
| 62 | **Контрольная работа по теме**  « Квадратные уравнения» | 1 |
|  | **Глава V. Квадратичная функция** | **16** |
| 63 | Анализ контрольной работы. Определение квадратичной функции | 1 |
| 64 | Функция у = х2 | 1 |
| 65 | Функция у = ах2 | 1 |
| 66 | Функция у = ах2 | 1 |
| 67 | Функция у = ах2 | 1 |
| 68 | Функция у = ах2 + bх + c | 1 |
| 69 | Функция у = ах2 + bх + c | 1 |
| 70 | Функция у = ах2 + bх + c | 1 |
| 71 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 72 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 73 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 74 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 75 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 76 | Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция» | 1 |
| 77 | Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция» | 1 |
| 78 | **Контрольная работа по теме** «Квадратичная функция» | 1 |
|  | **Глава VI. Квадратные неравенства** | **12** |
| 79 | Анализ контрольной работы. Квадратное неравенство и его решение | 1 |
| 80 | Квадратное неравенство и его решение | 1 |
| 81 | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 82 | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 83 | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 84 | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. | 1 |
| 85 | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 1 |
| 86 | Метод интервалов | 1 |
| 87 | Метод интервалов | 1 |
| 88 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 89 | Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства» | 1 |
| 90 | **Контрольная работа по теме**  «Квадратные неравенства» | 1 |
|  | **Итоговое повторение курса алгебры 8 класса** | **12** |
| 91 | Анализ контрольной работы. Решение неравенств | 1 |
| 92 | Решение систем неравенств | 1 |
| 93 | Квадратные корни | 1 |
| 94 | Квадратные уравнения | 1 |
| 95 | Квадратные уравнения | 1 |
| 96 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 97 | Квадратичная функция | 1 |
| 98 | Квадратичная функция | 1 |
| 99 | Квадратные неравенства | 1 |
| 100 | Квадратные неравенства | 1 |
| 101 | Квадратные неравенства | 1 |
| 102 | Квадратные неравенства | 1 |
| 103 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 104 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 105 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока | Тема раздела, тема урока | Кол-во часов |
|
|  | **Повторение** | **6** |
| 1 | Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 |
| 2 | Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 |
| 3 | Решение систем уравнений | 1 |
| 4 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 5 | Построение графика квадратичной функции | 1 |
| 6 | Стартовая диагностика | 1 |
|  | **Глава I. Степень с рациональным показателем** | **11** |
| 7 | Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем | 1 |
| 8 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 9 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 10 | Арифметический корень натураль­ной степени | 1 |
| 11 | Арифметический корень натураль­ной степени | 1 |
| 12 | Свойства арифметиче­ского корня | 1 |
| 13 | Свойства арифметиче­ского корня | 1 |
| 14 | Степень с рациональным показателем | 1 |
| 15 | Возведение в степень числового неравенства | 1 |
| 16 | Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем» | 1 |
| 17 | **Контрольная работа по теме**«Степень с рациональным показателем» | 1 |
|  | **Глава II. Степенная функция** | **17** |
| 18 | Анализ контрольной работы. Область определения функции | 1 |
| 19 | Функции, содержащие модуль | 1 |
| 20 | Решение упражнений на нахождение области определения функции | 1 |
| 21 | Возрастание и убывание функции | 1 |
| 22 | Решение упражнений на возрастание и убывание функции | 1 |
| 23 | Четность и нечетность функции | 1 |
| 24 | Построение чётных и нечётных функций | 1 |
| 25 | Функция y=k/x | 1 |
| 26 | Обратно пропорциональные функции | 1 |
| 27 | Построение графика функции y=k/x путём сдвига | 1 |
| 28 | Неравенства и уравнения, содержа­щие степень | 1 |
| 29 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 30 | Решение иррациональных уравнений | 1 |
| 31 | Решение иррациональных уравнений | 1 |
| 32 | Решение иррациональных уравнений | 1 |
| 33 | Обобщающий урок по теме «Степенная функция» | 1 |
| 34 | **Контрольная работа по теме** «Степенная функция» | 1 |
|  | **Глава III. Прогрессии** | **14** |
| 35 | Анализ контрольной работы. Числовая последовательность | 1 |
| 36 | Арифметическая прогрессия | 1 |
| 37 | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 |
| 38 | Сумма n первых членов арифметиче­ской прогрессии | 1 |
| 39 | Вычисление суммы n первых членов арифметиче­ской прогрессии | 1 |
| 40 | Нахождение n-го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 |
| 41 | Геометрическая прогрессия | 1 |
| 42 | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 |
| 43 | Вычисление n-го члена геометрической прогрессии | 1 |
| 44 | Сумма n первых членов геометриче­ской прогрессии | 1 |
| 45 | Вычисление суммы n первых членов геометриче­ской прогрессии | 1 |
| 46 | Нахождение n-го члена и суммы n первых членов геом. Прогрессии | 1 |
| 47 | Обобщающий урок по теме «Прогрессии» | 1 |
| 48 | Контрольная работа по теме«Прогрессии» | 1 |
|  | **Глава IV. Случайные события** | **11** |
| 49 | Анализ контрольной работы. События | 1 |
| 50 | Вероятность события | 1 |
| 51 | Вычисление вероятности события | 1 |
| 52 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 |
| 53 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 |
| 54 | Геометрическая вероятность | 1 |
| 55 | Геометрическая вероятность | 1 |
| 56 | Относительная частота | 1 |
| 57 | Закон боль­ших чисел | 1 |
| 58 | Обобщающий урок  по теме «Случайные события» | 1 |
| 59 | **Контрольная работа по теме**«Случайные события» | 1 |
|  | **Глава V. Случайные величины** | **12** |
| 60 | Анализ контрольной работы. Таблицы распределения | 1 |
| 61 | Таблицы распределения случайных величин | 1 |
| 62 | Составление таблиц распределения случайных величин | 1 |
| 63 | Полигоны частот | 1 |
| 64 | Полигоны частот случайных величин | 1 |
| 65 | Генеральная совокупность и выборка | 1 |
| 66 | Решение упражнений на генеральную совокупность и выборку | 1 |
| 67 | Мода, размах и медиана | 1 |
| 68 | Среднее значение | 1 |
| 69 | Размах и центральные тенденции | 1 |
| 70 | Обобщающий урок  по теме «Случайные величины» | 1 |
| 71 | **Контрольная работа по теме**«Случайные величины» | 1 |
|  | **Глава VI. Множества. Логика** | **11** |
| 72 | Анализ контрольной работы. Множества. | 1 |
| 73 | Множества | 1 |
| 74 | Высказывания. Теоремы | 1 |
| 75 | Уравнение окружности | 1 |
| 76 | Уравнение окружности | 1 |
| 77 | Уравнение прямой | 1 |
| 78 | Уравнение прямой | 1 |
| 79 | Множества точек координатной плоскости | 1 |
| 80 | Множества точек координатной плоскости | 1 |
| 81 | Обобщающий урок по теме «Множества. Логика» | 1 |
| 82 | **Контрольная работа по теме**«Множества. Логика» | 1 |
|  | **Итоговое повторение** | **19** |
| 83 | Анализ контрольной работы. Преобразование выражений | 1 |
| 84 | Решение уравнений | 1 |
| 85 | Решение неравенств | 1 |
| 86 | Решение нелинейных систем уравнений | 1 |
| 87 | Степень с целым показателем | 1 |
| 88 | Степень с рациональным показателем | 1 |
| 89 | Корни n -степени | 1 |
| 90 | Функции | 1 |
| 91 | Арифметическая прогрессия | 1 |
| 92 | Геометрическая прогрессия | 1 |
| 93 | Задачи на движение | 1 |
| 94 | Задачи на движение | 1 |
| 95 | Задачи на работу | 1 |
| 96 | Задачи на работу | 1 |
| 97 | Задачи на проценты | 1 |
| 98 | Задачи на проценты | 1 |
| 99 | Задачи на смеси и сплавы | 1 |
| 101 | Задачи на смеси и сплавы | 1 |
| 102 | Задачи повышенного уровня сложности | 1 |