
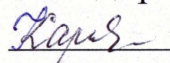


Рассмотрено на заседании
ШМО учителей-предметников
Протокол № 1
от «30» августа 2016 г.


/Т.В.Чалова
(Подпись)

Согласовано:

Зам. директора по УВР

 Н.И.Картузова

(Подпись)

«30» августа 2016 г.



Утверждаю:

Директор школы:

 Л.В.Зими́на

(Подпись)

Приказ № 92 от 30 августа 2016 г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Уржумская средняя школа»
Рабочая программа по алгебре
8 класс
(базовый уровень)
Учитель: Т.С.Муравьева**

2016 - 2017 учебный год

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по алгебре для основной школы составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);
2. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ ОТ 17.12.2010 г. №1897).
3. Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
4. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ « Уржумская средняя школа » с. Уржумское Майнского района Ульяновской области;
5. Учебного плана МКОУ «Уржумская средняя школа» на 2016-2017 учебный год;
6. Положения о рабочей программе, разработанного в МКОУ «Уржумская средняя школа»;
7. Программы курса алгебры для 7 - 9 классов общеобразовательных учреждений (автор-составитель Т.А. Бурмистрова), опубликованной издательством «Просвещение» в 2016 году.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

1. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова – М. : Просвещение, 2015.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.:Просвещение, 2016.
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2015.
4. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2015.
5. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 2015.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценка

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

Комбинаторика

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)

Тема 2. «Рациональные дроби» (26 часов)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Раздел математики. Сквозная линия.

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраическая дробь.
- Сокращение дробей.
- Действия с алгебраическими дробями.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь сокращать алгебраические дроби.
- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
- Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Найдите разность: $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} - \frac{a + b}{a - b}$.
- Найдите произведение: $\frac{x + y}{y} \cdot \frac{xy^2}{x^2 + 2xy + y^2}$.
- Упростите выражение: $\left(\frac{1}{a - b} - \frac{1}{a + b} \right) : \frac{2}{a - b}$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Упростите выражение: $\left(\frac{x + 5y}{x^2 - 5xy} - \frac{x - 5y}{x^2 + 5xy} \right) \cdot \frac{25y^2 - x^2}{5y^2}$.
- Докажите тождество: $\frac{a}{a^2 + b^2} - \frac{b(a - b)^2}{a^4 - b^4} = \frac{1}{a + b}$.

Входная контрольная работа № 1

Контрольная работа №2. «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

Контрольная работа №3. «Преобразование рациональных выражений»

Тема 3. «Квадратные корни» (24 часа)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Раздел математики. Сквозная линия

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.
- Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа.
- Действительные числа.
- Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Находить в несложных случаях значения корней.
- Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать понятие арифметического квадратного корня.
- Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.
- Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.
- Иметь представление о иррациональных и действительных числах.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- *Вычислите*: $\sqrt{6400} - \sqrt{3 \cdot 12}$.
- *Вычислите*: $\sqrt{a^2 + b^2}$, при $a = 12, b = -5$.
- *Упростите*: $\frac{(2\sqrt{15})^2}{3}$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Упростите выражение: $\sqrt{a^5} \cdot \sqrt{a^3}$.
- Упростите выражение: $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$.

Контрольная работа №4. «Квадратный корень из произведения, дроби, степени»

Контрольная работа №5. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»

Тема 4. «Квадратные уравнения» (25 часов)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Раздел математики. Сквозная линия

- Уравнения и неравенства
- ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика*** Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.
- Решение рациональных уравнений.
- Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробных рациональных уравнений.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения.
- Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- *Решите уравнения :*

а) $2x^2 + 6x - 4 = 0$; б) $(2x - 3)(x + 1) = 0$;

в) $x + \frac{3}{x} = 4$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- *Решите уравнения :*

а) $2x^4 - 5x^2 + 2 = 0$; б) $\frac{x}{x-2} + \frac{3}{x} = \frac{3}{x-2}$.

- *Решите задачу.*

На изготовление одной детали рабочий затрачивал на 2,5 мин больше, чем второй. После того, как первый рабочий начал изготавливать за каждый час на 3 детали больше, а второй – на одну больше, чем раньше, их производительность труда стала одинаковой.

Сколько деталей изготавливал каждый рабочий за 1 час ?

Контрольная работа №6. «Решение квадратных уравнений»

Контрольная работа №7. «Решение дробно-рациональных уравнений»

Тема 5. «Неравенства» (23 часа)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Раздел математики. Сквозная линия

- Уравнения и неравенства

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Числовые неравенства и их свойства.
- Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.
- Неравенство с одной переменной.
- Решение неравенства.
- Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Уметь решать системы линейных неравенств.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Уметь решать системы линейных неравенств.
- Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем

Уровень обязательной подготовки выпускника

- *Разделите обе части неравенства $-25 > -30$ на 5.*
- *Умножьте обе части неравенства $4a < -1$ на 0,25.*
- *Выполните сложение неравенств $-8 < 2$ и $6 < 12$.*
- *Решите систему неравенств: $\begin{cases} x - 3 > 5, \\ 7 - x < 0. \end{cases}$*
- *Решите неравенство: $3 - 2x > 15$.*

Уровень возможной подготовки выпускника

- Пусть $a < 2$, $b > 3$. Доказать, что $b - 3 > a - 2$.
- Пусть $a \leq b$. Верно ли неравенство: $a - 4 > b - 4$.
- Решите неравенство: $18 - 3(1 - x) < x + 2$.
- Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} x - 4 < 5 - 2x, \\ 1 - 2x > 5 + x. \end{cases}$$
- Решите уравнение:
а) $|3 - 4x| = 2$; б) $|2x + 4| - 6 = 0$.
- Решите неравенство:
а) $|5x - 2| < 8$; б) $|4x - 3| > 2$.

Контрольная работа №8. «Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств»

Контрольная работа №9. «Решение систем неравенств с одной переменной»

Тема 6. «Степень с целым показателем. Элементы статистики» (16 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Раздел математики. Сквозная линия

- Выражения и преобразования
- Числа и вычисления
- Статистические данные

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Свойства степеней с целым показателем.
- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
- Средние значения результатов измерений.
- Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
- Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Уметь составлять таблицы.
- Уметь строить диаграммы, графики, гистограммы, полигоны.
- Уметь вычислять средние значения результатов измерений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, гистограмм, графиков, таблиц.
- Понимать различные статистические утверждения.

Уровень обязательной подготовки выпускника

• Найдите значение выражения $0,2a^{-2}b^4 \cdot 5a^3b^{-3}$ при $a = -0,125$; $b = 8$;

• Упростите $\frac{5^{-7} \cdot 5^8}{5^{-13}}$.

- Выполните задание.

В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расход электроэнергии, квтч	85	80	74	62	54	68	58	54	58	64	74	86

Построить столбчатую диаграмму расходов электроэнергии семьи в течение года.

Уровень возможной подготовки выпускника

• Вычислите: $\left((-20)^7\right)^{-7} : \left((-20)^{-6}\right)^8 + 2^{-2}$.

• Упростите $(a^{-2}b - ab^{-2}) \cdot (a^{-2} + a^{-1}b^{-1} + b^{-2})^{-1}$.

• Выполните задание.

В организации вели ежедневный учет поступивших в течение месяца писем. В результате получили такой ряд данных:

39, 43, 40, 0, 56, 38, 24, 21, 35, 38, 0, 58, 31, 49, 38, 25, 34, 0, 52, 40, 42, 40, 39, 54, 0, 64, 44, 50, 38, 37, 32.

Используя эти данные, составьте интервальный ряд с интервалом 8 писем. Постройте соответствующую гистограмму и преобразуйте ее в полигон, заменив каждый интервал его серединой. Найдите, сколько писем в среднем поступало в организацию ежедневно.

Контрольная работа №10. «Степень с целым показателем»

Тема 7. «Повторение» (18 часов)

Раздел математики. Сквозная линия

- Числа и вычисления.
- Выражения и преобразования.
- Уравнения и неравенства.
- Функции.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Действительные числа. Арифметический квадратный корень.
- Линейные уравнения. Числовые неравенства и их свойства. Квадратное уравнение и его корни.
- Уравнения, сводящиеся к квадратным.
- Решение задач с помощью квадратных уравнений. Системы, содержащие уравнение второй степени.
- Квадратное неравенство и его решение.
- Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь сокращать алгебраические дроби.
- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
- Находить в несложных случаях значения корней.
- Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.
- Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.
- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

- Уметь решать системы линейных неравенств.
- Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
- Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями
- Знать понятие арифметического квадратного корня.
- Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.
- Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.
- Иметь представление о иррациональных и действительных числах.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения.
- Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.
- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Уметь решать системы линейных неравенств.
- Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем.
- Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Найдите разность: $\frac{a+b}{a-b} - \frac{a+b}{a}$.
- Решите уравнение: $2x^2 + 3x + 1 = 0$.
- Разложите на множители: $2x^2 + 6x - 8$.
- Упростите выражение: $\sqrt{27} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{2} - 8$.
- Решите неравенство: $3 - 5(2x + 4) \geq 7 - 2x$.
- Представьте выражение в виде степени: $\frac{a^{-9}}{a^{-2} \cdot a^{-5}}$.

Найдите его значение при $a = \frac{1}{2}$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Упростите выражение: $\frac{9x^2-4}{2x^2-5x+2} \cdot \frac{2-x}{3x+2} + \frac{x}{1-2x}$.
- Докажите, что $\frac{x-y}{x\sqrt{y}-y\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{y}}{y} + \frac{\sqrt{x}}{x}$.
- Решите уравнение: $\frac{1}{x-3} - \frac{x+8}{2x^2-18} = \frac{1}{3-x} - 1$.
- Решите неравенство: $\frac{4x+13}{10} - \frac{5+2x}{4} \geq \frac{6-7x}{20} - 1$.
- Сравните значения выражений: $\sqrt{6} + \sqrt{10}$ и $\sqrt{5} + \sqrt{11}$.

Контрольная работа №11. «Итоговая»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1	Повторение курса алгебры 7 класса.	4	
2	Рациональные дроби.	26	3
3	Квадратные корни.	24	2
4	Квадратные уравнения.	25	2
5	Неравенства.	23	2
6	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	16	1
7	Повторение	18	1
	ИТОГО	136	11

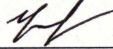
КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

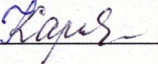
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
	<i>ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА.</i>	4		
1	Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	1		
2	Повторение. Преобразование целых выражений.	1		
3	Повторение. Функции и их графики.	1		
4	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными и способы их решений.	1		
	<i>ТЕМА 2. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ.</i>	26		
5-6	Рациональные выражения.	2		
7-8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2		
9-10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2		
11	<i>Входная контрольная работа № 1.</i>	1		
12-15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4		
16	Контрольная работа № 2. «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1		
17	Анализ контрольной работы.	1		
18-19	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2		
20-21	Деление дробей.	2		
22-25	Преобразование рациональных выражений.	1		
26-27	Функция $y = k/x$ и её график.	2		
28	Представление дроби в виде суммы дробей.	1		



29	Контрольная работа № 3. «Преобразование рациональных выражений».	1		
30	Анализ контрольной работы.			
	ТЕМА 3. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.	24		
31	Рациональные числа.	1		
32	Иррациональные числа.	1		
33-34	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	2		
35-36	Уравнение $x^2 = a$.	2		
37	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
38-39	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	2		
40-41	Квадратный корень из произведения и дроби.	2		
42-43	Квадратный корень из степени.	2		
44	Контрольная работа № 4. «Квадратный корень из произведения, дроби, степени».	1		
45	Анализ контрольной работы.			
46	Вынесение множителя из-под знака корня.	1		
47	Внесение множителя под знак корня.	1		
48-50	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3		
51-52	Преобразование двойных радикалов.	2		
53	Контрольная работа № 5. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1		
54	Анализ контрольной работы.			
	Тема 4. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.	25		
55-57	Неполные квадратные уравнения.	3		
58-60	Формула корней квадратного уравнения.	3		
61-63	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3		
64-66	Теорема Виета.	3		
67	Контрольная работа № 6. «Решение квадратных уравнений».	1		

68	Анализ контрольной работы.	1		
69-71	Решение дробных рациональных уравнений.	3		
72-74	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	3		
75-77	Уравнения с параметром.	2		
78	Контрольная работа № 7. «Решение дробно- рациональных уравнений».	1		
79	Анализ контрольной работы.			
	ТЕМА 5. НЕРАВЕНСТВА	23		
80-83	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.	4		
84-86	Сложение и умножение числовых неравенств.	3		
87	Погрешность и точность приближений.	1		
88	Контрольная работа № 8. «Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств».	1		
89	Анализ контрольной работы.			
90-91	Пересечение и объединение множеств.	2		
92-93	Числовые промежутки.	2		
94-97	Решение неравенств с одной переменной.	4		
98-99	Решение систем неравенств с одной переменной.	2		
100	Доказательство неравенств.	1		
101	Контрольная работа № 9. «Решение систем неравенств с одной переменной».	1		
102	Анализ контрольной работы.			
	ТЕМА 6. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.	16		
103-104	Определение степени с целым отрицательным показателем	2		
105-107	Свойства степени с целым показателем	3		
108-109	Стандартный вид числа	2		
110	Контрольная работа № 10. «Степень с целым показателем»	1		
111	Анализ контрольной работы.	1		
112-113	Сбор и группировка статистических данных.	2		
114-116	Наглядное представление статистической информации.	3		
117-118	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$ и их свойства.	2		
	ТЕМА 7. ПОВТОРЕНИЕ.	18		
119-120	Преобразование рациональных выражений.	2		

121	Делимость целых чисел.	1		
122	Арифметические квадратные корни.	1		
123	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
124	Квадратные уравнения.	1		
125	Дробно-рациональные уравнения.	1		
126	Неравенства и их системы.	1		
127	Степень с целым показателем.	1		
128	Функции и их графики.	1		
129	Стандартный вид числа.	1		
130	Сбор и группировка статистических данных.	1		
131	Наглядное представление статистической информации.	1		
132	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$ и их свойства.	1		
133-134	Итоговая контрольная работа № 11.	2		
135	Анализ контрольной работы.	1		
136	Обобщающий урок .	1		

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей-предметников
Протокол № 1
от «30» августа 2016 г.

/Т.В.Чалова
(Подпись)

Согласовано:
Зам. директора по УВР
 Н.И.Картузова
(Подпись)
«30» августа 2016 г.


Утверждаю.
Директор школы:
 Л.В.Зими́на
(Подпись)
Приказ № 92 от 30 августа 2016 г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Уржумская средняя школа»
Рабочая программа по геометрии
8 класс
(базовый уровень)
Учитель: Т.С.Муравьева**

2016 - 2017 учебный год

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по геометрии для основной школы составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);
2. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ ОТ 17.12.2010 г. №1897).
3. Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
4. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ « Уржумская средняя школа » с. Уржумское Майнского района Ульяновской области;
5. Учебного плана МКОУ «Уржумская средняя школа» на 2016-2017 учебный год;
6. Положения о рабочей программе, разработанного в МКОУ «Уржумская средняя школа»;
7. Программы курса геометрии для 7 - 9 классов общеобразовательных учреждений (автор-составитель Т.А. Бурмистрова), опубликованной издательством «Просвещение» в 2016 году.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

1. Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина – М. : Просвещение, 2014.
2. Тесты по геометрии. 8 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. кадомцева и др. «Геометрия.7-9 классы»/Л.И. Звевич, Е.В. Потоскуев.- М.Ж Издательство «Экзамен», 2013
3. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс /Н.Ф.Гаврилова М.: ВАКО, 2016.
4. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 8 класс./ Сост. Н.Ф. Гаврилова.-2-е изд., перераб. -М.: ВАКО, 2016.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Повторение курса геометрии 7 класса (2 ч).

2. Четырёхугольники (14 ч).

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральна симметрия.

Контрольная работа №1. «Четырёхугольники».

3. Площадь (14 ч).

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Контрольная работа №2. 2»Площадь».

4. Подобные треугольники (19 ч).

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Контрольная работа №3. «Подобные треугольники».

Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».

5. Окружность (17 ч).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Контрольная работа № 5. «Окружность».

6. Повторение (2 ч).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1.	Повторение курса геометрии 7 класса.	2	
2.	Четырехугольники.	14	1
3.	Площадь.	14	1
4.	Подобные треугольники.	19	2
5.	Окружность .	17	1
6.	Повторение.	2	
	ИТОГО	68	5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	Дата	
		План	Факт
	1. Повторение курса геометрии 7 класса (2 ч.)		
1.	Повторение		
2.	Повторение		
	2. Четырёхугольники (14ч)		
3.	Многоугольники		
4.	Многоугольники		
5.	Параллелограмм		
6.	Признаки параллелограмма		
7.	Решение задач по теме «Параллелограмм».		
8.	Трапеция.		
9.	Теорема Фалеса.		
10.	Задачи на построение		
11.	Прямоугольник.		
12.	Ромб. Квадрат		
13.	Решение задач		
14.	Осевая и центральная симметрии		
15.	Решение задач		
16.	Контрольная работа №1. «Четырёхугольники».		
	3. Площадь (14 ч)		
17.	Площадь многоугольника.		
18.	Площадь многоугольника.		
19.	Площадь параллелограмма		
20.	Площадь треугольника		
21.	Площадь треугольника		
22.	Площадь трапеции		
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур		

24.	Решение задач на вычисление площадей фигур		
25.	Теорема Пифагора		
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора.		
27.	Решение задач		
28.	Решение задач		
29.	Решение задач		
30.	Контрольная работа №2. «Площадь».		
	4. Подобные треугольники (19 ч)		
31.	Определение подобных треугольников.		
32.	Отношение площадей подобных треугольников.		
33.	Первый признак подобия треугольников.		
34.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников.		
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников		
38.	Контрольная работа № 3. «Подобные треугольники»		
39.	Средняя линия треугольника		
40.	Средняя линия треугольника		
41.	Свойство медиан треугольника		
42.	Пропорциональные отрезки		
43.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
44.	Измерительные работы на местности.		
45.	Задачи на построение методом подобия.		
46.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		
47.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°		
48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.		
49.	Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		
	5. Окружность (17 ч)		
50.	Взаимное расположение прямой и окружности.		
51.	Касательная к окружности.		
52.	Касательная к окружности. Решение задач.		
53.	Градусная мера дуги окружности		
54.	Теорема о вписанном угле		
55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		
56.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»		

57.	Свойство биссектрисы угла		
58.	Серединный перпендикуляр		
59.	Теорема о точке пересечения высот треугольника.		
60.	Свойство биссектрисы угла		
61.	Серединный перпендикуляр		
62.	Теорема о точке пересечения высот треугольника		
63.	Вписанная окружность		
64.	Свойство описанного четырехугольника.		
65.	Решение задач по теме «Окружность».		
66.	<i>Контрольная работа № 5. «Окружность»</i>		
	6. Повторение (2 ч.)		
67.	Повторение.		
68.	Повторение.		