**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностныерезультаты:**

 Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

1.*Патриотическое воспитание:* проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. *Гражданское и духовно-нравственное воспитание:* готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. *Трудовое воспитание:* установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. *Эстетическое воспитание:* способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. *Ценности научного познания:* ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. *Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:* готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. *Экологическое воспитание:* ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. *Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:* готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**Метапредметныерезультаты:**

Регулятивные УУД

*учащиеся научатся:*

1.Формулировать и удерживать учебную задачу;

2.Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3.Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4. Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5. Составлять план и последовательность действий;

6.Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7.Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8.Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1.Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2.Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3.Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4.Выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5.Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

*учащиеся научатся:*

1.Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2.Использовать общие приёмы решения задач;

3. Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4.Осуществлять смысловое чтение;

5. Создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6.Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7.Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8.Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9. Находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1.Устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2. Формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3.Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4.Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5.Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6. Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7.Интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8. Оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9.Устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные УУД

*учащиеся научатся:*

1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2.Взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3. Прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4.Разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5. Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6.Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметныерезультаты. 7 класс:

*учащиеся научатся:*

1.Работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), 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;

2. Владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

3.Выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4. Пользоваться изученными математическими формулами;

5. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

6. Пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

7.Знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1. Выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

2.Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3. Самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 КЛАСС**

**Дроби и проценты (18 ч)**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Сравнение дробей. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Степень с натуральным показателем: определение, запись больших и малых чисел.

Понятие процента, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах. Случайные события, достоверные и невозможные события, равновозможные (равновероятные) события, противоположные события, иллюстрация отношений события с помощью кругов Эйлера. Частота случайного события. Случайные опыты (эксперименты).

**Прямая и обратная пропорциональность (12 ч)**

Реальные зависимости, переменная, описание зависимостей с помощью формул, вычисления по формулам. Прямая пропорциональность, свойство прямой пропорциональности. Обратная пропорциональность, свойство обратной пропорциональности.

Решение текстовых задач.

Пропорция, основное свойство пропорции, решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

**Введение в алгебру (11 ч)**

Буквенные выражения, числовое значение буквенного выражения. Противоположные выражения. Допустимые значения букв в выражении. Буквенная запись свойств действий над числами.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразование сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

**Уравнения (12 ч)**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнений. Линейное уравнение, число корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение задач алгебраическим методом.

**Координаты и графики (12 ч)**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой.

Множества точек на координатной плоскости: вертикальные и горизонтальные прямые, полосы, полуплоскости, прямоугольники. Графики зависимостей: $у=х; у=-х; \left|у\right|=\left|х\right|; у=х^{2}; у=х^{3}; у=\left|х\right|$. Чтение и построение графиков реальных зависимостей.

**Многочлены (25 ч)**

Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем: умножение и деление степеней, возведение степени в степень, возведение в степень произведения и частного.

Одночлен, стандартный вид одночлена. Многочлен, стандартный вид многочлена. Многочлены с одной переменной. Сложение и вычитание многочленов. Противоположные многочлены. Умножение одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен.

Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Преобразование трехчлена в квадрат двучлена. Выделение из трехчлена квадрата двучлена. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Разложение многочленов на множители (20 ч)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Применение разложения на множители для решения различных задач.

Формула разности квадратов. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения. Формулы разности и суммы кубов.

Применение нескольких способов разложения на множители. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

**Комбинаторика (14 ч)**

Решение комбинаторных задач с помощью перебора всех возможных вариантов.

Комбинаторное правило умножения. Правило сложения. Перестановки. Факториал. Формула числа перестановок.

**Повторение (12 ч)**

 **8 КЛАСС**

 **Повторение (3час)**

 **Алгебраические дроби (20 ч**)

Алгебраическая (рациональная) дробь, допустимые значения переменных в алгебраической дроби. Основное свойство дроби, приведение дроби к новому знаменателю, сокращение дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Примеры на все действия с алгебраическими дробями.

Степень с целым показателем. Стандартный вид числа, запись больших и малых чисел. Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями.

Решение уравнений. Решение текстовых задач.

**Квадратные корни (17 ч)**

Задача о нахождении длины стороны квадрата по его площади, знак квадратного корня (радикал). Примеры извлечения «точных» квадратных корней.

Доказательство утверждения: не существует рационального числа, квадрат которого равен 2. Начальные представления об иррациональных числах. Нахождение десятичных приближений квадратных корней путем оценки. Изображение иррациональных чисел точками на координатнойпрямой.

Теорема Пифагора. Построение отрезков с иррациональными длинами.

Квадратный корень: алгебраический подход. Исследование вопроса о существовании и количестве квадратных корней из числа а.Арифметический

квадратный корень. Формула$\left(\sqrt{а}\right)^{2}=а$.

График зависимости y= 4х.

Свойства квадратных корней: корень из произведения и частного, корень из степени. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Кубический корень. Уравнение вида х3 = а.График зависимости



**Квадратные уравнения (17 ч)**

Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Исследование квадратного уравнения по его дискриминанту.

Решение текстовых задач.

Неполные квадратные уравнения, их виды. Приемы решения неполных квадратных уравнений.

Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Применение формул Виета для решения различных задач.

**Системы уравнений(20 час)**

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение прямой вида y = kx+1. Угловой коэффициент прямой. Критерий параллельности прямых.

Система уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем способом подстановки. Графическая интерпретация решения систем двух линейных уравнений. Примеры решения систем, в которых одно из уравнений не является линейным.

Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.

Применение алгебраических методов для решения задач на координатной плоскости.

Геометрическая интерпретация уравнений с двумя переменными.

**Функции (13 ч)**

Чтение графиков реальных процессов.

Функция, способы задания функции, функциональная символика, область определения функции.

Числовые промежутки, их обозначение.

График функции. Свойства функции: возрастание и убывание на промежутке; сохранение знака на промежутке; нули функции; наибольшее (наименьшее) значение; непрерывность. Отражение свойств функции на графике.

Линейная функция и ее график. Свойства линейной функции. Аппроксимирующая прямая.

Функция $y=\frac{k}{x}$ и ее график. Гипербола. Асимптоты.

**Вероятность и статистика(10 час**)

Статистические характеристики. Вероятность случайного события.

 Классическое определение вероятности

**Повторение 2 часа**

**9 КЛАСС**

**Неравенства (18 ч)**

Множества натуральных, целых, рациональных и действительных чисел, соотношения между ними. Действительные числа и координатная прямая. Представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел. Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной, решение неравенств. Равносильность уравнений и неравенств. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств. Погрешность приближенного значения, точность приближения. Способы записи приближенных значений. Относительная погрешность. Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби. Среднее арифметическое, среднее геометрическое, среднее гармоническое и связывающие их неравенства.

* + **Квадратичная функция (16 ч)**

Квадратичная функция. Парабола. Область определения и область значений квадратичной функции. График и свойства функции 2 y ax= . Сдвиг графика функции 2 y ax= вдоль осей координат. График функции у = ax 2 + bx + c (a ≠ 0), формулы координат вершины параболы. Построение графика функции 2 y axbx c =++ . Применение свойств квадратичной функции при решении задач из реальной практики, из смежных предметов. Квадратные неравенства, решение квадратных неравенств. Метод интервалов. График дробно-линейной функции. Графики уравнений, содержащих модули.

* + **Уравнения и системы уравнений (28 ч**)

Рациональные выражения, их виды. Область определения рационального выражения. Преобразование рациональных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Целые уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени. Дробные уравнения, решение дробных уравнений. Решение текстовых задач. Примеры графиков уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем уравнений с двумя переменными. Алгебраическое решение систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Применение алгебраических методов при решении задач на координатной плоскости. Графическое решение уравнений с одной переменной. Решение уравнений второй степени. Уравнения с параметром.

* + **Арифметическая и геометрическая прогрессии (18 ч**)

Числовые последовательности, способы их задания. Последовательность Фибоначчи. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Формула n –го члена арифметической прогрессии. Геометрическое изображение арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия и ее свойства. Формула n –го члена геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Треугольник Паскаля.

* + **Статистика и вероятность, комбинаторика (11 ч)** Выборочные исследования (выборка и совокупность, таблицы и диаграммы частот, анализ результатов исследования). Интервальная таблица частот. Гистограмма частот. Характеристика разброса (размах и отклонения, дисперсия и стандартное отклонение). Статистическое оценивание и прогноз. Размещения и сочетания. Вероятность и комбинаторика. 6. Математика в историческом развитии Развитие представлений о числе: рациональные числа, открытие иррациональных чисел, действительные числа. Уточнение приближений числа π с древнейших времен до сегодняшнего дня. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Задачи на прогрессии в древних папирусах. Истоки зарождения статистики как науки, Ф. Гаусс. Исторические примеры применения статистических исследований. А. Кетле, Ф. Бенфорд и «закон аномальных чисел», Д. Граунт. Вероятностные подходы в статистике. Русская школа теории вероятностей. П.Л. Чебышев, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, А.Н. Колмогоров.
	+ **Повторение 11 часов**
* **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАССА по алгебре (136 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Изучаемый раздел, тема урока с учетом программы воспитания** | **Количество часов** | **Дата** |
| **План** | **Факт** |
| **Глава 1 Дроби и проценты** | **18** |  |  |
| 1 | Дроби обыкновенные и десятичные | 1 |  |  |
| 2 | Дроби обыкновенные и десятичные | 1 |  |  |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 4 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 5 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 6 | Основные задачи на проценты | 1 |  |  |
| 7 | Основные задачи на проценты | 1 |  |  |
| 8 | Основные задачи на проценты | 1 |  |  |
| 9 | Проценты вокруг нас | 1 |  |  |
| 10 | Проценты вокруг нас. ***130 лет со дня рождения И.М. Виноградова*** | 1 |  |  |
| 11 | Статистические характеристики | 1 |  |  |
| 12 | Статистические характеристики | 1 |  |  |
| 13 | Случайные события | 1 |  |  |
| 14 | Случайные события | 1 |  |  |
| 15 | Частота случайного события | 1 |  |  |
| 16 | Частота случайного события | 1 |  |  |
| **17** | **Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты»** | 1 |  |  |
| **18** | **Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»** | 1 |  |  |
| **Глава 2 Прямая и обратная пропорциональность** | **12** |  |  |
| 19 | Реальные зависимости и формулы | 1 |  |  |
| 20 | Реальные зависимости и формулы | 1 |  |  |
| 21 | Прямая пропорциональность | 1 |  |  |
| 22 | Прямая пропорциональность | 1 |  |  |
| **23** | **Контрольная работа (Промежуточная аттестация)** | **1** |  |  |
| 24 | Обратная пропорциональность | 1 |  |  |
| 25 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций | 1 |  |  |
| 26 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций | 1 |  |  |
| 27 | Пропорциональное деление | 1 |  |  |
| 28 | Пропорциональное деление. ***Всемирный день математики*** | 1 |  |  |
| **29** | **Обобщающийурок по теме «Прямая и обратная пропорциональность»** | **1** |  |  |
| **30** | **Контрольная работа № 2 «Прямая и обратная пропорциональность»** | **1** |  |  |
| **Глава 3 Введение в алгебру** | **11** |  |  |
| 31 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |  |  |
| 32 | Буквенная запись свойств действий над числами | 1 |  |  |
| 33 | Буквенная запись свойств действий над числами | 1 |  |  |
| 34 | Преобразование буквенных выражений | 1 |  |  |
| 35 | Преобразование буквенных выражений | 1 |  |  |
| 36 | Преобразование буквенных выражений | 1 |  |  |
| 37 | Раскрытие скобок  | 1 |  |  |
| 38 | Раскрытие скобок  | 1 |  |  |
| 39 | Приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |
| 40 | Приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |
| **41** | **Контрольная работа № 3 «Введение в алгебру»** | **1** |  |  |
| **Глава 4 Уравнения** | **12** |  |  |
| 42 | Уравнение и его корни  | 1 |  |  |
| 43 | Уравнение и его корни  | 1 |  |  |
| 44 | Решение уравнений | 1 |  |  |
| 45 | Решение уравнений | 1 |  |  |
| 46 | Решение уравнений | 1 |  |  |
| 47 | Решение уравнений | 1 |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 50 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 51 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| **52** | **Обобщающий урок по теме «Уравнения»** | **1** |  |  |
| **53** | **Контрольная работа № 4 «Уравнения»** | **1** |  |  |
| **Глава 5 Координаты и графики** | **12** |  |  |
| 54 | Точки на координатной прямой | 1 |  |  |
| 55 | Точки на координатной прямой | 1 |  |  |
| 56 | Множества точек на координатной плоскости | 1 |  |  |
| **57** | **Контрольная работа (Промежуточная аттестация)** | **1** |  |  |
| 58 | Графики | 1 |  |  |
| 59 | Графики | 1 |  |  |
| 60 | Еще несколько важных графиков | 1 |  |  |
| 61 | Еще несколько важных графиков | 1 |  |  |
| 62 | Графики вокруг нас  | 1 |  |  |
| 63 | Графики вокруг нас  | 1 |  |  |
| **64** | **Обобщающий урок по теме «Координаты и графики»** | **1** |  |  |
| **65** | **Обобщающий урок по теме «Координаты и графики»** | **1** |  |  |
| **Глава 6 Многочлены** | **25** |  |  |
| 66 | Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 67 | Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 68 | Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 69 | Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 70 | Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 71 | Одночлены и многочлены | 1 |  |  |
| 72 | Одночлены и многочлены | 1 |  |  |
| 73 | Одночлены и многочлены | 1 |  |  |
| 74 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 75 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 76 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 77 | Умножение многочленов  | 1 |  |  |
| 78 | Умножение многочленов  | 1 |  |  |
| 79 | Умножение многочленов  | 1 |  |  |
| 80 | Умножение многочленов  | 1 |  |  |
| 81 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |
| 82 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |
| 83 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |
| 84 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |
| 85 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности |  |  |  |
| 86 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 87 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 88 | Решение задач с помощью уравнений. ***День российской науки*** | 1 |  |  |
| **89** | **Обобщающий урок по теме «Многочлены»** | **1** |  |  |
| **90** | **Контрольная работа №6 «Многочлены»** | **1** |  |  |
| **Глава 7 Разложение многочленов на множители** | **20** |  |  |
| 91 | Вынесение общего множителя за скобки  | 1 |  |  |
| 92 | Вынесение общего множителя за скобки  | 1 |  |  |
| 93 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 94 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 95 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 96 | Формула разности квадратов | 1 |  |  |
| 97 | Формула разности квадратов | 1 |  |  |
| 98 | Формула разности квадратов | 1 |  |  |
| **99** | **Контрольная работа (Промежуточная аттестация)** | **1** |  |  |
| 100 | Формулы разности и суммы кубов | 1 |  |  |
| 101 | Формулы разности и суммы кубов | 1 |  |  |
| 102 | Формулы разности и суммы кубов | 1 |  |  |
| 103 | Применение нескольких способов разложения на множители | 1 |  |  |
| 104 | Применение нескольких способов разложения на множители | 1 |  |  |
| 105 | Применение нескольких способов разложения на множители | 1 |  |  |
| 106 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 1 |  |  |
| 107 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 1 |  |  |
| 108 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 1 |  |  |
| **109** | **Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители»** | **1** |  |  |
| **110** | **Контрольная работа №7 «Разложение многочленов на множители»** | **1** |  |  |
| **Глава 8 Комбинаторика** | **14** |  |  |
| 111 | Решение комбинаторных задач  | 1 |  |  |
| 112 | Решение комбинаторных задач  | 1 |  |  |
| 113 | Решение комбинаторных задач  | 1 |  |  |
| 114 | Комбинаторное правило умножения | 1 |  |  |
| 115 | Комбинаторное правило умножения | 1 |  |  |
| 116 | Комбинаторное правило умножения | 1 |  |  |
| 117 | Правило сложения | 1 |  |  |
| 118 | Правило сложения | 1 |  |  |
| 119 | Правило сложения | 1 |  |  |
| 120 | Перестановки | 1 |  |  |
| 121 | Перестановки | 1 |  |  |
| 122 | Перестановки |  |  |  |
| **123** | **Обобщающий урок по теме «Комбинаторика»** | **1** |  |  |
| **124** | **Контрольная работа № 8 «Комбинаторика»** | **1** |  |  |
| **Глава 9 Повторение** | **12** |  |  |
| 125 | Повторение | 1 |  |  |
| 126 | Повторение | 1 |  |  |
| 127 | Повторение | 1 |  |  |
| 128 | Повторение | 1 |  |  |
| 129 | Повторение | 1 |  |  |
| 130 | Повторение | 1 |  |  |
| **131** | **Контрольная работа (Промежуточная аттестация)** | **1** |  |  |
| 132 | Повторение | 1 |  |  |
| 133 | Повторение | 1 |  |  |
| 134 | Повторение | 1 |  |  |
| 135 | Повторение | 1 |  |  |
| 136 | Заключительный урок | 1 |  |  |

**Тематическое планирование по алгебре в 8 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№****п/п** | **Изучаемый раздел, тема урока с учетом программы воспитания.** | **К-во часов** |  **Дата**  |
| **План**  | **Факт** |
|  | **Повторение** | **3** |  |  |
| 1 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 2 | Многочлены и одночлены | 1 |  |  |
| 3 | Действия с дробями | 1 |  |  |
|  | **Глава 1. Алгебраические дроби** | **20** |  |  |
| 4 | 1.1.Что такое алгебраическая дробь | 1 |  |  |
| 5 | 1.2. Основное свойство дроби | 1 |  |  |
| 6 | 1.2.Основное свойство дроби | 1 |  |  |
| 7 | 1.2.Основное свойство дроби | 1 |  |  |
| 8 | 1.3.Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 9 | 1.3.Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 10 | 1.3Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 11 | 1.4 .Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 12 | 1.4.Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 13 | 1.4. Все действия с алгебраическими дробями | 1 |  |  |
| 14 | 1.4. Все действия с алгебраическими дробями | 1 |  |  |
| 15 | 1.5. Степень с целым показателем | 1 |  |  |
| 16 | 1.6.Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |
| 17 | 1.6. Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |
| 18 | 1.6 .Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |
| 19 | 1.7.Решение уравнений и задач. Всемирный день математики. | 1 |  |  |
| 20 | 1.7.Решение уравнений и задач | 1 |  |  |
| 21 | 1.7Решение уравнений и задач | 1 |  |  |
| 22 | Обзорный урок по главе 1. | 1 |  |  |
| 23 |  Контрольная работа №1. Промежуточная аттестация. | 1 |  |  |
|  | **Глава 2. Квадратные корни** | **17** |  |  |
| 24 | 2.1.Задача о нахождении стороны квадрата | 1 |  |  |
| 25 | 2.1. Задача о нахождении стороны квадрата | 1 |  |  |
| 26 | 2.2. Иррациональные числа | 1 |  |  |
| 27 | 2.2. Иррациональные числа | 1 |  |  |
| 28 | 2.3. Еще немного об иррациональных числах  2.4. Теорема Пифагора | 1 |  |  |
| 29 | 2.5.Квадратный корень: алгебраический подход  | 1 |  |  |
| 30 | 2.6.График зависимости у = $\sqrt{х}$ | 1 |  |  |
| 31 | 2.6.График зависимости у = $\sqrt{х}$ | 1 |  |  |
| 32 | 2.7.Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 33 | 2.7.Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 34 | 2.7.Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 35 | 2.8. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |
| 36 | 2.8.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |
| 37 | 2.9. Кубический корень | 1 |  |  |
| 38 | 2.9. Кубический корень | 1 |  |  |
| 39 | Обзорный урок по главе 2. | 1 |  |  |
| 40 | Контрольная работа №2 | 1 |  |  |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения** | 17 |  |  |
| 41 | 3.1. Какие уравнения называют квадратными | 1 |  |  |
| 42 | 3.2.Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 43 | 3.2.Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 44 | 3.2.Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 45 | 3.3.Вторая формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 46 | 3.3.Вторая формула корней квадратного уравнения. Промежуточная аттестация.  | 1 |  |  |
| 47 | 3.4. Решение задач | 1 |  |  |
| 48 | 3.4. Решение задач | 1 |  |  |
| 49 | 3.4. Решение задач | 1 |  |  |
| 50 | 3.5. Решение неполных квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 51 | 3.5. Решение неполных квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 52 | 3.6.Теорема Виета | 1 |  |  |
| 53 | 3.6.Теорема Виета | 1 |  |  |
| 54 | 3.7.Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |  |  |
| 55 | 3.7.Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |  |  |
| 56 | Обзорный урок по главе 3 | 1 |  |  |
| 57 | Контрольная работа №3 | 1 |  |  |
|  | **Глава 4. Системы уравнений** | **20** |  |  |
| 58 | 4.1.Уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 59 | 4.1.Уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 60 | 4.2.Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 61 | 4.2.Линейное уравнение с двумя переменными и его график. День российской науки. | 1 |  |  |
| 62 | 4.2.Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 63 | 4.3.Уравнение прямой вида y = kx+1 | 1 |  |  |
| 64 | 4.3.Уравнение прямой вида y = kx+1 | 1 |  |  |
| 65 | 4.4. Системы уравнений. Решение систем способом сложения  | 1 |  |  |
| 66 | 4.4 Системы уравнений. Решение систем способом сложения  | 1 |  |  |
| 67 | 4.4 Системы уравнений. Решение систем способом сложения  | 1 |  |  |
| 68 | 4.5.Решение систем способом подстановки | 1 |  |  |
| 69 | 4.5.Решение систем способом подстановки | 1 |  |  |
| 70 | 4.5.Решение систем способом подстановки | 1 |  |  |
| 71 | 4.5.Решение систем способом подстановки | 1 |  |  |
| 72 | 4.5.Решение задач с помощью систем уравнений. Международный женский день. | 1 |  |  |
| 73 | 4.6.Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |
| 74 | 4.7.Задачи на координатной плоскости | 1 |  |  |
| 75 | 4.7.Задачи на координатной плоскости | 1 |  |  |
| 76 | Обзорный урок по главе 4 | 1 |  |  |
| 77 | Контрольная работа №4. Промежуточная аттестация. | 1 |  |  |
|  | **Глава 5. Функции** | **13** |  |  |
| 78 | 5.1Чтение графиков 5.2.Что такое функция | 1 |  |  |
| 79 | 5.1.Чтение графиков 5.2Что такое функция | 1 |  |  |
| 80 | 5.1Чтение графиков 5.2.Что такое функция | 1 |  |  |
| 81 | 5.3.График функции 5.4.Свойства функции | 1 |  |  |
| 82 | 5.3.График функции 5.4.Свойства функции | 1 |  |  |
| 83 | 5.3.График функции 5.4.Свойства функции | 1 |  |  |
| 84 | 5.3.График функции 5.4.Свойства функции | 1 |  |  |
| 85 | 5.5.Линейная функция | 1 |  |  |
| 86 | 5.5.Линейная функция | 1 |  |  |
| 87 | 5.6.Функция у=к/х и ее график | 1 |  |  |
| 88 | 5.6.Функция у=к/х и ее график | 1 |  |  |
| 89 | Обзорный урок по главе 5 | 1 |  |  |
| 90 | Контрольная работа №5 | 1 |  |  |
|  | **Глава 6. Вероятность и статистика** | **10** |  |  |
| 91 | 6.1Статистические характеристики | 1 |  |  |
| 92 | 6.1.Статистические характеристики | 1 |  |  |
| 93 | 6.2.Вероятность случайного события 6.3.Классическое определение вероятности  | 1 |  |  |
| 94 | 6.2.Вероятность случайного события 6.3.Классическое определение вероятности  | 1 |  |  |
| 95 | 6.2Вероятность случайного события 6.3.Классическое определение вероятности  | 1 |  |  |
| 96 | 6.4.Сложные эксперименты | 1 |  |  |
| 97 | 6.4.Сложные эксперименты | 1 |  |  |
| 98 | 6.5.Геометрическая вероятность | 1 |  |  |
| 99 | 6.5.Геометрическая вероятность | 1 |  |  |
| 100 | Контрольная работа№6. Промежуточная аттестация.  | 1 |  |  |
| 101 | Повторение | 1 |  |  |
| 102 | Повторение | 1 |  |  |

**Тематическое планирование для 9 класса по алгебре ( 102 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№п/п | **Изучаемый раздел, тема урока с учётом программы воспитания** | К-во часов |  Дата  |
| План  | Факт |
|  | **Глава1. Неравенства** | **18** |  |  |
| 1 | П1.1 Действительные числа. | 1 |  |  |
| 2 | П1.2«Универсальное имя» действительных чисел | 1 |  |  |
| 3 | П1.2. «Универсальное имя» действительных чисел | 1 |  |  |
| 4 | П.1.3. Общие свойства неравенств, 125 лет со дня рождения В.Л. Гончарова | 1 |  |  |
| 5 | П.1.3. Общие свойства неравенств | 1 |  |  |
| 6 | П1.4. Решение линейных неравенств | 1 |  |  |
| 7 | П.1.4.Решение линейных неравенств  | 1 |  |  |
| 8 | П.1.4 Решение линейных неравенств. 130 лет со дня рождения И. М. Винаградова | 1 |  |  |
| 9 | П.1.5. Решение систем линейных неравенств | 1 |  |  |
| 10 | П.1.5. Решение систем линейных неравенств | 1 |  |  |
| 11 | П.1.5. Решение систем линейных неравенств | 1 |  |  |
| 12 | П.1.5. Решение систем линейных неравенств | 1 |  |  |
| 13 | П.1.6. Доказательство неравенств | 1 |  |  |
| 14 | П.1.6. Доказательство неравенств | 1 |  |  |
| 15 | П1.7 .Что означают слова «с точностью до …» Всемирный день математики  | 1 |  |  |
| 16 | П1.7. Что означают слова «с точностью до …» | 1 |  |  |
| 17 | *Обзорный урок*  | 1 |  |  |
| 18 | *Промежуточная аттестация* | 1 |  |  |
|  |  **Глава2. Квадратичная функция** | **16** |  |  |
| 19 | П.2.1. Какую функцию называют квадратичной | 1 |  |  |
| 20 | П.2.1.Какую функцию называют квадратичной | 1 |  |  |
| 21 | П2.2. График и свойства функции y =а$х^{2}$ | 1 |  |  |
| 22 | П2.2. График и свойства функции *y =а*$х^{2}$ | 1 |  |  |
| 23 | П.2.3. Сдвиг графика функции y =а$х^{2}$ вдоль осей координат | 1 |  |  |
| 24 | П.2.3. Сдвиг графика функции y =а$х^{2}$ вдоль осей координат | 1 |  |  |
| 25 | П.2.3. Сдвиг графика функции y =а$х^{2}$ вдоль осей координат | 1 |  |  |
| 26 | П.2.4.График функции y =а$х^{2}$+вх+с | 1 |  |  |
| 27 | П.2.4.График функции y =а$х^{2}$+вх+с | 1 |  |  |
| 28 | П.2.4.График функции y =а$х^{2}$+вх+с | 1 |  |  |
| 29 | П 2.5.Квадратные неравенства | 1 |  |  |
| 30 | П2.6. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 31 | П2.6. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 32 | П2.6. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 33 | *Обзорный урок* ***по главе2 «Квадратичная функция»*** | 1 |  |  |
| 34 | *Контрольная работа* ***по главе 2 « Квадратичная функция»*** | 1 |  |  |
|  | **Глава 3. Уравнения и системы уравнений**  | **28** |  |  |
| 35 | П.3.1 Рациональные выражения | 1 |  |  |
| 36 | П.3.1 Рациональные выражения | 1 |  |  |
| 37 | П.3.2. Тождество | 1 |  |  |
| 38 | П.3.2. Тождество | 1 |  |  |
| 39 | П.3.2. Тождество | 1 |  |  |
| 40 | П.3.3.Целые уравнения  | 1 |  |  |
| 41 | П.3.3.Целые уравнения  | 17 |  |  |
| 42 | П.3.3.Целые уравнения  | 1 |  |  |
| 43 | П3.4. Дробные уравнения | 1 |  |  |
| 44 | П3.4. Дробные уравнения | 1 |  |  |
| 45 | П3.4. Дробные уравнения. 165 лет со дня рождения И.И. Александрова  | 1 |  |  |
| 46 | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |
| 47 | П.3.5.Решение задач | 1 |  |  |
| 48 | П3.5.Решение задач | 1 |  |  |
| 49 | П3.5.Решение задач | 1 |  |  |
| 50 | П3.6. Графическое решение систем уравнений с двумя переменными  | 1 |  |  |
| 51 | П3.6. Графическое решение систем уравнений с двумя переменными  | 1 |  |  |
| 52 | П3.6. Графическое решение систем уравнений с двумя переменными  | 1 |  |  |
| 53 | П.3.7.Алгебраическое решение систем уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 54 | П.3.7.Алгебраическое решение систем уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 55 | П.3.7.Алгебраическое решение систем уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 56 | П3.8.Решение задач | 1 |  |  |
| 57 | П3.8.Решение задач | 1 |  |  |
| 58 | П3.8.Решение задач | 1 |  |  |
| 59 | П.3.9. Графическое решение уравнений с одной переменной | 1 |  |  |
| 60 | П.3.9. Графическое решение уравнений с одной переменной | 1 |  |  |
| 61 | *Обзорный урок по* ***главе 3. « Уравнения и системы уравнений****»* | 1 |  |  |
| 62 | *Контрольная работа по* ***главе 3. « Уравнения и системы уравнений»*** | 1 |  |  |
| 63 | П.4.1 Числовые последовательности | 1 |  |  |
| 64 | П.4.1 Числовые последовательности | 1 |  |  |
| 65 | П.4.2.Арифметическая прогрессия | 1 |  |  |
| 66 | П.4.2.Арифметическая прогрессия | 1 |  |  |
| 67 | П4.3.Сумма первых n членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 68 | П4.3.Сумма первых n членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 69 | П4.3.Сумма первых n членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 70 | П4.4 Геометрическая прогрессия  | 1 |  |  |
| 71 | П4.4 Геометрическая прогрессия  | 1 |  |  |
| 72 | п.4.5Сумма первых n членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 73 | п.4.5Сумма первых n членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 74 | п.4.5Сумма первых n членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 75 | П.4.6 Простые и сложные проценты | 1 |  |  |
| 76 | П.4.6 Простые и сложные проценты | 1 |  |  |
| 77 | *Промежуточная аттестация* | 1 |  |  |
| 78 | П.4.6 Простые и сложные проценты | 1 |  |  |
| 79 | П.4.6 Простые и сложные проценты | 1 |  |  |
| 80 | *Обзорный урок* ***по главе 4. «Арифметическая и геометрическая прогрессии»*** | 1 |  |  |
|  | **Глава 5. Статистика и вероятность** | **10** |  |  |
| 81 | П.5.1 Выборочные исследования | 1 |  |  |
| 82 | П.5.1 Выборочные исследования | 1 |  |  |
| 83 | П.5.2 Интервальный ряд. Гистограмма | 1 |  |  |
| 84 | П.5.2 Интервальный ряд. Гистограмма | 1 |  |  |
| 85 | П.5.3 Характеристика разброса | 1 |  |  |
| 86 | П.5.3 Характеристика разброса | 1 |  |  |
| 87 | 5.4 Статистическое оценивание и прогноз | 1 |  |  |
| 88 | П.5.5 Размещения и сочетания | 1 |  |  |
| 89 | П.5.5 Размещения и сочетания | 1 |  |  |
| 90 | *Обзорный урок по* ***главе 5 «Статистика и вероятность»*** | 1 |  |  |
| 91 | *Контрольная работа по* ***главе 5 «Статистика и вероятность»*** | 1 |  |  |
|  | **Повторение**  | **11** |  |  |
| 92 | Решение уравнений |  |  |  |
| 93 | Решение систем уравнений | 1 |  |  |
| 94 | Решение неравенств. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 95 | Решение систем неравенств | 1 |  |  |
| 96 | Нахождение значений числовых выражений | 1 |  |  |
| 97 | Преобразования алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 98 | Задачи на проценты | 1 |  |  |
| 99 | Графики функций | 1 |  |  |
| 100 | Промежуточная аттестация  | 1 |  |  |
| 101 | Нахождение значений иррациональных выражений | 1 |  |  |
| 102 | Вычисление значений выражений, содержащих степень | 1 |  |  |