**Государственное бюджетное (областное) образовательное учреждение для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, № 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании Педагогического совета ОУ  Протокол от "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  № \_\_\_\_ | Согласована  с заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А. Лукьянчикова | Утверждаю  Директор ГБ(О)ОУ школы-интерната № 2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Тарасова  Приказ от "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  № \_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

*9а класса*

**НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Родюкова Татьяна Михайловна

Высшая категория

**г. ЛИПЕЦК**

**I.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по алгебре для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089),примерной программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (составители И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2009).

Учебно-методический комплект по математике издательства «Мнемозина» (автор  А.Г.Мордкович) соответствует государственному стандарту и является оптимальным комплектом, наиболее полно обеспечивающим реализацию основных содержательно-методических  линий математики базовой школы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана на 170 часов из расчёта 5 часов в неделю. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса.

Сегодняшний социальный заказ: школа должна научить детей самостоятельно добывать информацию и уметь ею пользоваться – это неотъемлемое качество культурного человека в наше время. Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных целей: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Цель изучения:

* развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению;
* формирование желания и умения учиться;
* воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностного позитивного;
* освоение системы знаний, умений и навыков;
* сохранение и поддержка индивидуальности ребенка.
* Приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения.
* Выделение в стандарте межпредметных связей способствует интеграции предметов, предотвращению предметной разобщенности и перегрузки обучающихся.
* Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной. Поэтому в обучении особое место отведено деятельностному, практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.
* Особая цель математического образования – развитие речи на уроках математики. В наше прагматичное время культурный человек должен уметь излагать свои мысли четко, кратко, раскладывая «по полочкам», умея за ограниченное время сформулировать главное, отсечь несущественное. Этому он учится в школе прежде всего на уроках математики. Можно указать две основные причины, по которым ребёнок должен говорить на уроках математики: первая – это способствует активному усвоению изучаемого материала, вторая – приобретает навыки грамотной математической речи.
* Глобальная цель одна – содействовать формированию культурного человека. Настало время сменить акценты: формулы в математике – не цель, а средство, средство приобщения к математическому языку, средство выявления его особенностей и достоинств. «Учить мыслить!»

**II. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Повторение материала 7-8 класса (9часов)

Рациональные неравенства и их системы (34 часа)

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.

**Системы уравнений (32 часа)**

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения p(x;y)=0. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения (x-a)2+(y-b)2=r2. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

**Числовые функции (25 часов)**

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: y=C, y=kx+m, y=kx2, y=, y=, y=, y=ax2+bx+c.

Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция y=, её свойства и график.

**Прогрессии. (26 часов)**

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекурентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчёты.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 часов)**

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное).

Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

**Обобщающее повторение. (30 часов)**

**III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Разделы и темы** | **Контрольные работы** | **Количество часов** |
| **1** | Повторение курса алгебры 7-8 классов | ***Вводный срез*** | **9** |
| **2** | Рациональные неравенства и их системы | ***Контрольные работы***  ***№ 1*** | **32 часа** |
| **3** | **Системы уравнений.** | ***Контрольная работа***  ***№ 2*** | **29 часов** |
| **4** | **Числовые функции.** | ***Контрольная работа***  ***№ 3***  ***Контрольная работа***  ***№ 4*** | **31час** |
| **5** | **Прогрессии.** | ***Контрольные работы***  ***№ 5*** | **23 часа** |
| **6** | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.** | ***№ 6*** | **15 часов** |
|  |  |  |  |
|  | |  | |
|  | |
| **Обобщающее повторение.** | | ***Контрольная работа***  ***№ 7,8*** | **30 час** |
| **Итого** | | **8** | **169 часов** |

**IV. Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников 9 класса):**

***В результате изучения данного курса обучающиеся должны 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 обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней числа 10.
* Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений.
* Округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений.
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости и объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.
* Решать текстовые задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

решения несложных практических расчётных задач; устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов; интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

* 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, 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 её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
* Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
* Описывать свойства изученных функций, строить их графики.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

выполнения расчётов 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 путём 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме диалога и монолога);
* 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, объёмов, 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.

**V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

1. Программы по алгебре для 7 – 9 класса. Авторы: И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович – М: Мнемозина, 2009
2. А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Учебник.
3. А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Задачник.
4. Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Самостоятельные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
5. Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Контрольные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
6. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра, 7 – 9. Тесты. М: «Экзамен», 2014
7. П.И. Алтынов. Дидактические материалы. Алгебра. Устные упражнения и диктанты. 7 -9 класс. Учебно-методическое пособие.
8. А.Г. Мордкович. Алгебра – 8. Методическое пособие для учителя.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | Кол-во  часов, отведённое  на  изучение  темы,  раздела | **Виды, формы**  **контроля** | **Домашнее задание** | **Дата проведения урока** | Соответствие  КТП  фактически  проведённым  урокам на  основании  записи в  классном  журнале,  корректировка |
| **Повторение курса алгебры 7-8 классов.** | | | | | | |
| 1 | Действия с десятичными и обыкновенными дробями. | 1 | Сам. работа | Карточки |  |  |
| 2 | Повторение темы «Формулы сокращённого умножения» | **1** | Сам. работа | Карточки |  |  |
| 3 | Повторение темы «Линейные и квадратные уравнения» | 1 | Фронтальный опрос | Карточки |  |  |
| 4 | Неравенства и системы неравенств. | 1 | Сам. работа | Карточки |  |  |
| 5 | Функции и их графики | 1 | Фронтальный опрос | Карточки |  |  |
| 6 | Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. | 1 | Сам. работа | Сборник Л.В.Кузнецовой  №218(2),  219(2) |  |  |
| 7 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Фронтальный опрос | Сборник Л.В.Кузнецовой  №226 (2),  карточки |  |  |
| 8 | Решение тренировочного варианта(блок «Алгебра») | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Вариант №43 |  |  |
| 9 | Вводный срез. |  |  |  |  |  |
| **Глава I. Неравенства и системы неравенств (32 часа).** | | | | | | |
| 10 | Линейные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §1, №1.2(в,г), 1.3(в,г), 1.4 |  |  |
| 11 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §1, 1.5 (в,г),  1.6(в,г), 1.7 |  |  |
| 12 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §1, №1.10(в,г), №1.11(в,г) |  |  |
| 13 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §1, №1.12(в,г), 1.13(в,г), 1.14(в,г) |  |  |
| 14 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §1, Сб. К. №15-28 |  |  |
| 15 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | §1, №1.20; №1.21(а) |  |  |
| 16 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Александр Ларин (тренир.вариант) |  |  |
| 17 | Рациональные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §2, №2.1(а,б)-№2.3(а,б)  Сб.К.№29,34,37 |  |  |
| 18 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §2.4(в,г)-2.6(в,г) |  |  |
| 19 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §2, №2.7(в,г),№2.8(в,г)  Сб.К. №43,50 |  |  |
| 20 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §2, №2.9(в,г)-2.11(в,г)  Сб.К. №52, 64 |  |  |
| 21 | Рациональные неравенства. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §, №2.12(в,г)-№2.14(в,г)  Сб.К. №56, 68 |  |  |
| 22 | Рациональные неравенства. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §2, №2.15(в,г)-2.17(в,г) Сб.К. №62, 74 |  |  |
| 23 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | §2,№2.23(в,г)  Сб.К. №76-84 |  |  |
| 24 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Уч. №2.26(в,г)  Сб.К. №94-102 |  |  |
| 25 | Множества и операции над ними. | 1 | Фронтальный опрос. | §3, №3.3(а,в), №3.4 Сб.К. №106, 112 |  |  |
| 26 | Множества и операции над ними. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §3, №3.6(б)  Сб.К. №116, 125 |  |  |
| 27 | Множества и операции над ними. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §3, №3.8; №3.10  Сб.К. №121, 129 |  |  |
| 28 | Множества и операции над ними. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §3, №3.12, №3.15 Сб.К. №146,148 |  |  |
| 29 | Множества и операции над ними. | 1 | Самостоятель-ная работа. | №3.16  Сб.К. №154, №155 |  |  |
| 30 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Сб.К. №167-№172 |  |  |
| 31 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Сб.К. №173-178 |  |  |
| 32 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Фронтальный опрос. | §4, №4.5(в,г)-№4.7(в,г) Сб.К. №180, 181 |  |  |
| 33 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §4, №4.21(а), №4.9(б) Сб.К. №186, |  |  |
| 34 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §4, №4.10(г), №4.11(г) Сб.К.№192, №198 |  |  |
| 35 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §4, №4.12(г), №4.14(г) Сб.К.№200, №204 |  |  |
| 36 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §4, №4.15(б), №4.17(б) Сб.К.№207, №209 |  |  |
| 37 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §4, №4.19(б), №4.21(г) Сб.К. №212, №219 |  |  |
| 38 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | №4.22(в), №4.24(г)  Сб.К. №225, №226 |  |  |
| 39 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Сб.К. №227-№240 |  |  |
| 40 | Контрольная работа №1 | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 41 | Анализ контрольной работы. | 1 |  | Домашняя контрольная работа №1 |  |  |
| **Глава II. Системы уравнений (29 часов).** | | | | | | |
| 42 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §5, №5.4(в,г)  Сб.К. №241-№248 |  |  |
| 43 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §5, №5.5(в,г), №5.6(в) Сб.К. №251,№256 |  |  |
| 44 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §5, №5.7(в,г),№5.8(г) №5.9(г)  Сб.К. №264 |  |  |
| 45 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §5, №5.11(в,г), №5.12(а),№5.13(а)  Сб.К. №267-270 |  |  |
| 46 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §5, №5.17,  № 5.28(а),  Сб.К. №278, 279 |  |  |
| 47 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Самостоятель-ная работа | §5, №5.18(в,г), №5.20(г)  Сб.К. №282, 290 |  |  |
| 48 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Фронтальный опрос | §5 №22(в,г), №23(в,г)  Сб.К. №301, 307 |  |  |
| 49 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа | §5, №5.24(в,г)  Сб.К. №313-315 |  |  |
| 50 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа | §5, №5.28(г)  Сб.К. №№18, 319 |  |  |
| 51 | Решение систем уравнений методом подстановки. | 1 | Фронтальный опрос | §6, №6.1(г)-№6.3(г) Сб.К. №323, 325, 327 |  |  |
| 52 | Решение систем уравнений методом подстановки. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.4(г),№6.5(г) Сб.К. №330, 331 |  |  |
| 53 | Решение систем уравнений методом подстановки. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.16(б)  Сб.К. №332, 335 |  |  |
| 54 | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | 1 | Фронтальный опрос | §6, №6.6(в,г), 6.7(в,г)  Сб.К. №340-341 |  |  |
| 55 | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.8(в,г)  Сб.К. №343, 349 |  |  |
| 56 | Решение систем уравнений методом замены переменных. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.9(г)  Сб.К. №357-360 |  |  |
| 57 | Решение систем уравнений методом замены переменных. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.10(г) , 6.15(б)  Сб.К. №361-364 |  |  |
| 58 | Решение систем уравнений разными методами. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §6, №6.11(г), 6.12(а) №Сб.К. №365 |  |  |
| 59 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа | Сб.К. №366-372 |  |  |
| 60 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Фронтальный опрос | §7, №7.3  Сб.К. №373-378 |  |  |
| 61 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §7, №7.5, №7.11  Сб.К. №385, 387 |  |  |
| 62 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §7, №7.14, №7.16  Сб.К. №400, 401 |  |  |
| 63 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §7, №7.19, №7.22  Сб.К. №405, №419 |  |  |
| 64 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Самостоятель-ная работа | §7, №7.24  Сб.К. №429, №430 |  |  |
| 65 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Фронтальный опрос | §7, №7.26  Сб.К. №433, №435 |  |  |
| 66 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Самостоятель-ная работа | §7, №7.29  Сб.К. №439, 448 |  |  |
| 67 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §7, №7.34  Сб.К. №450, 453 |  |  |
| 68 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа | Сб.К. №460, 468, 482, 486 |  |  |
| 69 | Контрольная работа №2 | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 70 | Анализ контрольной работы | 1 |  | Домашняя контрольная работа №2 |  |  |
| **Глава III. Числовые функции (31 час).** | | | | | | |
| 71 | Определение числовой функции. Область определения. | 1 | Фронтальный опрос. | §8, №8.1(в,г)-8.6(в,г) |  |  |
| 72 | Определение числовой функции. Область определения. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §8, №8.7(в,г)-8.11(в,г) |  |  |
| 73 | Область определения функции. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §8, №8.12(в,г)-8.15(в,г) |  |  |
| 74 | Область определения функции, область значений функции. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §8, №8.16(г), 8.17(г),  8.21(а) |  |  |
| 75 | Область определения функции, область значений функции. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §8, №8.23; №8.25(в,г) |  |  |
| 76 | Способы задания функции. | 1 | Фронтальный опрос. | §9, №9.3(в,г)-9.5(в,г) |  |  |
| 77 | Способы задания функции. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §9, №9.7(в,г)-9.9(в,г) |  |  |
| 78 | Способы задания функции. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §9, №9.11;№9.13 |  |  |
| 79 | Свойства функций (монотонность). | 1 | Фронтальный опрос. | §10, №10.1(в), №10.4(в), 10.5(г) |  |  |
| 80 | Свойства функций (ограниченность). | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §10, №10.8(в, г), №10.10(б) |  |  |
| 81 | Свойства функций (наибольшее и наименьшее значения функции). | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §10, № 10.13, №10.14 |  |  |
| 82 | Свойства функций. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §10, №10.21; №10.23 |  |  |
| 83 | Свойства функций. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §10; №10.26; № 10.27 |  |  |
| 84 | Чётные и нечётные функции. | 1 | Фронтальный опрос. | §11, №11.3(в); №11.4 |  |  |
| 85 | Чётные и нечётные функции. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §11, №11.8; №11.11 |  |  |
| 86 | Чётные и нечётные функции. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §11; №17, 19, 21(б) |  |  |
| 87 | Контрольная работа №3 | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 88 | Анализ контрольной работы. | 1 | Фронтальный опрос. | Вариант №3 |  |  |
| 89 | Функции y=, x€N, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §12; №12.2; №12.5(в,г) |  |  |
| 90 | Функции y=, x€N, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §12; №12.8; №12.10(в,г) |  |  |
| 91 | Функции y=, x€N, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §12; №12.12; №12.15(в,г) |  |  |
| 92 | Функции y=, x€N, их свойства и графики. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §12; №12.18; №12.19(в,г) |  |  |
| 93 | Функции y=, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §13; №13.1(а,б); №13.4 |  |  |
| 94 | Функции y=, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §13; №13.6; №13.8 |  |  |
| 95 | Функции y=, их свойства и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §13; №13.9(в,г); №13.10(в,г); №13.18 |  |  |
| 96 | Функции y=, их свойства и графики. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §13; №13.13; №13.16(в,г); №13.19 |  |  |
| 97 | Функция y=, её свойства и график. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §14; №14.3; №14.6; №14.8(в,г) |  |  |
| 98 | Функция y=, её свойства и график. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §14; №14.12: №14.13(г); №14.14(г) |  |  |
| 99 | Функция y=, её свойства и график. | 1 | Фронтальный опрос. | §14; №14.16(г)-№14.19(г) |  |  |
| 100 | Контрольная работа №4 | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 101 | Анализ контрольной работы. | 1 | Фронтальный опрос. | Домашняя контрольная работа №3. |  |  |
| **Глава IV. Прогрессии (23 часа).** | | | | | | |
| 102 | Определение числовой последовательности. | 1 | Фронтальный опрос. | §15; №15.2; №15.4 |  |  |
| 103 | Аналитическое задание  последовательности. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §15; №15.9; №15.11 |  |  |
| 104 | Словесное задание последовательности. | 1 | Фронтальный опрос. | §15; №15.13; №15.16; №15.18(б) |  |  |
| 105 | Рекурентное задание последовательности. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §15; №15.21; №15.32 |  |  |
| 106 | Монотонные последовательности. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §15; №15.22(в); №15.23(в) |  |  |
| 107 | Числовые последовательности. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §15; №15.28; №15.38 |  |  |
| 108 | Арифметическая прогрессия. Основные понятия. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §16; №16.3(в,г); №16.5(в,г); №16.32 |  |  |
| 109 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 | Фронтальный опрос. | §16; №16.7(б,г); №16.9; №16.30 |  |  |
| 110 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §16; №16.12; №16.15 №16.24 |  |  |
| 111 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §16; №16.34; №16.39 |  |  |
| 112 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §16; №16.38; №16.42 |  |  |
| 113 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §16; №16.43; №16.45 |  |  |
| 114 | Тренировочная работа в формате ГИА | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочная работа в формате ГИА |  |  |
| 115 | Геометрическая прогрессия. Основные понятия. | 1 | Фронтальный опрос. | §17; №17.4; №17.7; №17.8(в,г) |  |  |
| 116 | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос | §17; №17.10(в,г); №17.12(в,г); №17.13(в) |  |  |
| 117 | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос | §17; №17.15; №17.16(б); №17.19(г) |  |  |
| 118 | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | Фронтальный опрос. | §17; №17.21; №17.23 |  |  |
| 119 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. | 1 | Индивидуаль-ный опрос | §17; №17.26; №17.29 |  |  |
| 120 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §17; №17.31; №17.37 |  |  |
| 121 | Обобщающий урок по теме «Прогрессии» | 1 | Фронтальный опрос. | §17; №17.38; №17.43 |  |  |
| 122 | Тренировочная работа в формате ГИА. | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочная работа в формате ГИА. |  |  |
| 123 | Контрольная работа №5. | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 124 | Анализ контрольной работы. | 1 |  | Домашняя контрольная работа №4. |  |  |
| **Глава V. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (15 часов).** | | | | | | |
| 125 | Комбинаторные задачи. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §18, №18.3; №18.6 |  |  |
| 126 | Комбинаторные задачи. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §18, №18.8; №18.12 |  |  |
| 127 | Комбинаторные задачи. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §18, №18.16; №18.21 |  |  |
| 128 | Статистика – дизайн информации. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §19, №19.2; №19.6 |  |  |
| 129 | Статистика – дизайн информации. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | §19, №19.9; №19.14 |  |  |
| 130 | Статистика – дизайн информации. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §19, №19.16 |  |  |
| 131 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | Фронтальный опрос. | §20, №20.3; №20.7 |  |  |
| 132 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | Фронтальный опрос. | §20, №20.10; №20.12 |  |  |
| 133 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | Фронтальный опрос. | §20, №20.14; №20.17 |  |  |
| 134 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | Фронтальный опрос. | §20, №20.19; №20.20 |  |  |
| 135 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | Самостоятель-ная работа. | §20, №20.21; №20.22 |  |  |
| 136 | Экспериментальные данные и вероятности событий | 1 | Фронтальный опрос. | §21, №21.1; №21.3 |  |  |
| 137 | Экспериментальные данные и вероятности событий | 1 | Самостоятель-ная работа. | §21, №21.5 |  |  |
| 138 | Контрольная работа №6 | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 139 | Анализ контрольной работы. | 1 |  | Тренировочный тест (теория вероятностей). |  |  |
| **Обобщающее повторение (31 час).** | | | | | | |
| 140 | Числовые выражения | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр.142 №2, №4,№5 |  |  |
| 141 | Числовые выражения | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №6, 7,8 |  |  |
| 142 | Числовые выражения | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №9,10,11 |  |  |
| 143 | Числовые выражения | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №13,18,22 |  |  |
| 144 | Числовые выражения | 1 | Самостоятель-ная работа. | №29(3,4), №31, 32, 33 |  |  |
| 145 | Алгебраические выражения. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр. 146 №2, 4, 7, 10 |  |  |
| 146 | Алгебраические выражения. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №14, 16, 18 |  |  |
| 147 | Алгебраические выражения. | 1 | Самостоятель-ная работа. | №22, 23,24, 34 |  |  |
| 148 | Функции и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр. 150 №3, 5, 8, 10 |  |  |
| 149 | Функции и графики. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №14, 17, 22, 26 |  |  |
| 150 | Функции и графики. | 1 | Самостоятель-ная работа. | №38, 41, 46, 57, 72 |  |  |
| 151 | Уравнения и системы уравнений. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр. 176 №2, 5, 9, 15 |  |  |
| 152 | Уравнения и системы уравнений. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | №18, 25, 31 |  |  |
| 153 | Уравнения и системы уравнений. | 1 | Самостоятель-ная работа. | №81, 83 |  |  |
| 154 | Неравенства и системы неравенств. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр. 182 №2, 4, 6,8 |  |  |
| 155 | Неравенства и системы неравенств. | 1 | Самостоятель-ная работа. | №14, 16, 25, 68 |  |  |
| 156 | Задачи на составление уравнений или систем уравнений. | 1 | Индивидуаль-ный опрос. | Стр. 194 №2, 5, 22 |  |  |
| 157 | Задачи на составление уравнений или систем уравнений.. | 1 | Самостоятель-ная работа. | № 29, 31 |  |  |
| 158 | Арифметическая прогрессия. | 1 | Фронтальный  Опрос. | Стр. 198 №8, 24 |  |  |
| 159 | Геометрическая прогрессия. | 1 | Фронтальный  Опрос. | №9, 25 |  |  |
| 160 | Контрольная работа №7. | 1 | Письменная работа. |  |  |  |
| 161 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 162 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 163 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 164 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 165 | Контрольная работа №8 | 1 | Самостоятель-ная работа. |  |  |  |
| 166 | Анализ контрольной работы. | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 167 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 168 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |
| 169 | Решение тренировочного варианта (fipi). | 1 | Самостоятель-ная работа. | Тренировочный вариант. |  |  |