

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа д.
Яныбаево муниципального района Зианчуринский район Республики Башкортостан

Рассмотрено и принято на
заседании ШМО естественно-
математического цикла
протокол № 1 от «28» августа 2023
Руководитель ШМО
Канчурина М.Ф. / Канчурина М.Ф./

« Согласовано »

заместитель директора по УВР
МОБУ СОШ с. Яныбаево
Ермакова З.И. / Ермакова З.И./
«----» августа 2023 г.

« Утверждаю »

директор МОБУ СОШ с. Яныбаево
Ишмухаметова Ф.А. / Ишмухаметова Ф.А.
Приказ № 166 от -29- августа 2023 г.

02-20

Рабочая программа
учителя математики высшей квалификационной категории
Канчуриной Минзалии Фахретдиновны по математике



Пояснительная записка к рабочим программам по математике

с 7 по 9 класс.

Общая характеристика учебного предмета «математика» в рамках основного общего образования

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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;
- Формирование навыков самообразования посредством развития познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении математических задач , использования современных информационных технологий;
- Формирование и развитие основных умений использования различных источников получения информации (сообщений СМИ, научно-популярных статей, монографий, сети интернет и т.д.).

Задачи:

- Развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных , письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- Овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- Изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- Получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- Развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Предмет «Математика» в 7 – 9 классах включает в себя некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, алгебраический материал, элементарные функции, элементы вероятностно-статистической линии, а также геометрический материал, традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

В рамках учебного раздела «Геометрия» традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

В силу новизны для школы вероятностно-статистического материала и отсутствия методических традиций возможна вариативность при его структурировании. Начало изучения соответствующего материала отнесено к 7 – 9 классам.

Рабочая программа составлен на основе документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказ МО и Н РФ от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении ФГОС ООО»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ

МО и Н РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»), с изменениями (Приказ МО и Н РФ от 08.06.2015 г. № 576)

с использованием программно – методического обеспечения:

- Программы общеобразовательных учреждений. Составитель Т.А. Бурмистрова. Алгебра 7-9 классы. Москва. «Просвещение» 2021. Колягин и др. Программы по алгебре.
- Программы общеобразовательных учреждений. Составитель Т.А. Бурмистрова. Геометрия 7-9 классы. 2-е издание. Москва. «Просвещение» 2021 Л.С. Атанасян и др. Программа по геометрии.
- Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. (2011 год, Просвещение. Стандарты второго поколения)

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методологическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях содержания общей стратегии обучения, воспитания, развития учащихся средствами этого предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирования учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цель рабочей программы: создание условий для реализации федерального государственного образовательного стандарта и освоение его учащимися.

Задачи рабочей программы:

- наиболее эффективно распределить учебный материал по отдельным темам;

- рационально распределить количество часов на изучение отдельных разделов;
- определить рациональное сочетание содержания учебного предмета и формируемых универсальных учебных действий;
- систематизировать контрольно – измерительные материалы.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 525 уроков

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 7—9 классах - «Математика» (включающий разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
7-9 кл	Алгебра	315
	геометрия	210
	всего	525

Для отслеживания усвоения МСО планируется использование текущего и периодического контроля. Для осуществления текущего контроля предусматриваются следующие формы:

- ☐ Математические диктанты
- ☐ Дифференцированные самостоятельные работы
- ☐ Тесты
- ☐ Домашние контрольные работы

☐ Индивидуальные задания

Периодический контроль проходит в форме контрольных работ:

- ☐ 7 класс по алгебре – 7 работ, по геометрии – 6 работ;
- ☐ 8 класс по алгебре – 5 работ, по геометрии – 6 работ;
- ☐ 9 класс по алгебре – 6 работ, по геометрии – 5 работы.

. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ. 7-9 КЛАССАХ.

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре.

Иррациональность числа . Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{ax+b} = c$, $\sqrt{ax+b} = \sqrt{cx+d}$.

Уравнения вида $\sqrt{ax+b} = c$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций:

область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции . Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции для построения графиков функций вида .

Графики функций , , , .

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности.

Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.

Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.

Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла.

Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квadrатура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер, Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

№ уро ка	Тема урока	Количество часов	Дата план	Дата фактическ ая
	Выражения ,тождества ,уравнения	22		
1	Числовые выражения	1	2.09	
2	Числовые выражения	1	5.09	
3	Выражения с переменными	1	6.09	
4	Выражения с переменными	1	9.09	
5	Сравнение значений выражений	1	13.09	
6	Сравнение значений выражений	1	16.09	
7	Свойства действий над числами	1	19.09	
8	Свойства действий над числами	1	20.09	
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	21.09	
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	23.09	
11	Контрольная работа № 1. Тема «Выражения»	1	25.09	
12	Уравнения с одной переменной	1	27.09	
13	Линейное уравнение с одной переменной	1	30.09	
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	3.10	
15	Решение задач с помощью уравнений	1	4.10	
16	Решение задач с помощью уравнений	1	7.10	
17	Решение задач с помощью уравнений	1	9.10	
18	Статистические характеристики	1	11.10	
19	Среднее арифметическое Размах и мода	1	14.10	
20	Среднее арифметическое Размах и мода	1	17.10	
21	Медиана как статистическая характеристика. Подготовка к контрольной работе	1	18.10	
22	Контрольная работа № 2. Тема «Уравнения»	1	21.10	
	Функции	12		
23	Что такое функция? Вычисление значений функции по формуле	1	24.10	

24	Вычисление значений функции по формуле	1	25.10	
25	График функции	1	28.10	
26	График функции	1	8.11	
27	Прямая пропорциональность и ее график	1	9.11	
28	Прямая пропорциональность и ее график	1	11.11	
29	Прямая пропорциональность и ее график	1	12.11	
30	Линейная функция и ее график.	1	16.11	
31	Линейная функция и ее график.	1	18.11	
32	Линейная функция и ее график.	1	20.11	
33	Решение задач по теме «Функция» Подготовка к контрольной работе	1	23.11	
34	Контрольная работа № 3. Тема «Функции»	1	25.11	
	Степень с натуральным показателем	13		
35	Определение степени с натуральным показателем	1	25.11	
36	Определение степени с натуральным показателем	1	30.11	
37	Умножение и деление степеней	1	2.12	
38	Умножение и деление степеней	1	3.12	
39	Возведение в степень произведения и степени	1	7.12	
40	Возведение в степень произведения и степени	1	9.12	
41	Одночлен и его стандартный вид	1	10.12	
42	Умножение одночленов	1	14.12	
43	Возведение одночлена в степень	1	16.12	
44	Возведение одночлена в степень	1	17.12	
45	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$	1	21.12	
46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$	1	23.12	
47	Контрольная работа № 4. Тема «Одночлены. Степень с натуральным показателем»	1	24.12	
	Многочлены	18		
48	Многочлен и его стандартный вид	1	28.12	
49	Многочлен и его стандартный вид	1	17.01	
50	Сложение и вычитание многочленов	1	18.01	

51	Сложение и вычитание многочленов	1	17.01	
52	Сложение и вычитание многочленов	1	15.01	
53	Сложение и вычитание многочленов	1	18.01	
54	Сложение и вычитание многочленов	1	20.01	
55	Сложение и вычитание многочленов	1	21.01	
56	Сложение и вычитание многочленов	1	25.01	
57	Контрольная работа № 5. Тема «Сложение и вычитание многочленов»	1	27.01	
58	Умножение одночлена на многочлен	1	28.01	
59	Умножение одночлена на многочлен	1	1.02	
60	Вынесение общего множителя за скобки	1	3.02	
61	Умножение многочлена на многочлен	1	4.02	
62	умножение многочлена на многочлен	1	8.02	
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	10.02	
64	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	11.02	
65	Контрольная работа № 6. Тема «Произведение многочленов»	1	15.02	
	Формулы сокращенного умножения	18		
66	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	17.02	
67	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	24.02	
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	25.02	
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	1.03	
70	Умножение разности двух выражение на их сумму	1	3.03	
71	Умножение разности двух выражение на их сумму	1	5.03	
72	Разложение разности квадратов на множители	1	10.03	
73	Разложение разности квадратов на множители	1	11.03	
74	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	15.03	
75	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	17.03	

76	Контрольная работа № 7. Тема «Формулы сокращенного умножения»	1	18.03	
77	Преобразование целого выражения в многочлен	1	22.03	
78	Преобразование целого выражения в многочлен	1	24.03	
79	Преобразование целого выражения в многочлен	1	2.04	
80	Применение различных способов для разложения на множители	1	5.04	
81	Применение различных способов для разложения на множители	1	7.04	
82	Применение различных способов для разложения на множители	1	8.04	
83	Контрольная работа № 8. Тема «Преобразование целых выражений»	1	12.04	
	Системы линейных уравнений	15		
84	Линейные уравнения с двумя переменными	1	14.04	
85	Линейные уравнения с двумя переменными	1	15.04	
86	Линейные уравнения с двумя переменными	1	19.04	
87	График линейного уравнения с двумя переменными	1	21.04	
88	График линейного уравнения с двумя переменными	1	22.04	
89	График линейного уравнения с двумя переменными	1	26.04	
90	Систем линейных уравнений с двумя переменными	1	28.04	
91	Систем линейных уравнений с двумя переменными	1	30.04	
92	Способ подстановки	1	3.05	
93	Способ подстановки	1	5.05	
94	Способ подстановки	1	7.05	
95	Способ сложения	1	10.05	
96	Способ сложения	1	12.05	
97	Решение задач с помощью систем уравнений	1	13.05	
98	Контрольная работа № 9. Тема «Системы линейных уравнений»	1	17.05	
99	Выражения, тождества, уравнения	1	19.05	
	Повторение	7		
100	Функции	1	21.05	
101	Степень с натуральным показателем	1	24.05	
102	Многочлены	1	25.05	
103	Формулы сокращенного умножения	1	27.05	

104	Системы линейных уравнений	1	29.05	
105	Итоговая контрольная работа	1	30.05	
	ИТОГО:	105		

Календарно-тематическое планирование(9 класс)

Но мер п/п	Тема урока	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	п. 1 Функция.	1	2.09	
2	Область определения и область значений функции	1	4.09	
3	Свойства функции.		7.09	
4	Свойства функций .Промежутки убывания	1	8.09	
5	Свойства функций	1	12.09	
6	Промежутки возрастания	1	14.09	
7	п.3 Квадратный трехчлен и его корни	1	15.09	
8	Квадратный трехчлен и его корни	1	16.09	
9	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	21.09	
10	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	22.09	
11	Подготовка к контрольной работе	1	23.09	
12	Контрольная работа №1 по теме «Квадратный трехчлен»	1	28.09	
13	п.5 Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	1	29.09	

14	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	1	30.09	
15	п.6 График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	5.10	
16	График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	6.10	
17	п.7 Построение графика квадратичной функции	1	7.10	
18	Построение графика квадратичной функции	1	12.10	
19	Построение графика квадратичной функции	1	13.10	
20- 21	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1 1	15.10	
22	п.8 Функция $y=x^n$	1	18.10	
23	п.9 Корень n-й степени.	1	21.10	

24	Корень n-й степени Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	22.10	
25	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	25.10	
26	Анализ контрольной работы.	1	27.10	
27	п.12 Целое уравнение и его корни	1	9.11	
28	Целое уравнение и его корни	1	10.11	
29	Уравнения, приводимые к квадратным	1	12.11	
30	Уравнения, приводимые к квадратным	1	16.11	
31	Уравнения, приводимые к квадратным		17.11	
32	п.13 Дробные рациональные уравнения	1	19.11	
33	Дробные рациональные уравнения	1	23.11	
34	Решение рациональных уравнений	1	24.11	

35	Дробные рациональные уравнения	1	26.11	
36	п.14 Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	30.11	
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	1.12	
38	п.15 Решение неравенств методом интервалов	1	3.12	
39	Метод интервалов	1	7.12	
40	Решение неравенств методом интервалов	1	8.12	
41	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	10.12	
42	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	14.12	
43	Анализ контрольной работы. п.17 Уравнение с двумя переменными и его график	1	15.12	
44	Уравнение с двумя переменными и его график	1	17.12	

45	п.18 Графический способ решения систем уравнений	1	21.12	
46	Графический способ решения систем уравнений	1	22.12	
47	п.19 Решение систем уравнений второй степени	1	24.12	
48	Решение систем уравнений второй степени		18.01	
49	Решение систем уравнений второй степени	1	19.01	
50	Решение систем уравнений второй степени	1	21.01	
51- 52	Решение задач с помощью систем уравнений	1	25.01	
53	Решение задач с помощью систем уравнений	1	26.01	
54	Решение задач с помощью систем уравнений	1	28.01	
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй	1	1.02	

	степени			
56	П.21 Неравенства с двумя переменными	1	2.02	
57	Неравенства с двумя переменными	1	5.02	
58	Системы неравенств с двумя переменными	1	8.02	
59	Решение неравенств	1	9.02	
60	1Обобщение, систематизация и коррекция знаний		11.02	
61	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1	15.02	
62	Анализ контрольной работы. П.24 Последовательности.	1	16.02	
63	П.25 Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	18.02	
64	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена.		22.02	

		1		
65	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	23.02	
66	П.26 Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	25.02	
67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	1.03	
68	Формула суммы n первых членов арифметической прогресс.	1	2.03	
69	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	5.03	
70-71	Анализ контрольной работы. П.27 Определение геометрической прогрессии	2	8.03 9.03	
72	Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	11.03	
73	Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	15.03	

74	П.28 Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1	16.03	
75	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1	19.03	
76- 77	Бесконечная геометрическая прогрессия	1 1	22.03 23.03	
78	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	25.03	
79	Анализ контрольной работы. П.30 Примеры комбинаторных задач	1	5.04	
80	Решение комбинаторных задач	1	6.04	
81	П.31 Перестановки	1	9.04	
82	Перестановки	1	11.04	
83	П.32 Размещения	1	12.04	

84	Размещения	1	15.04	
85	П.33 Сочетания	1	19.04	
86	Сочетания	1	20.04	
87	П.34 Относительная частота случайного события	1	24.04	
88	Относительная частота случайного события	1	26.04	
89	П.35 Вероятность равновозможных событий	1	27.04	
90	Вероятность равно- возможных событий	1	29.04	
91	Числовые выражения	1	3.05	
92	Выражения с переменными	1	4.05	
93	Линейные уравнения и их системы	1	6.05	
94	Преобразование целых выражений	1	10.05	
95	Преобразование дробных выражений	1	11.05	
96	Преобразование дробных выражений	1	14.05	
97	Степень и её свойства	1	17.05	
98	Квадратные уравнения и их корни	1	18.05	

99	Целые уравнения	1		19.05	
100	Решение линейных и квадратных неравенств	1		23.05	
101	Решение линейных и квадратных неравенств	1		24.05	
102	Итоговая контрольная работа №7	1		25.05	

Календарно -тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактическая
1	Начальные геометрические сведения(10 часов) Прямая и отрезок	1	1	
2	Луч и угол	1	1	
3	Сравнение отрезков и углов	1	2	
4	Измерение отрезков	1	2	
5	Измерение углов	1	3	
6	Измерение углов	1	3	
7	Смежные и вертикальные углы	1	4	
8	Перпенди-кулярные прямые	1	4	
9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	1	5	
10	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</i>	1	5	
11	Треугольники (17 часов) Треугольник	1	6	
12	Треугольник	1	6	
13	Первый признак равенства треугольников	1	7	
14	Перпендикуляр к прямой	1	7	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	8	
16	Свойства равнобедренного треугольника	1	8	

17	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	9	
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	9	
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	10	
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	10	
21	Окружность	1	11	
22	Построения циркулем и линейкой	1	11	
23	Задачи на построение	1	12	
24	Задачи на построение	1	12	
25	Решение задач по теме: «Треугольники»	1	13	
26	Решение задач по теме: «Треугольники»	1	13	
27	Контрольная работа Треугольники	1	14	
28	Глава 3 Признаки параллельности прямых(12часов)	1	14	
29	Признаки параллельности двух прямых	1	15	
30	Признаки параллельности двух прямых	1	15	
31	Признаки параллельности двух прямых	1	16	
32	Аксиома параллельных прямых	1	16	
33	Аксиома параллельных прямых	1	17	
34	Аксиома параллельных прямых	1	17	
35	Аксиома параллельных прямых	1	18	
36	Аксиома параллельных прямых	1	18	
37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	19	
38	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	19	
39	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	20	
40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллель-ные прямые»	1	20	
41	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 ч)	1	21	

42	Сумма углов треугольника	1	21	
43	Сумма углов треугольника	1	22	
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	22	
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	23	
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	23	
47	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	24	
48	Прямоугольные треугольники	1	24	
49	Прямоугольные треугольники	1	25	
50	Прямоугольные треугольники	1	25	
51	Прямоугольные треугольники	1	26	
52	Построение треугольника по трем элементам	1	26	
53	Построение треугольника по трем элементам	1	27	
54	Построение треугольника по трем элементам	1	27	
55	Построение треугольника по трем элементам	1	28	
56	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1	28	
57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1	29	
58	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1	29	
59	Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1	30	
60-	Повторение(12 часов) . Треугольники	1	30	
61		1	30	
62-	Повторение. Параллельные прямые Решение задач ОГЭ из открытого банка задач	1	1	
63		1	31	

64	Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1	32	
65- 66	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1 1	32 33	
67	Сумма углов треугольника Решение задач ОГЭ из открытого банка задач	1	34	
68	Сумма углов треугольника Решение задач ОГЭ из открытого банка задач	1	34	
69.	Тестирование Решение задач ОГЭ из открытого банка задач	1	35	
70	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» Решение задач ОГЭ из открытого банка задач	1	35	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Векторы	1	3.09	
2	Откладывание вектора от данной точки	1	8.09	
3	Сумма двух векторов	1	10.09	
4	Сумма нескольких векторов	1	15.09	
5	Вычитание векторов	1	17.09	
6	Умножение вектора на число	1	22.09	
7	Применение векторов к решению задач	1	25.09	
8	Средняя линия трапеции	1	29.09	
9	Разложение вектора по двум коллинеарным	1	1.10	

	векторам			
10	Координаты вектора	1	6.10	
11	Решение простейших задач в координатах.	1	8.10	
12	Решение простейших задач в координатах.	1		
13	Уравнение окружности	1	13.10	
14	Уравнение прямой	1	15.10	
15	Уравнения окружности и прямой.	1	26.10	
16	Использование уравнений окружности и	1	30.10	
17	прямой при решении задач. Решение задач.	1	9.11	
18	Контрольная работа №1 «Векторы»	1	12.11	
19	Синус, косинус и тангенс угла	1	16.11	
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	18.11	
21	Формулы для вычисления координат точки	1	24.11	
22	Теорема о площади треугольника	1	26.11	
23	Теорема синусов и косинусов	1	30.11	

24	Решение треугольников	1	2.12	
25	Измерительные работы	1	8.12	
26	Скалярное произведения двух векторов	1	10.12	
27	Скалярное произведение векторов в координатах	1	15.12	
28	Решение задач.	1	17.12	
29	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	22.12	
30	Правильные многоугольники	1	24.12	
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	28.12	
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	30.12	
33	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1	30.12	

34	Длина окружности	1	18.01	
35	Длина окружности. Решение задач	1	20.01	
36	Площадь круга и кругового сектора	1	25.01	
37	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1	27.01	
38	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	1.02	
39		1	2.02	
40		1	5.02	
41	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	1	9.02	
42	Понятие движения	1	11.02	
43	Свойства движения	1	16.02	
44	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1	18.02	
45	Параллельный перенос	1	22.02	
46	Поворот	1	25.02	
47	Решение задач по теме «Параллельный	1	1.02	

	перенос. Поворот»			
48	Решение задач по теме «Движения»	1	3.03	
49	Контрольная работа №4 «Параллельный перенос. Поворот»	1	8.03	
51	параллелепипед	1	10.03	
52	Куб	1	15.03	
53	Решение задач. Многогранники	1	18.03	
54	Тела вращения.	1	24.03	
55	Тела вращения	1	26.03	
56	Цилиндр.	1	5.04	
57	Конус.	1	7.04	

	Сфера и шар. Решение задач	1		
58	Об аксиомах планиметрии	1	12.04	
59	Об аксиомах планиметрии	1	15.04	
60	Начальные геометрические сведения	1	20.04	
61	Треугольники	1	24.04	
62	Решение задач.	1	3.05	
63	Окружность	1	6.05	
64	Четырехугольники. Многоугольники	1	10.05	
65	Векторы. Метод координат.	1	12.05	
66	Движения	1	15.05	
67	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	18.05	
68	Итоговая контрольная работа	1	22.05	