Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с.Киселёвка

Ульчского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1 Утверждена

От «31 » августа 2016 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ директор школы Казюкина В.Н.

 Приказ №16/3 от 31 августа 2016 г.

### Рабочая программа

**по алгебре**

**для 7 - 9 классов**

#### **на 2016-2019 годы**

Составитель:

учитель математики Бывалина Л.Л.

с.Киселевка 2016 уч.год

**Пояснительная записка.**

 Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В. Дорофеева, С.Б.Суворовой

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образовании, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

# Основные цели и задачи

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

* **овладение системой математических знаний и умений,** необ­ходимых для применения в практической деятельности, изу­чения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современ­ном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуи­ции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства модели­рования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

##### Место предмета в учебном плане

 Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 7 рассчитана на 136 уроков ( 4ч в неделю), в 8 классах - на 136 уроков ( 4ч в неделю), 9 классе - на 102 часа, 3 часа в неделю

**Нормативные документы**

* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
* федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
* примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

##### Результаты обучения

 ***В результате изучения алгебры ученик должен***

###### знать/понимать[[1]](#footnote-1)

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

###### Основное содержание курса

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

## Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

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

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

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. Д*оказательство числовых и алгебраических неравенств.*

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

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

Cложные проценты.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции,возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы*.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей*.

**Координаты**. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке*.

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

## Элементы логики, комбинаторики,статистики и теории вероятностей

**Множества и комбинаторика.** *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.*

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

**Вероятность**. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

***Темы, выделенные курсивом, контролю не подлежат*.**

##### Учебно-методический комплект

1. «Алгебра 7» учеб. для общеобразовательных учеб.заведен. Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др**.;** Под ред. Г.В.Дорофеева.- М.: Дрофа, 2011-2014
2. «Математика,8: Алгебра. Функции. Анализ данных» учеб. для общеобразовательных учеб. заведений Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.; Под ред. Г.В.Дорофеева.-М.: Дрофа, 2011-2014
3. «Алгебра,9» учеб. для общеобразовательных учеб. заведений Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.; Под ред. Г.В.Дорофеева.-М.: Дрофа, 2011-2014
4. Минаева С.С., Рослова Л.О. Алгебра. 7 класс.: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа, 2016
5. Минаева С.С., Рослова Л.О. Математика. 8 класс.: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа, 2015
6. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Алгебра. 7 класс.: Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2015
7. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Алгебра. 8 класс.: Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2015
8. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Алгебра. 9 класс.: Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2015
9. Кузнецов А.П., Минаева С.С. Алгебра. 7-9 класс.: Контрольные работы.- М.: Дрофа, 2015

###### Основное содержание курса 7 класса

(тематическое планирование) 136 часов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы  | Основное содержание темы | Основная цель изучения темы | Всего часов | К\р |
| 1. | Дроби и проценты |  Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональ­ными числами. Степень с натуральным показателем. Решение за­дач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифмети-ческое, мода, размах. | систематизировать и обобщить сведе­ния об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные уме­ния статистического анализа числовых данных. | 16 | 1 |
| 2. | Прямая и обратная пропорциональности |  Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропор-циональная зависимости. Пропорции, решение задач с помощью пропорции | сформировать представления о прямойи обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при реш*е*нии задач. | 11 | 1 |
| 3. | Введение в алгебру | Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. | сформировать у учащихся первоначаль-ные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования бук­венных выражений. | 12 | 1 |
| 4. | Уравнения |  Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения | познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравне­ний; сформировать умение решать несложные линейные уравне­ния с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом | 16 | 1 |
| 5. | Координаты и графики |  Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей у=х, у=х2, у=х3,у=׀х׀ Графики реальных зависимостей | развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей у=х, у=х2, у=х3,у=׀х׀; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей. | 14 | 1 |
| 6. | Свойства степени с натуральным показателем |  Произведение и частное степеней с натуральными показателя­ми. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбина­торных задач, формула перестановок. | выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить приме­нять правило умножения при решении комбинаторных задач. | 12 | 1 |
| 7. | Многочлены | Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умноже­ние многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. | выработать умения выполнять дейст­вия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразова­ния квадрата и куба двучлена в многочлен. | 20 | 2 |
| 8. | Разложение многочленов на множители |  Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители | выработать умение выполнять разложе­ние на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения. | 22 | 1 |
| 9. | Частота и вероятность | Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей. | показать возможность оценивания ве­роятности случайного события по его частоте. | 7 | 1 |
| 10. | Повторение  | Итоговый тест за курс 7 класса |  | 6 | 1 |

###### Поурочное планирование 7 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № по порядку | № по теме | Тема урока | Кол ч-в по теме | Домашнее задание | Дата  |
| **Глава 1.** | **Дроби и проценты** | **16** |  |  |
| 1. | 1.1 | Сравнение дробей | 1 | § 1.1 № 3(б, г), 4(б), 7 |  |
| 2. | 1.2 | Перекрестное правило сравнения дробей | 1 | § 1.1 № 10, 11 (а,б), 15 |  |
| 3. | 1.3 | Вычисления с рациональными числами | 1 | § 1.2 № 20 (3,4 столбик), 21 (2 стока), 23(б), 25(б) |  |
| 4. | 1.4 | Нахождение значений выражений с рациональными числами | 1 | § 1.2 № 26(б,г), 28(б), 30(б), 31(а) |  |
| 5. | 1.5 | Числовые подстановки | 1 | § 1.2 № 31(б), 32(б, г), 33(б), 34(б) |  |
| 6. | 1.6 | Степень с натуральным показателем | 1 | § 1.3 № 38(а,б,в), 39, 41 |  |
| 7. | 1.7 | Вычисление выражений со степенями | 1 | § 1.3 №40(а,б), 47(б), 48, 49(а) |  |
| 8. | 1.8 | Запись физических величин с помощью степени с основанием 10 | 1 | § 1.3 № 57(б), 61, 65(а) |  |
| 9. | 1.9 | Переход от процентов к десятичной дроби и обратно.  | 1 | § 1.4 №72 (б), 75 (б), 76(б) |  |
| 10. | 1.10 | Решение задач на проценты. Нахождение процента от числа | 1 | § 1.4 № 77(б), 81(б), 84(б) |  |
| 11. | 1.11 | Решение задач на проценты. Нахождение числа по его проценту | 1 | § 1.4 № 80, 87 |  |
| 12. | 1.12 | Решение задач на проценты. С\р «Решение задач на проценты» | 1 | § 1.4 №127, 129, 132 |  |
| 13. | 1.13 | Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах | 1 | § 1.5 № 94(б), 95(б), 96(б) |  |
| 14. | 1.14 | Применение статистических характеристик | 1 | § 1.5 №97, 99, 101 |  |
| 15. | 1.15 | Статистические характеристики | 1 | § 1.1-1.5 №105, 108 |  |
| **16.** | **1.16** | **Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»** | **1** | Гл. 1. стр.37 задания для самопроверки к гл. 1, стр.36 вопросы к главе 1 |  |
| **Глава 2.** | **Прямая и обратная пропорциональности** | **11** |  |  |
| 17. | 2.1 | Зависимости и формулы | 1 | § 2.1 № 146(а, б), 149 (а,б) |  |
| 18. | 2.2 | Вычисления по формулам | 1 | § 2.1 № 155, 158 |  |
| 19. | 2.3 | Прямая пропорциональность | 1 | § 2.2 (1 часть)№ 163, 176 |  |
| 20. | 2.4 | Обратная пропорциональность | 1 | § 2.2(2 часть) № 168, 170, 171(б) |  |
| 21. | 2.5 | Прямая и обратная пропорциональности | 1 | § 2.2 № 172, 173, 177(а) |  |
| 22. | 2.6 | Пропорции  | 1 | § 2.3 №183( 2стр), 192, 193 |  |
| 23. | 2.7,  | Решение задач с помощью пропорций | 1 | § 2.3 №186(а), 188 |  |
| 24. | 2.8 | Решение задач с помощью пропорций | 1 | § 2.3, № 189(а), 190(б), 197(б) |  |
| 25. | 2.9 | Пропорциональное деление | 1 | § 2.4 №204(б, г), 205, 207, 208 |  |
| 26. | 2.10 | Решение задач на пропорциональное деление | 1 | § 2.4 №213, 214 |  |
| **27.** | **2.11** | **Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»** | **1** | Гл. 2, стр.64-65 задания для самопроверки к главе 2, стр.64, вопросы к главе 2 |  |
| **Глава 3.** | **Введение в алгебру** | **12** |  |  |
| **28.** | 3.1 | Буквенная запись свойств действий над числами | 1 | § 3.1 №238, 240 |  |
| **29.** | 3.2 | Приемы вычислений и их буквенная запись | 1 | § 3.1 № 241, 243, 233 |  |
| **30.** | 3.3 | Правила преобразования буквенных выражений.Алгебраические суммы | 1 | § 3.2 ( 1 ч)№ 253(2стр), 255( 2 ст), 257 |  |
| **31.** | 3.4 | Правило преобразования произведения. Коэффициент произведения | 1 | §3.2 ( 2 ч)№263(а, в, г), 266(2ст),267(2 стр) |  |
| **32.** | 3.5 | Преобразование буквенных выражений | 1 | §3.2 № 271(2стр), 268(б), 281 |  |
| **33.** | 3.6 | Правила раскрытия скобок  | 1 | § 3.3 №282( 3 ст), 289(а), 292(2 стр) |  |
| **34.** | 3.7 | Раскрытие скобок | 1 | § 3.3 №290(б), 293( 1 стр), 295( 2 стр) |  |
| **35.** | 3.8 | Раскрытие скобок | 1 | §3.3 №290(б), 293( 1 стр), 295( 2 стр) |  |
| **36.** | 3.9 | Приведение подобных слагаемых. Числовой коэффициент | 1 | § 3.4 №307(ч\п), 310(а, в, г), 312(а) |  |
| **37.** | 3.10 | Приведение подобных слагаемых | 1 | § 3.4 № 313(ч\п), 316, 319(б) |  |
| **38.** | 3.11 | Упрощение выражений. С\р «Проверка навыков приведения подобных слагаемых» | 1 | § 3.4 № 314(а, в, г), 309(2 стр) подг к к\р стр92-93 |  |
| **39.** | **3.12** | **Контрольная работа №3** | **1** | Гл. 3 |  |
| **Глава 4.** | **Уравнения** | **16** |  |  |
| **40.** | 4.1 | Алгебраический способ решения задач | 1 | § 4.1 № 349(б), 350, 352(а) |  |
| **41.** | 4.2 | Решение задач алгебраическим способом | 1 | § 4.1 № 351, 353, 354 |  |
| **42.** | 4.3 | Решение задач алгебраическим способом | 1 | § 4.1 № 352, 355, 356 |  |
| **43.** | 4.4 | Корни уравнения. | 1 | § 4.2 № 360(б, г), 362 |  |
| **44.** | 4.5 | Корни уравнения. Нахождение корней уравнения подбором | 1 | § 4.2 № 363, 364 |  |
| **45.** | 4.6 | Решение уравнений . Правило переноса слагаемых | 1 | §4.3 №369 (2 ст), 372 (2стр), 373(ч\п) |  |
| **46.** | 4.7 | Решение уравнений. Приведение уравнения к виду ах=b | 1 | § 4.3 № 371(2 стр), 374(б, д), 375(2стр) |  |
| **47.** | 4.8 | Решение уравнений. Отработка навыков решения уравнений | 1 | § 4.3 №377(ч\п), 379(б, д), 380(в, е) |  |
| **48.** | 4.9 | Решение уравнений. С\р «Решение уравнений» | 1 | § 4.3 № 381(2 стр), 382(1стр), 384 |  |
| **49.** | 4.10 | Решение уравнений. Работа над ошибками с\р | 1 | § 4.3 № 385(а, в), 378(2 стр), 376(3 стр) |  |
| **50.** | 4.11 | Решение задач с помощью уравнений. Составление уравнения по условию задачи | 1 | § 4.4 №395 (б), 397(б), 404 |  |
| **51.** | 4.12 | Решение задач на движение с помощью уравнений | 1 | § 4.4 № 398(а), 405, 410 |  |
| **52.** | 4.13 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | § 4.4 № 411, 399(б), 403(а) |  |
| **53.** | 4.14 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | § 4.4 № 408, 395(б), 406 |  |
| **54.** | 4.15 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | § 4.4 № 407, 412, подг к к\р стр116-117 |  |
| **55.** | **4.16** | **Контрольная работа №4** | **1** | Гл. 4 |  |
| **Глава 5.** | **Координаты и графики** | **14** |  |  |
| **56.** | 5.1 | Числовые промежутки  | 1 | § 5.1 № 450, 452(2 стр), 458 |  |
| **57.** | 5.2 | Множество точек на координатной прямой | 1 | § 5.1 № 453, 454(а, в), 459 |  |
| **58.** | 5.3 | Множество точек на координатной прямой | 1 | § 5.1 № 453, 454(а, в), 459 |  |
| **59.** | 5.4 | Расстояние между точками координатной прямой | 1 | § 5.2 №464(б, г), 467 |  |
| **60.** | 5.5 | Нахождение длины отрезка и координаты его середины | 1 | П.5.2 № 465, 468, 469(а) |  |
| **61.** | 5.6 | Множество точек на координатной плоскости | 1 | П.5.3 № 475(2 стр), 482( а-в), 479( 1 стр) |  |
| **62.** | 5.7 | Множество точек на координатной плоскости | 1 | П.5.3 № 477, 476(а, г), 481 |  |
| **63.** | 5.8 | Графики: у=х, у=-х  | 1 | П.5.4 №489, 493 |  |
| **64.** | 5.9 | Графики: у=IхI | 1 | П.5.4 №491, 494(2стр) |  |
| **65.** | 5.10 | Графики зависимости у=х2 и у=х3 | 1 | П.5.5 №499(а, б), 500, 506 |  |
| **66.** | 5.11 | Еще несколько важных графиков. Зачёт по теме «Координаты и графики» | 1 | П.5.5 № 504, 503(в), 507(б) |  |
| **67.** | 5.12 | Графики вокруг нас | 1 | П.5.6 №516, 517 подг к к\р стр 150-152 |  |
| **68.** | 5.13 | Графики вокруг нас | 1 | П.5.6 №516, 517 подг к к\р стр 150-152 |  |
| **69.** | **5.14** | **Контрольная работа №5** | **1** | Гл. 5 |  |
| **Глава 6**. | **Свойства степени с натуральным показателем** | **12** |  |  |
| **70.** | 6.1 | Умножение степеней с натуральным показателем | 1 | § 6.1 №538( 2 стр), 540( 2стр), 541( 2 стр) |  |
| **71.** | 6.2 | Деление степеней с натуральным показателем | 1 | § 6.1 № 543 ( 2 стр), 549( 2 стр), 551 |  |
| **72.** | 6.3 | Упрощение выражений со степенями | 1 | § 6.1 № 555, 558, 557( 2 стр) |  |
| **73.** | 6.4 | Степень степени | 1 | § 6.2 №573( 1 стр), 576, 577 |  |
| **74.** | 6.5 | Степень произведения и дроби | 1 | § 6.2 №578, 581( 2 стр), 589, 586 |  |
| **75.** | 6.6 | Степень произведения и дроби | 1 | § 6.2 №578, 590( 2 стр), 589, 592 |  |
| **76.** | 6.7 | Решение комбинаторных задач. Правило умножения | 1 | § 6.3 № 601(б), 604, 588( 3 стр) |  |
| **77.** | 6.8 | Решение комбинаторных задач | 1 | § 6.3 №603, 583, 590( 2стр) |  |
| **78.** | 6.9 | Решение комбинаторных задач | 1 | § 6.3 №610, 606 |  |
| **79.** | 6.10 | Перестановки. N-факториал | 1 | § 6.4 №613, 612 |  |
| **80.** | 6.11 | Перестановки | 1 | § 6.4 №614, 616 подг к к\р стр173-175 |  |
| **81.** | **6.12** | **Контрольная работа №6** | **1** | Гл. 6 |  |
| **Глава 7.** | **Многочлены**  | **20** |  |  |
| **82.** | 7.1 | Одночлены и многочлены | 1 | § 7.1 № 646 649(а, г), 654 |  |
| **83.** | 7.2 | Подобные члены многочлена. Упрощение выражений. | 1 | § 7.1 № 655(б, г), 656(2 стр), 657(б, г) |  |
| **84.** | 7.3 | Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма | 1 | § 7.2 № 665(а, в), 667, 676 |  |
| **85.** | 7.4 | Сложение и вычитание многочленов столбиком | 1 | § 7.2 № 669, 673, 666 |  |
| **86.** | 7.5 | Сложение и вычитание многочленов  | 1 | § 7.2 № 676,674 |  |
| **87.** | 7.6 | Умножение одночлена на многочлен.  | 1 | § 7.3№ 691(ч\п), 694, 696(б) |  |
| **88.** | 7.7 | Упрощение выражений | 1 | § 7.3№ 693, 696(а), 692 |  |
| **89.** | 7.8 | Упрощение выражений | 1 | § 7.3№ 698 |  |
| **90.** | 7.9 | Умножение многочлена на многочлен Правило умножения | 1 | § 7.4№ 707(ч\п), 711, 714(а, в) |  |
| **91.** | 7.10 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | § 7.4№ 715(б, г), 710(ч\п) |  |
| **92.** | 7.11 | Упрощение выражений | 1 | § 7.4№ 709, 712, 708(2 стр) |  |
| **93.** | 7.12 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 | § 7.5№ 726( 2 стр), 731, 734(б, г, е) |  |
| **94.** | 7.13 | Применение формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 | § 7.5№ 728( 2 стр), 732(а, в, д, е),735(1 стр) |  |
| **95.** | 7.14 | Упрощение выражений | 1 | § 7.5№ 736(б,г), 729(2 стр), 733(1 стр) |  |
| **96.** | **7.15** | **Контрольная работа №7** | **1** | Гл. 7 Зад стр206-207 |  |
| **97.** | 7.16 | Решение уравнений | 1 | § 7.6№ 756(2 стр), 757(2стр), 758(2стр) |  |
| **98.** | 7.17 | Решение задач с помощью уравнений с использованием рисунка | 1 | § 7.6№ 760(б), 762(а), 759(2 стр) |  |
| **99.** | 7.18 | Решение задач с помощью уравнений с использованием схем | 1 | § 7.6№ 764(а), 765(б), 767(б) |  |
| **100.** | 7.19 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | § 7.6№ 766(б), 770(а), 763(б) |  |
| **101.** | **7.20** | **Контрольная работа №8**  | **1** | Гл. 7 Зад стр206-207 |  |
| **Глава 8** | **Разложение многочленов на множители** | **22** |  |  |
| **102.** | 8.1 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | § 8.1№ 817( 2стр), 820(2 ст), 822 |  |
| **103.** | 8.2 | Разложение на множители | 1 | § 8.1№ 826( 2 стр), 827(2 стр), 825 |  |
| **104.** | 8.3 | Сокращение дробей | 1 | § 8.1№ 828(2 стр), 829( 2 стр), 819(б) |  |
| **105.** | 8.4 | Способ группировки | 1 | § 8.2№ 841(б, г), 842(а, г), 844(б, г) |  |
| **106.** | 8.5 | Разложение на множители способом группировки | 1 | § 8.2№ 844(д, е), 845(а, ж), 843(а, в) |  |
| **107.** | 8.6 | Разложение на множители способом группировки | 1 | §8.2№ 845(в, д), 844(в, з), 841( 1 стр) |  |
| **108.** | 8.7 | Разложение на множители способом группировки | 1 | § 8.2№ 927(а, в), 830(б, г) |  |
| **109.** | 8.8 | Формула разности квадратов | 1 | §8.3№854( 2стр), 856(2 стр), 861(ч\п) |  |
| **110.** | 8.9 | Формула разности квадратов и её применение | 1 | §8.3№ 860( 2 стр), 858, 864 |  |
| **111.** | 8.10 | Формула разности квадратов и её применение | 1 | §8.3№ 866(г, д), 867(2 стр), 862( 3 стр) |  |
| **112.** | 8.11 | Формула разности квадратов и её применение | 1 | §8.3№ 868,869 |  |
| **113.** | 8.12 | Формула разности и суммы кубов  | 1 | §8.4№ 877(а, г), 879(2 стр), 880(а, д) |  |
| **114.** | 8.13 | Формула разности и суммы кубов и её применение | 1 | §8.4№ 877(б, в), 881 |  |
| **115.** | 8.14 | Формула разности и суммы кубов | 1 | §8.4№ 878(2 стр), 877(б, в), 876(б) |  |
| **116.** | 8.15 | Разложение на множители с применением нескольких способов | 1 | §8.5№ 889(1 стр), 890(б, г), 892(1 стр) |  |
| **117.** | 8.16 | Разложение на множители с применением нескольких способов | 1 | §8.5№ 891( 2 стр), 892( 2 стр), 890(а, д) |  |
| **118.** | 8.17 | Разложение на множители с применением нескольких способов. | 1 | §8.5№ 934( 2стр), 935(а, б) |  |
| **119.** | 8.18 | Разложение на множители с применением нескольких способов. Упрощение выражений | 1 | §8.5№ 937(а), 936(б, г) |  |
| **120.** | 8.19 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. С\р «Применение формул сокращенного умножения» | 1 | §8.6№ 906(а, в, д), 907( 2 стр) |  |
| **121.** | 8.20 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 1 | §8.6№908( 2 стр), 909( 2 стр), 910 (1 стр) |  |
| **122.** | 8.21 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 1 | §8.6, №939, |  |
| **123.** | **8.22** | **Контрольная работа №9** | **1** | Гл. 8 зад стр232-233 |  |
| **Глава 9.** | **Частота и вероятность** | **7** |  |  |
| **124.** | **9.1** | Относительная частота случайного события | 1 | §9.1 №943 |  |
| **125.** | **9.2** | Относительная частота случайного события. Случайные исходы | 1 | §9.1 №945 |  |
| **126.** | **9.3** | Относительная частота случайного события. Случайные исходы | 1 | §9.1, №947 |  |
| **127.** | **9.4** | Вероятность случайного события | 1 | §9.2 №954,957 |  |
| **128.** | **9.5** | Вероятность случайного события. Прогнозы | 1 | §9.2 №961 |  |
| **129.** | **9.6** | Вероятностная шкала. | 1 | §9.2,№963 |  |
| **130.** | **9.7** | Зачёт по теме «Частота и вероятность» | **1** | Гл. 9  |  |
|  |  | Итоговое повторение | 4 |  |  |
|  |  | **Итоговая контрольная работа №10** | **2** |  |  |
|  |  | **Итоговая контрольная работа** |  |  |

###### Основное содержание курса 8 класса

(тематическое планирование) 102 часа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы  | Основное содержание темы | Основная цель изучения темы | Всего часов | К\р |
| 1. | Алгебраические дроби |  Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дро­би. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа | Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом | 23 | 1 |
| 2. | Квадратные корни |  Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональномчисле. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к пре­образованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей *у = √х, у=* ***n****√х* | Научить преобразованиям выражений, со­держащих квадратные корни; на примере квадратного и кубиче­ского корней сформировать представления о корне *п-й* степени. | 17 | 1 |
| 3. | Квадратные уравнения |  Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена. | Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач. | 20 | 1 |
| 4. | Системы уравнений | Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с дву­мя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линей­ных уравнений с двумя переменными, графическая интерпрета­ция. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными. | Ввести понятия уравнения с двумя пе­ременными, графика уравнения, системы уравнений; обучить ре­шению систем линейных уравнений с двумя переменными, а так­же использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач. | 18 | 1 |
| 5. | Функции | Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции ***у*** = *kx,* ***у*** *= kx* + *l,* ***у=k\x*** и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. | Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и гра­фики конкретных числовых функций: линейной функции и функции ***у=k\x;*** показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач. | 14 | 1 |
| 6. | Вероятность и статистика | Статистические характеристики ряда данных, медиана, сред­нее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления ве­роятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности. | Сформировать представление о возмож­ностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из гео­метрических соображений | 6 |  |
| 7. | Итоговое повторение |  |  | 4 | 2 |

###### Поурочное планирование 8 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № по порядку | № по теме | Тема урока | Кол ч-в по теме | Домашнее задание | Дата  |
| **Глава 1.** | **Алгебраические дроби** | **23** |  |  |
| **1.** | 1.1 | Что такое алгебраическая дробь | 1 | П 1.1 № 2( 2стр), 5(а, в, д), 6(б) |  |
| **2.** | 1.2 | Допустимые значения переменной | 1 | П 1.1 №11(2 стр), 12(б, г), 16(б) |  |
| **3.** | 1.3 | Основное свойство дроби | 1 | П 1.2 №25(а, г), 26(б, в), 39(2 стр) |  |
| **4.** | 1.4 | Сокращение дробей | 1 | П 1.2 №28(2 стр), 31( 2 стр), 34( 3 стр) |  |
| **5.** | 1.5 | Сокращение дробей. Упрощение дробей | 1 | П 1.2 №41( 2 стр), 43, 44(б) |  |
| **6.** | 1.6 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | П 1.3 №54(а, г), 56(в, д), 55( 2 стр) |  |
| **7.** | 1.7 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 | П 1.3 №58( 2 стр), 61(а-д), 64(д-з) |  |
| **8.** | 1.8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Отработка навыков сложения и вычитания алг. дробей | 1 | П 1.3 №70(б, г, е), 72(2 ст), 73)б, г) |  |
| **9.** | 1.9 | Упрощение выражений | 1 | П 1.3 №68(а, в), 68(б, г),65(ч\п) |  |
| **10.** | 1.10 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 | П 1.4 №87( 2 стр), 90(ч\п), 86(1 стр) |  |
| **11.** | 1.11 | Умножение и деление алгебраических дробей. Отработка навыков умножения и деления алг. дробей | 1 | П 1.4 №91(2 стр), 92(ч\п), 94(а, б, д) |  |
| **12.** | 1.12 | Все действия с алгебраическими дробями | 1 | П 1.4 №96, 93(д-з), 97(2стр) |  |
| **13.** | 1.13 | Упрощение выражений | 1 | П 1.4 №98(б, д), 100(2 стр), 104 |  |
| **14.** | 1.14 | Упрощение выражений. С /р по теме «Упрощение выражений» | 1 | П 1.4 №99(б, г), 101(а, в), 103(а, в) |  |
| **15.** | 1.15 | Степень с целым показателем.  | 1 | П 1.5 №122, 129(2 стр), 136( 1стр) |  |
| **16.** | 1.16 | Стандартный вид числа.  | 1 | П 1.5 №137(б), 142, 146 |  |
| **17.** | 1.17 | Свойства степени с целым показателем Произведение и частное степеней | 1 | П 1.6 №160(2 стр), 162(а-д), 166(а, д, е)  |  |
| **18.** | 1.18 | Свойства степени с целым показателем. Степень степени, произведения и дроби | 1 | П 1.6 №159, 161(2стр), 163(2стр) |  |
| **19.** | 1.19 | Упрощение выражений со степенями | 1 | П 1.6 №165, 158, 163(2стр) |  |
| **20.** | 1.20 | Решение уравнений | 1 | П 1.7 №175(2стр), 177(2стр), 178(а-в) |  |
| **21.** | 1.21 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | П 1.7 №180, 182,176(2стр) |  |
| **22.** | 1.22 | Решение уравнений и задач | 1 | П 1.7 №184, 188 |  |
| **23.** | **1.23** | **Контрольная работа №1** | **1** | Гл.11 зад стр 52-54 |  |
| **Глава 2.** | **Квадратные корни** | **17** |  |  |
| **24.** | 2.1 | Задача на нахождение стороны квадрата | 1 | П 2.1 №217( 2 стр), 219( 2стр), 227 |  |
| **25.** | 2.2 | Квадратный корень | 1 | П 2.1 №228, 230, 234 |  |
| **26.** | 2.3 | Иррациональные числа | 1 | П 2.2 №251, 253, 258 |  |
| **27.** | 2.4 | Иррациональные числа на координатной прямой | 1 | П 2.2 №265, 266(2стр), 268 |  |
| **28.** | 2.5 | Теорема Пифагора | 1 | П 2.3 №276, 278, 280 |  |
| **29.** | 2.6 | Теорема Пифагора. Решение задач | 1 | П 2.3 №282, 284(б), 279 |  |
| **30.** | 2.7 | Квадратный корень – алгебраический подход | 1 | П 2.4 №295, 306( 2стр), 308 |  |
| **31.** | 2.8 | Решение уравнений вида х2=а | 1 | П 2.4 №296(б, г), 303(а-д), 302 |  |
| **32.** | 2.9 | Свойства квадратных корней | 1 | П 2.5 №316(2 стр), 318(2 стр), 326(ч\п) |  |
| **33.** | 2.10 | Внесение множителя под знак корня и вынесение множителя из-под знака корня | 1 | П 2.5 №330(2стр), 333(2стр), 338(б, г, е) |  |
| **34.** | 2.11 | Применение свойств квадратных корней | 1 | П 2.5 №339(ч\п), 335, 334 |  |
| **35.** | 2.12 | Преобразование выражений, содержащих квадратный корень | 1 | П 2.6 №348(б, г, е), 349(ч\п) |  |
| **36.** | 2.13 | Преобразование выражений, содержащих квадратный корень | 1 | П 2.6 №351(ч\п), 354, 358(2стр) |  |
| **37.** | 2.14 | Преобразование выражений, содержащих квадратный корень | 1 | П 2.6 №360(2стр), 352(2стр), 356 |  |
| **38.** | 2.15 | Кубический корень | 1 | П 2.7 №382(б). 388, 386 |  |
| **39.** | 2.16 | Кубический корень | 1 | П 2.7 №383, 389, 387 |  |
| **40.** | **2.17** | **Контрольная работа №2** | **1** | Гл.2 зад стр. 96-98 |  |
| **Глава 3.** | **Квадратные уравнения** | **20** |  |  |
| **41.** | 3.1 | Какие уравнения называют квадратными | 1 | П 3.1 №400(б), 402(ч\п), 401 |  |
| **42.** | 3.2 | Выделение квадрата двучлена | 1 | П 3.1 №403(а, в), 404(в), 405(г, д) |  |
| **43.** | 3.3 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | П 3.2 №411(2 ст), 412(д – з), 417(в, г, д) |  |
| **44.** | 3.4 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы | 1 | П 3.2 №413(д-ж), 418(2 стр), 415(1 стр) |  |
| **45.** | 3.5 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы. Отработка навыков решения кв. Ур-й по формуле | 1 | П 3.2 №414(2ст), 419(а, д), 416(2 стр) |  |
| **46.** | 3.6 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы. с\р по теме «Решение кв. ур-й» | 1 | П 3.2 №420, 418(б, е), 416(3 стр) |  |
| **47.** | 3.7 | Вторая формула корней квадратного уравнения | 1 | П 3.3 №428(б-г), 429(в, е), 430(а, г) |  |
| **48.** | 3.8 | Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы | 1 | П 3.3 №429(д-з), 430(3 стр) |  |
| **49.** | 3.9 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. Составление кв.ур-я по условию задачи | 1 | П 3.4 №443(б), 447, 452(б) |  |
| **50.** | 3.10 | Решение задач с помощью квадратныхуравнений | 1 | П 3.4 №445, 448, 453(а) |  |
| **51.** | 3.11 | Решение задач с помощью квадратныхуравнений | 1 | П 3.4 №447, 449, 451 |  |
| **52.** | 3.12 | Неполные квадратные уравнения | 1 | П 3.5 №472(2стр), 475(а, в, д),481 |  |
| **53.** | 3.13 | Решение неполных квадратных уравненийВида ах2 +bх = 0 | 1 | П 3.5 №473(2 стр), 476(г-е), 478 |  |
| **54.** | 3.14 | Решение неполных квадратных уравнений видаах2 + с = 0 | 1 | П 3.5 №477(б, д), 480, 483 |  |
| **55.** | 3.15 | Теорема Виета | 1 | П 3.6 №500(2стр), 501(в, д, ж), 503(2 стр) |  |
| **56.** | 3.16 | Теорема Виета и её применение | 1 | П 3.6 №502(а-г), 504 |  |
| **57.** | 3.17 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | П 3.7 №517(2 стр), 518( 2 стр), 520(а, в, д) |  |
| **58.** | 3.18 | Разложение квадратного трехчлена на множители. Упрощение выражений | 1 | П 3.7 №519(2 стр), 521(б, г), 524(а, в) |  |
| **59.** | 3.19 | Разложение квадратного трехчлена на множители. С\р по теме»Разложение кв.трехчлена на множители» | 1 | П 3.7 №523(б, в), 525(1 стр), 522 |  |
| **60.** | **3.20** | **Контрольная работа №3** | **1** | Гл. 3 зад стр135-136 |  |
| **Глава 4.** | **Системы уравнений** | **18** |  |  |
| **61.** | 4.1 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | П 4.1 №540(б), 543( 2стр), 545 |  |
| **62.** | 4.2 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | П 4.1 №548(2стр), 551(а, в), 552(а, в) |  |
| **63.** | 4.3 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | П 4.1 №553, 555(б), 557 |  |
| **64.** | 4.4 | Уравнение прямой вида y = kx и его график | 1 | П 4.2 №570(б, в), 571, 572(2стр) |  |
| **65.** | 4.5 | Уравнение прямой вида y = kx + l и его график | 1 | П 4.2 №577( 2стр), 579(а), 583 |  |
| **66.** | 4.6 | Уравнение прямой вида y = kx + l и его график | 1 | П 4.2 №585, 587(б, г) |  |
| **67.** | 4.7 | Системы уравнений. Решение систем способом сложения | 1 | П 4.3 №597(б), 598(б, г, е), 599(б) |  |
| **68.** | 4.8 | Системы уравнений. Решение систем способом сложения | 1 | П 4.3 №601(б, д). 602(в, е), 605(в) |  |
| **69.** | 4.9 | Системы уравненийРешение систем способом сложения | 1 | П 4.3 №603(б), 604(б, г), 605(г) |  |
| **70.** | 4.10 | Решение систем способом подстановкиВыражение одной переменной через другую | 1 | П 4.4 №612(2стр), 613(в, г), 614(б, г, е) |  |
| **71.** | 4.11 | Решение систем способом подстановки | 1 | П 4.4 №615(2 стр), 617(б), 620(а, в) |  |
| **72.** | 4.12 | Решение систем способом подстановкиС\р «Решение систем уравнений» | 1 | П 4.4 №616(2стр), 618(б), 619(в) |  |
| **73.** | 4.13 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | П 4.5 №629(б). 631, 642 |  |
| **74.** | 4.14 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | П 4.5 №635, 646(б), 648 |  |
| **75.** | 4.15 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | П 4.5 №638,649, 641 |  |
| **76.** | 4.16 | Задачи на координатной плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данные точки | 1 | П 4.6 №673, 676, 671(б) |  |
| **77.** | 4.17 | Задачи на координатной плоскости. Определение координат точки пересечения прямых | 1 | П 4.6 №674, 675, 677 |  |
| **78.** | **4.18** | **Контрольная работа №4** | **1** | Гл. 4 зад стр 181-183 |  |
| **Глава 5.** | **Функции**  | **1** |  |  |
| **79.** | 5.1 | Чтение графиков движения и температур | 1 | п. 5.1№686, 688, 690 |  |
| **80.** | 5.2 | Чтение графиков | 1 | П 5.1№689, 687 |  |
| **81.** | 5.3 | Что такое функция. Зависимые и независимые переменные | 1 | П 5.2№697, 699, 705 |  |
| **82.** | 5.4 | Что такое функция | 1 | П 5.2№706, 708, 709(2стр) |  |
| **83.** | 5.5 | График функции. Числовые промежутки | 1 | П 5.3№720, 725(б), 731 |  |
| **84.** | 5.6 | График функции | 1 | П 5.3№727, 730(б, г), 733 |  |
| **85.** | 5.7 | Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения | 1 | П 5.4№740, 744(б, г), 746(б) |  |
| **86.** | 5.8 | Свойства функции. Промежутки возрастания и убывания | 1 | П 5.4№745(б, г). 747(а, в) |  |
| **87.** | 5.9 | Линейная функция. Определение  | 1 | П 5.5№755, 757, 763 |  |
| **88.** | 5.10 | Линейная функция. Свойства  | 1 | П 5.5№756, 759(б, в), 758(г) |  |
| **89.** | 5.11 | Линейная функция в статистике | 1 | П 5.5№767, 768(в). 762 |  |
| **90.** | 5.12 | Функция e = k\x и её график | 1 | П 5.6№780, 784,787(а) |  |
| **91.** | 5.13 | Функция e = k\x , её график и свойства | 1 | П 5.6№783, 786, 790 |  |
| **92.** | **5.14** | **Контрольная работа №5** | **1** | Гл. 5 зад стр 230-232 |  |
| **Глава 6.** | **Вероятность и статистика** | **6** |  |  |
| **93.** | 6.1 | Статистические характеристики: размах, среднее арифметическое, мода ряда | 1 | П 6.1№805(б). 807 |  |
| **94.** | 6.2 | Статистические характеристики. Медиана ряда | 1 | П 6.1№808, 804 |  |
| **95.** | 6.3 | Вероятность равновозможных событий | 1 | П 6.2№815, 817, 821 |  |
| **96.** | 6.4 | Вероятность наступления случайного события  | 1 | П 6.2№816, 818, 820 |  |
| **97.** | 6.5 | Геометрические вероятности | 1 | П 6.3№827, 829 |  |
| **98.** | **6.6** | **Контрольная работа №6** | **1** | Гл. 6 зад стр 248 |  |
| **99.** |  | Итоговое повторение | 1 |  |  |
| **100.** |  | Итоговая контрольная работа (тестовая) | **2** |  |  |
| **101.** |  |  |  |
| **102.** |  | Работа над ошибками | **1** |  |  |

###### Основное содержание курса 9 класса

(тематическое планирование) 102 часа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п\п | Наименование темы  | Основное содержание темы | Основная цель изучения темы | Часы  | К\р |
| 1. | Неравенства | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной пере­менной и их системы. Точность приближения, относительная точность. | Познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (срав­нение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. | 19 | 1 |
| 2. | Квадратичная функция | Функция ***у*** = *ax*2+ *bх* + *с* и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной. |  Познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многиезависимости между реальными величинами; научить строить гра­фик квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств. | 20 | 1 |
| 3. | Уравнения и системы уравнений | Рациональные выражения. Допустимые значения перемен­ных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказа­тельство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая ин­терпретация решения уравнений и систем уравнений. | Систематизировать сведения о рацио­нальных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с не­которыми приемами решения уравнений высших степеней, обу­чить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для ис­следования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной. | 25 | 2 |
| 4. | Арифметическая и геометрическая прогрессии | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы *п-го*члена и суммы *п* членов арифметической и геометрической про­грессий. Простые и сложные проценты. | Расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметиче­ской и геометрической прогрессий; развить умение решать зада­чи на проценты | 17 | 1 |
| 5. | Статистические исследования | Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение. | Сформировать представление о стати­стических исследованиях, обработке данных и интерпретации ре­зультатов. | 6 |  |
| 6. | Итоговое повторение |  | Обобщить и систематизировать знания учащихся | 15 | 3 |

###### Поурочное планирование 9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № по порядку | № по теме | Тема урока | Кол ч-в по теме | Домашнее задание | Дата  |
| **Глава 1.** | **Неравенства**  | **19** |  |  |
| **1.** | 1.1 | Числовые множества | 1 | П 1.1 №5, 7, 16(а) |  |
| **2.** | 1.2 | Действительные числа | 1 | П 1.1 № 8, 12, 14(б, г, д) |  |
| **3.** | 1.3 | Действительные числа на координатной прямой | 1 | П 1.1 №18, 20,22(а,г) |  |
| **4.** | 1.4 | Общие свойства неравенств | 1 | П 1.2 №44, 47, 52 |  |
| **5.** | 1.5 | Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений | 1 | П 1.2 №59, 63, 60 |  |
| **6.** | 1.6 | Линейные неравенства | 1 | П 1.3 №74(б, г), 77(2 стр), 78(а, в, д) |  |
| **7.** | 1.7 | Решение линейных неравенств. Числовые промежутки | 1 | П 1.3 №80(б, г, е), 82(2стр), 83(а, д) |  |
| **8.** | 1.8 | Решение линейных неравенств.  | 1 | П 1.3 №81(б, г, е). 79(в-е), 85 |  |
| **9.** | 1.9 | Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи | 1 | П 1.3 №88(б), 87(2 стр), 82(3стр) |  |
| **10.** | 1.10 | Решение задач с помощью линейных неравенств | 1 | П 1.3 №90, 89(б), 87(2стр) |  |
| **11.** | 1.11 | Решение систем линейных неравенств | 1 | П 1.4 №101(а, г, е), 102(1стр), 103(2стр) |  |
| **12.** | 1.12 | Решение задач с помощью систем линейных неравенств. Составление системы неравенств по условию задачи | 1 | П 1.4 №105(б, е), 109(б), 110(а) |  |
| **13.** | 1.13 | Решение систем линейных неравенств. С\р по теме «Решение систем линейных неравенств» | 1 | П 1.4 №106(а, в), 108(2стр), 11(б) |  |
| **14.** | 1.14 | Доказательство линейных неравенств. Алгебраические приёмы | 1 | П 1.5 №121, 124(2стр) |  |
| **15.** | 1.15 | Доказательство линейных неравенств | 1 | П 1.5 №125, 128 |  |
| **16.** | 1.16 | Доказательство линейных неравенств с радикалами | 1 | П 1.5 №129, 130, 126 |  |
| **17.** | 1.17 | Что означают слова «с точностью до…» | 1 | П 1.6 №147, 149(б), 151(б, в) |  |
| **18.** | 1.18 | Что означают слова «с точностью до…»Относительная точность | 1 | П 1.6 №149(б), 150(2стр), 153 |  |
| **19.** | 1.19 | **Контрольная работа №1** | **1** | Гл. 1 зад стр 57-59 |  |
| **Глава 2.** | **Квадратичная функция**   | **20** |  |  |
| **20.** | 2.1 | Определение квадратичной функции | 1 | П 2.1 №175, 178, 174 |  |
| **21.** | 2.2 | График квадратичной функции | 1 | П 2.1 №177, 180, 184 |  |
| **22.** | 2.3 | Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения | 1 | П 2.1 №181, 185, 186 |  |
| **23.** | 2.4 | Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания | 1 | П 2.1 №183, 181, 187 |  |
| **24.** | 2.5 | График функции у=ах2 | 1 | П 2.2№195, 199, 202(а) |  |
| **25.** | 2.6 | Свойства функции у=ах2 при а больше 0и при а меньше 0 | 1 | П 2.2№196, 199, 201(б,г) |  |
| **26.** | 2.7 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси у | 1 | § 2.3№212(б, в), 214(1 ст), 216(в) |  |
| **27.** | 2.8 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси х | 1 | § 2.3№222(а, в), 224, 225(г) |  |
| **28.** | 2.9 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | 1 | § 2.3№227(в, г), 229(в), 220(2стр) |  |
| **29.** | 2.10 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | 1 | § 2.3№228, 230(б), 223 |  |
| **30.** | 2.11 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | 1 | § 2.3№217(в), 229(г), 230(в) |  |
| **31.** | 2.12 | График функции у=ах2+вх+с. Вычисление координат вершины | 1 | П 2.4№243(б, г), 244(д), 242(2стр) |  |
| **32.** | 2.13 | График функции у= ах2+вх+с и его исследование | 1 | § 2.4№245(г), 246(а), 248(б) |  |
| **33.** | 2.14 | График функции у=ах2+вх+с | 1 | § 2.4№250(а, б), 247(б, г), 249 |  |
| **34.** | 2.15 | Схематическое изображение графика функции у=ах2+вх+с | 1 | § 2.4№252, 251(б), 250(в) |  |
| **35.** | 2.16 | Квадратные неравенства | 1 | § 2.5№268(б), 269(б), 271(2 стр) |  |
| **36.** | 2.17 | Решение квадратных неравенств | 1 | § 2.5№273(2стр), 271(а, б), 274(в, г, д) |  |
| **37.** | 2.18 | Решение неполных квадратных неравенств | 1 | П 2.5№270(б, в), 271(г, д), 275(1ст) |  |
| **38.** | 2.19 | Квадратные неравенства и их свойства | 1 | § 2.5№271(в, е), 273(3стр), 275(3ст) |  |
| **39.** | 2.20 | **Контрольная работа №2** | **1** | Гл. 2 зад стр 114- 116 |  |
| **Глава 3.** | **Уравнения и системы уравнений** | **25** |  |  |
| **40.** | 3.1 | Рациональные и иррациональные выраженияОбласть определения выражения | 1 | П 3.1№306(2стр), 307(в), 314(а, г) |  |
| **41.** | 3.2 | Область определения выражения | 1 | П 3.1№308(2стр), 309(а, в), 312 |  |
| **42.** | 3.3 | Тождественные преобразования | 1 | П 3.1№316(б, в), 318(а, в), 315(в, д) |  |
| **43.** | 3.4 | Доказательство тождеств | 1 | П 3.1№321(б), 324(в), 319(б) |  |
| **44.** | 3.5 | Целые уравнения | 1 | П 3.2№351(б, д), 352(в, д), 353 |  |
| **45.** | 3.6 | Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени | 1 | П 3.2№356(2стр), 357(2стр), 359 |  |
| **46.** | 3.7 | Дробные уравнения | 1 | П 3.3№376, 377(2стр), 379(в, ж) |  |
| **47.** | 3.8 | Решение дробных уравнений. Алгоритм  | 1 | П 3.3№382(2стр), 383(3стр), 378(а, в) |  |
| **48.** | 3.9 | Решение дробных уравнений по алгоритму | 1 | П 3.3№380(2стр), 381(б), 385(2стр) |  |
| **49.** | 3.10 | Решение дробных уравнений | 1 | П 3.3№384(2стр), 386 |  |
| **50.** | 3.11 | Решение задач с помощью дробных выражений.Составление дробного уравнения по условию задачи | 1 | П 3.4№402(б), 406 |  |
| **51.** | 3.12 | Решение задач с помощью дробных выражений.Корни, не удовлетворяющие условию задачи | 1 | П 3.4№403(а), 407 |  |
| **52.** | 3.13 | Решение задач с помощью дробных выражений | 1 | П 3.4№409(а), 410(а) |  |
| **53.** | 3.14 | Решение задач с помощью дробных выражений | 1 | П 3.4№404(а), 401(б) |  |
| **54.** | 3.15 | **Контрольная работа №3** | 1 | П 3.1 -3.4 зад стр 180(1-7) |  |
| **55.** | 3.16 | Системы уравнений с 2 переменными | 1 | П 3.5№429(б), 430(б), 433(2стр) |  |
| **56.** | 3.17 | Графический способ решения систем | 1 | П 3.5№432(в), 435(2стр) |  |
| **57.** | 3.18 | Способ сложения и способ подстановки | 1 | П 3.5№437(1стр),439(а) |  |
| **58.** | 3.19 | Системы уравнений с 2 переменными | 1 | П 3.5№436(2стр), 437(в,г), 432(а) |  |
| **59.** | 3.20 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | П 3.6№458(б), 461(б), 438(а) |  |
| **60.** | 3.21 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | П 3.6№459(а), 460(б), 440(а) |  |
| **61.** | 3.22 | Графическое исследование уравнений. Алгоритм  | 1 | П 3.7№479, 481(б), 483(б) |  |
| **62.** | 3.23 | Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня | 1 | П 3.7№480, 482(б, в), 440(б) |  |
| **63.** | 3.24 | Графическое исследование уравнений | 1 | П 3.7№8-12 стр 181 |  |
| **64.** | 3.25 | **Контрольная работа №4** | **1** | Гл. 3 зад стр 180-181 |  |
| **Глава 4** | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **17** |  |  |
| **65.** | 4.1 | Числовые последовательности | 1 | П 4.1 №511(2,3), 517(а, в), 513(б, г) |  |
| **66.** | 4.2 | Числовые последовательности. Реккурентная формула | 1 | П 4.1 №515, 518, 520 |  |
| **67.** | 4.3 | Арифметическая прогрессия. Разность арифм. Прогрессии. Формула п-го члена | 1 | П 4.2 №528, 531, 536 |  |
| **68.** | 4.4 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Нахождение n-го члена | 1 | П 4.2 №531, 534, 539(в) |  |
| **69.** | 4.5 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена | 1 | П 4.2 №542, 535, 543 |  |
| **70.** | 4.6 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы | 1 | П 4.3 №557(б), 559, 566 |  |
| **71.** | 4.7 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле | 1 | П 4.3 №560, 562(б), 565 |  |
| **72.** | 4.8 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 1 | П 4.3 №568, 561, 563 |  |
| **73.** | 4.9 | Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n-го члена | 1 | П 4.4 №589, 592, 594(в) |  |
| **74.** | 4.10 | Геометрическая прогрессия. Нахождение n-го члена геом.прогрессии | 1 | П 4.4 №591, 593, 595 |  |
| **75.** | 4.11 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена | 1 | П 4.4 №598, 599, 601 |  |
| **76.** | 4.12 | Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии | 1 | П 4.5 №615(б), 617, 620 |  |
| **77.** | 4.13 | Сумма первых n членов геометрической прогрессии | 1 | П 4.5 №619, 623, 618(а) |  |
| **78.** | 4.14 | Простые и сложные проценты, примеры их применения | 1 | П 4.6 №638, 642, 644 |  |
| **79.** | 4.15 | Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу  | 1 | П 4.6 №639, 645, 648 |  |
| **80.** | 4.16 | Простые и сложные проценты | 1 | П 4.6 №650, 652 |  |
| **81.** | 4.17 | **Контрольная работа №5** | 1 | Гл. 4 зад стр 239-240 |  |
| **Глава 5.** | **Статистические исследования** | **6** |  |  |
| **82.** | 5.1 | Статистические исследованияКак исследуют качество знаний школьников | 1 | П 5.1 № 675, 677 |  |
| **83.** | 5.2 | Как исследуют качество знаний школьников. Графическое представление результатов. Полигоны. | 1 | П 5.1 №676, 678 |  |
| **84.** | 5.3 | Удобно ли расположена школа. Интервальный ряд | 1 | П 5.2 №685 |  |
| **85.** | 5.4 | Удобно ли расположена школа. Гистограмма  | 1 | П 5.2 №686 |  |
| **86.** | 5.5 | Куда пойти работать. Рассеивание данных. Дисперсия  | 1 | П 5.3 №690 |  |
| **87.** | 5.6 | Куда пойти работать. Среднее квадратичное отклонение | 1 | П 5.3 №691 |  |
|  | **Итоговое повторение** | **15** |  |  |
| **88.** | 1 | Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств | 1 | №1, 2, 6 стр 264 |  |
| **89.** | 2 | Степени. Корни. Упрощение выраженийРешение уравнений и неравенств | 1 | № 7(б) стр 264, №5(а), 6(б) стр 265 |  |
| **90.** | 3 | Степени. Корни. Упрощение выраженийРешение уравнений и неравенств | 1 | №3 стр 264, №2,3 стр 265,  |  |
| **91.** | 4 | Решение неравенств и их систем  | 1 | №1(б), 3(б)стр 268, № 6 стр 267 |  |
| **92.** | 5 | Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 | №1стр 267, №2, 4 стр 268 |  |
| **93.** | 6 | Квадратный трехчлен | 1 | №1, 2 стр 268, №4 стр 269 |  |
| **94.** | 7 | Дробные уравнения. Целые уравнения со степенью больше 2 | 1 | №2 стр 269, №1, 2, стр 270 |  |
| **95.** | 8 | Графическое решение уравнений | 1 | № 4 из задания 7 и №4 из задания 8стр270, №5 стр 271 |  |
| **96.** | 9 | Решение систем уравнений | 1 | Зад 9 стр 271 |  |
| **97.** | 10 | Графики. Их построение и исследование | 1 | Зад 11 стр 272 |  |
| **98.** | 11 | Графики. Их построение и исследование | 1 | Зад 12 стр274 |  |
| **99.** | 12 | **Итоговый контрольный тест** | **3** |  |  |
| **100.** | 13 |  |  |
| **101.** | 14 |  |  |
| **102.** | 15 | Работа над ошибками. Заключительный урок | 1 |  |  |

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)