Комитет Администрации Змеиногорского района Алтайского края
по образованию и делам молодежи

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Змеиногорская средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов» Змеиногорского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО» Руководитель школьной экспертной группы _____ И.А. Шабина (Ф.И.О.) «27» 08 2021 г.	«СОГЛАСОВАНО» Зам. директора по УВР _____ Т.В. Радтивина (Ф.И.О.) «30» 08 2021 г.	«ПРИНЯТО» Педагогическим советом протокол от «31» 08 2021 г. № 1	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Змеиногорская СОШ с УИОП» _____ А.Б.Бурау приказ от «31» 08 2021 г. № 128

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

предметная область: «Математика и информатика»

уровень: основное общее образование

класс: 7- 8

срок реализации: 1 год

Разработчик:
Петрова Татьяна Викторовна,
учитель математика и информатики

2021

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана на основе примерной рабочей программы по математике на уровне основного общего образования 2021 года.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Класс	Примерная рабочая программа ФГОС ООО		УП ООО МБОУ «ЗСОШ с УИОП»		Рабочая программа	
	год	неделя	год	неделя	год	неделя
7	204	6	204	6	204	6
8	204	6	204	6	204	6
9	170	5	170	5	170	5

Информация о внесенных изменениях в примерную рабочую программу и их обоснование

В рабочую программу внесены изменения:

Геометрия 7 класс

- раздел 1 «Простейшие геометрические фигуры» оставлено 10 часов, 4 часа перенесены в раздел «Окружность», т.к эта тема взята из программы 8 класса
- раздел 2 «Треугольники» оставлено 15 часов, 6 часов перенесены в раздел «Окружность», т.к эта тема взята из программы 8 класса и 1 час в раздел «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
- раздел 2 «Параллельные прямые» оставлено 13 часов, 1 час перенесен в раздел «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

8 класс

- в тему «Четырёхугольники» внесены темы из раздела «Теорема Фалеса», часы перераспределены. Тема «Четырёхугольники» 18 ч, тема «Подобные треугольники» 9 часов
- Темы «Площадь» и «Теорема Пифагора» объедены в одну с количеством часов 24. Темы внесены в главу четырехугольники, изменено количество часов на 18, а в теме подобные треугольники 9

Алгебра 7 класс

*Раздел 1 разбит на отдельные темы «*Дроби и проценты», «Прямая и обратная пропорциональность», количество часов сокращено на 21, за счет изучения темы «Признаки делимости и разложения на множители» в 6 классе.

*Раздел 2 разбит на темы «*Введение в алгебру», «Свойства степени с натуральным показателем», «Многочлены», «Разложения многочленов на множители». Количество часов увеличено на 43 за счет раздела 1 – 4 ч, раздела «Уравнения» – 5 ч, так как в данном пункте изучается решение задач с помощью уравнений и раздела «Координаты и графики» -7 ч , тема изучалась в 6 классе.

8 класс

В раздел «Рациональные выражения» включены разделы «Квадратный трехчлен» и «Алгебраическая дробь». Количество часов 20 часов.

В данный раздел вставлена тема «Дробные уравнения с одной переменной». раздела уравнения

В разделе «Функции» объединены разделы «Функции. Основные понятия.» и «Функция. Числовые функции», общее количество часов 14.

Раздел «Неравенства» взят из материалов учебника «Алгебра» 9 класса в количестве 12 часов.

2. Планируемые образовательные результаты освоения учебного курса «Алгебра»

7 класс

Числа и вычисления

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами
- Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби
- Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь)
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа
- Округлять числа
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений
- Выполнять действия со степенями с натуральными показателями
- Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел
- Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

- Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала
- Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных
- Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок
- Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности
- Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения
- Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
- Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений

Уравнения и неравенства

- Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему Проверять, является ли число корнем уравнения
- Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем
- Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными
- Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически
- Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции

- Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке
- Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций Строить график функции $y=|x|$;

- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы
- Находить значение функции по значению её аргумента
- Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей

8 класс

Числа и вычисления

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой
- Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
- Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10

Алгебраические выражения

- Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
- Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
- Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики

Уравнения и неравенства

- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр)
- Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
- Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств

Функции

- Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику
- Строить графики элементарных функций вида ykx□ , $y= x^2$,$y= x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$; описывать свойства числовой функции по её графику

9 класс

Числа и вычисления

- Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений

Уравнения и неравенства

- Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным
- Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр)
- Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
- Использовать неравенства при решении различных задач

Функции

- Распознавать функции изученных видов Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y= kx$, $y = kx+ b$, $y=k/x$, $y = ax^2+ bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии

Арифметическая и геометрическая прогрессии

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания
- Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости
- Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий)

Планируемые образовательные результаты освоения учебного курса «Геометрия»

7 класс

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов Различать размеры этих объектов по порядку величины
- Строить чертежи к геометрическим задачам
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая

- Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой
- Решать задачи на клетчатой бумаге
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей Решать практические задачи на нахождение углов
- Владеть понятием геометрического места точек Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной
- точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке
- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки

8 класс

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач
- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач
- Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника Пользоваться этими понятиями для решения практических задач
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором) Применять полученные умения в практических задачах
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач
- Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач. Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

9 класс

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников») Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для не табличных значений

- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей Применять полученные умения в практических задачах.
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Планируемые образовательные результаты освоения учебного курса «Вероятность и статистика»

7 класс

- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений
- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.
- Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости

8 класс

- Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
- Описывать данные с помощью статистических показателей:
- средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение)
- Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений
- Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями
- Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая
- Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств.

- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

9 класс

- Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
- Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов
- Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания
- Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений
- Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли. Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей
- Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

3. Содержание учебного курса «Алгебра»

7 класс

Числа и вычисления

рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

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

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график .Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции.

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

Прямоугольная система координат, оси Ох и Оу. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y=|x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа Понятие об иррациональном числе Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики Функции $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

действительные числа

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

уравнения с одной переменной

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

системы уравнений

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

неравенства

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y= kx + b$, $y=k/x$, $y =x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$ и их свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Содержание учебного курса «Геометрия»

7 класс

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Треугольник Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 класс

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45°и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух

Окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 класс

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур(элементарные представления) . Параллельный перенос. Поворот.

Содержание учебного курса «Вероятность и статистика»

7 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и

игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

4. Тематическое планирование учебного курса «Алгебра»

Класс		Тематический блок / раздел	Количество часов
7 класс	1.	Дроби и проценты	13
	2	Прямая и обратная пропорциональность	9
	3.	Введение в алгебру	9
	4.	Свойства степени с натуральным показателем	5
	5.	Многочлены	14
	6.	Разложения многочленов на множители	15
	7.	Уравнения	15
	8	Координаты и графики. Функции.	16
	9	Повторение	6

		Итого:	**102 часа**
8 класс	1.	Рациональные выражения	20
	2	Степень с целым показателем	7
	3.	Функции	14
	4.	Квадратные корни	15
	5.	Квадратные уравнения	15
	6.	Системы двух уравнений с двумя переменными	13
	7.	Неравенства	12
	8	Повторение	6
		Итого:	**102 часа**

Тематическое планирование учебного курса «Геометрия»

Класс		Тематический блок / раздел	Количество часов
7 класс	1.	Начальные геометрические сведения	10
	2.	Треугольники	15
	3.	Параллельные прямые	13
	4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16
	5.	Окружность и круг. Геометрические построения (8 кл)	10
	6.	Повторение. Решение задач	4
		Резерв	2
		Итого:	**68 часов**
8 класс	1.	Четырёхугольники	12 часов
	2	Теорема Фалеса. Подобные треугольники	15
	3	Площадь	14 часов
	4	Теорема Пифагора	10 часов
	5	Окружность	13 часов
	6	Повторение. Решение задач	4 часа
		Резерв	2 часа
		ИТОГО:	**70 часов**

Тематическое планирование учебного курса «Вероятность и статистика»

Класс		Тематический блок / раздел	Количество часов
7 класс	1.	Представление данных	7
	3.	Описательная статистика	8
	4.	Случайная изменчивость	6
	5.	Введение в теорию графов	4
	6.	Вероятность и частота случайного события	4
	7.	Обобщение, контроль	5
		Итого:	**34 часа**
8 класс	1.	Повторение	4
	3.	Описательная статистика	4
	4.	Множества	4
	5.	Вероятность случайного события	6

	6.	Введение в теорию графов	4
	7.	Случайные события	8
	8.	Обобщение, контроль	4
		Итого:	**34 часа**

5. Поурочное планирование учебного курса «Алгебра»
(3 ч в неделю, всего 102 ч)
7 класс

№ п\п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Используемые ЭОР и ЦОР
	Дроби и проценты	**13**	
1-3	Сравнение дробей	3	
4-5	Вычисления с рациональными числами	2	
6-7	Степень с натуральным показателем	2	
8-10	Задачи на проценты	3	
11-12	*Признаки делимости. Разложение числа* на множители.	2	
13	Контрольная работа № 1	1	
	Прямая и обратная пропорциональность	**9**	
14-15	Зависимость и формулы	2	
16-17	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	2	
18-19	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	2	
20-21	Пропорциональное деление	2	
22	Контрольная работа № 2	1	
	Введение в алгебру	**9**	
23-24	Буквенная запись свойств действий над числами	2	
25	Допустимые значения переменных	1	
26-27	Преобразование буквенных выражений	2	
28-29	Раскрытие скобок	2	
30-31	Приведение подобных слагаемых	2	
	Свойства степени с натуральным показателем	**5**	
32-33	Произведение степеней	2	
34-35	Степень степени, произведения и дроби	2	
36	Контрольная работа № 3	1	
	Многочлены	**14**	
37	Одночлены и многочлены	1	
38-39	Сложение и вычитание многочленов	2	
40-41	Умножение одночлена на многочлен	2	
42-44	Умножение многочлена на многочлен	3	
45-47	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	3	
48-48	Решение задач с помощью уравнений	2	
50	Контрольная работа № 4	1	
	Разложения многочленов на множители	**15**	
51-52	Вынесение общего множителя за скобки	2	
53-54	Способ группировки	2	
55-57	Формула разности квадратов	3	
58-59	Формулы суммы и разности кубов	2	
60-62	Разложение на множители с применением нескольких способов	3	

63-64	Решение уравнений с помощью разложения на множители	2	
65	Контрольная работа № 5	1	
	Уравнения	**15**	
66	Алгебраический способ решения задач	1	
67	Корни уравнения	1	
68-70	Решение уравнений	3	
71-72	Решение задач с помощью уравнений	2	
73-74	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	2	
75-76	Решение систем уравнений способом подстановки	2	
77-79	Решение задач с помощью систем уравнений	3	
80	Контрольная работа № 6	1	
	Координаты и графики. Функции.	**16**	
81	Множества точек на координатной прямой	1	
82-83	Расстояние между точками координатной прямой	2	
84-85	Множество точек на координатной плоскости	2	
86-87	Графики	2	
88-90	Понятие функции. График функции.	3	
91-93	Построение графика линейной функции.	3	
94-95	График функции y=|x	2	
96	Контрольная работа № 6	1	
	Повторение	**6**	
97-100	Повторение	4	
101-102	Итоговая контрольная работа	2	
103-105	Резерв	3	

Поурочное планирование учебного курса «Алгебра»
(3 ч в неделю, всего 102 ч)
8 класс

№ п/п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Используемые ЭОР и ЦОР
	Рациональные выражения	**20ч**	
	Формулы сокращенного умножения	**5**	
1-2	Формула куба двучлена	2	
3-5	Формулы суммы и разности кубов	3	
	Дробные выражения	**15**	
6-8	Допустимые значения. Сокращение дробей	3	
9-10	Умножение, деление и возведение дробей в степень	2	
11-12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
13-15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	
16-17	Упрощение рациональных выражений	2	
18-19	Дробные уравнения с одной переменной	2	
20	Контрольная работа №1	1	
	Степень с целым показателем	**7 ч**	
21-22	Определение степени с целым отрицательным показателем	2	

23-24	Свойства степеней с целыми показателями	2	
25-26	Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира	2	
27	Контрольная работа №2	1	
	Функции	**14**	
28-29	Прямая и обратная пропорциональность величин	2	
30	Понятие функции.	1	
31-33	Функция у= к/х и её график	3	
34-36	Функция х^2=а и её график	3	
37-38	Функция у=х^3, у= |х|, у= √ х	2	
39-40	Графическое решение уравнений и систем уравнений	2	
41	Контрольная работа №3	1	
	Квадратные корни	**15ч**	
42	Рациональные и иррациональные числа	1	
43-44	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	2	
45-46	Понятие квадратного корня	2	
47	Уравнение вида х^2=а	1	
48-50	Свойства арифметических квадратных корней	3	
51-52	Внесение и вынесение множителя из-под знак корня	2	
53-55	Действия с квадратными корнями	3	
56	Контрольная работа № 4	1	
	Квадратные уравнения	**15 ч**	
57-58	Выделение полного квадрата	2	
59-61	Решение квадратного уравнения в общем виде	3	
62-63	Теорема Виета	2	
64-66	Частные случаи квадратного уравнения	3	
67-70	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	4	
71	Контрольная работа № 5	1	
	Системы двух уравнений с двумя переменными	**13**	
72	Определение линейной функции	1	
73-74	График линейного уравнения с двумя переменными	2	
75-77	Решение системы уравнений	3	
78-80	Решение системы уравнений графическим способом	3	
81-83	Решение задач с помощью систем уравнений	3	
84	Контрольная работа № 6	1	
	Неравенства	**12**	
85-86	Общие свойства неравенств	**2**	
87-89	Линейные неравенства с одной переменной	**3**	
90-92	Системы линейных неравенств с одной переменной	**3**	
93-95	Решение неравенств методом интервалов	**3**	
96	Контрольная работа № 7	**1**	
	Повторение	**6 ч**	
97-100	Повторение	4	
101-102	Итоговая контрольная работа	1	
103-105	Резерв	3	

Поурочное планирование учебного курса «Геометрия»

(2 ч в неделю, всего 68 ч)
7 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во час.	Используемые ЭОР и ЦОР
Глава I. Начальные геометрические сведения		**10**	
1	Прямая и отрезок	1	
2	Луч и угол	1	
3	Сравнение отрезков и углов	1	
4	Измерение отрезков	1	
5-6	Измерение углов	2	
7	Перпендикулярные прямые	1	
8	***Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников***	1	
9	Решение задач	1	
10	Контрольная работа № 1	1	
Глава II. Треугольники		**15**	
11-13	Первый признак равенства треугольников	3	
14-16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
17-19	Второй и третий признаки равенства треугольников	3	
20-22	Задачи на построение	3	
23-24	Решение задач	2	
25	Контрольная работа № 2	1	
Глава III. Параллельные прямые		**13**	
26-29	Признаки параллельности двух прямых **Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой**	4	
30-34	Аксиома параллельных прямых ***Пятый постулат Евклида***	5	
35-37	Решение задач	3	
38	Контрольная работа № 3	1	
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника		**16**	
39-40	Сумма углов треугольника	2	
41-43	Соотношения между сторонами и углами треугольника ***Неравенство ломаной***	3	
44	Контрольная работа № 4	1	
45-48	Прямоугольные треугольники **Свойство медианы прямоугольного треугольника**	4	
49-51	Построение треугольника по трём элементам	3	
52-53	Решение задач	2	
54	Контрольная работа № 5	1	
Окружность и круг. Геометрические построения (8 кл)		**10**	
55-57	Касательная к окружности	3	
58-59	Четыре замечательные точки треугольника	2	
60	Окружность, описанная около треугольника	1	
61	Вписанная в треугольник окружность	1	
62-63	Решение задач	2	
64	Контрольная работа № 6	1	

Повторение. Решение задач		**4**	
69-70	Резерв	2	

Поурочное планирование учебного курса «Геометрия»
(2 ч в неделю, всего 68 ч)
8 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во час.	Используемые ЭОР и ЦОР
	Четырёхугольники	**18**	
1-2	Многоугольники	2	
3-7	Параллелограмм и трапеция	5	
8-9	Теорема Фалеса	2	
10-11	Средняя линия трапеции	2	
12	Пропорциональные отрезки	1	
13-15	Прямоугольник, ромб, квадрат	3	
16-17	Решение задач	2	
18	Контрольная работа № 1	1	
	Подобные треугольники	**9**	
19	Определение подобных треугольников	1	
20-24	Признаки подобия треугольников	5	
25-26	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	2	
27	Контрольная работа № 2	1	
	Площадь. Теорема Пифагора	**24**	
28-29	Площадь многоугольника	2	
30-35	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6	
36-37	Площади подобных фигур	2	
38-40	Теорема Пифагора	3	
41-42	Решение задач	2	
43	Контрольная работа № 3	1	
44-47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	4	
48-50	Решение задач	3	
51	Контрольная работа № 4	1	
	Углы и Окружности	**13**	
52-53	Касательная к окружности	2	
54-55	Центральные и вписанные углы	2	
56-58	Четыре замечательные точки треугольника	3	
59-61	Вписанная и описанная окружности	3	
62-63	Решение задач	2	
64	Контрольная работа № 5	1	
	Повторение.	**4**	
65-68	Повторение. Решение задач	4	
69-70	Резерв	2	

Поурочное планирование учебного курса «Вероятность и статистика»
(1 ч в неделю, всего 34 ч)

7 класс

№ п\п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Используемые ЭОР и ЦОР
	Представление данных	**7**	
1	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным.	1	
2	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	
3	Практическая работа «Таблицы».	1	
4	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1	
5-6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм.	2	
7	Практическая работа «Диаграммы»	1	
	Описательная статистика	**8**	
8-9	Числовые наборы. Среднее арифметическое.	2	
10-11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы.	2	
12-13	Практическая работа «Средние значения».	2	
14-15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	2	
	Случайная изменчивость	**6**	
16-18	Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка	3	
19-20	Гистограммы	2	
21	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	
	Введение в теорию графов	**4**	
22-25	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах	4	
	Вероятность и частота случайного события	**4**	
26	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события	1	
27	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	
28	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	
29	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	
	Обобщение, контроль	**5**	
30-33	Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события	4	
34	Итоговая работа	1	
35	Резерв	1	

Поурочное планирование учебного курса «Вероятность и статистика»

(1 ч в неделю, всего 34 ч)
8 класс

№ п\п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Используемые ЭОР и ЦОР
	Повторение	**4**	
1	Представление данных.	1	
2	Описательная статистика	1	
3	Случайные события	1	
4	Вероятность и частота	1	
	Описательная статистика	**4**	
5	Отклонения.	1	
6	Дисперсия числового ряда.	1	
7-8	Диаграммы рассеивания	2	
	Множества	**4**	
9	Множества	1	
10-11	Операции над множествами.	2	
12	Графическое представление множеств	1	
	Вероятность случайного события	**6**	
13	Элементарные события	1	
14-15	Случайное событие	2	
16-17	Вероятности событий случайный выбор	2	
18	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1	
	Введение в теорию графов	**4**	
19	Дерево	1	
20	Свойства дерева	1	
21-22	Правило умножения	2	
	Случайные события	**8**	
23	Противоположное событие	1	
24	Диаграммы Эйлера	1	
25	Объединение и пересечение событий	1	
26	Несовместные события	1	
27	Сложение вероятностей	1	
28	Умножение вероятностей	1	
29	Условная вероятность	1	
30	Независимые события	1	
	Обобщение, контроль	**4**	
31-33	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	3	
34	Итоговая работа	1	
35	Резерв	1	

Поурочное планирование учебного предмета «Математика».
7 класс

№ п\п	Раздел и тема урока	Кол-во	Используемые ЭОР и

		часов	ЦОР
1	Сравнение дробей	1	
2	*Прямая и отрезок*	1	
3	Сравнение дробей	1	
4	*Луч и угол*	1	
5	Сравнение дробей	1	
6	**Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным**	1	
7	Вычисления с рациональными числами	1	
8	*Сравнение отрезков и углов*	1	
9	Вычисления с рациональными числами	1	
10	*Измерение отрезков*	1	
11	Степень с натуральным показателем	1	
12	**Извлечение и интерпретация табличных данных**	1	
13	Степень с натуральным показателем	1	
14	*Измерение углов*	1	
15	Задачи на проценты	1	
16	*Перпендикулярные прямые*	1	
17	Задачи на проценты	1	
18	**Практическая работа «Таблицы».**	1	
19	Задачи на проценты	1	
20	*Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников*	1	
21	Признаки делимости. Разложение числа на множители.	1	
22	*Решение задач*	1	
23	Признаки делимости. Разложение числа на множители.	1	
24	**Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.**	1	
25	Контрольная работа № 1	1	
26	*Контрольная работа № 1*	1	
27	Зависимость и формулы	1	
28	*Первый признак равенства треугольников*	1	
29	Зависимость и формулы	1	
30	**Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм.**	1	
31	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	1	
32	*Первый признак равенства треугольников*	1	
33	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	1	
34	*Первый признак равенства треугольников*	1	
35	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1	
36	**Практическая работа «Диаграммы»**	1	
37	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1	
38	*Медианы, биссектрисы и высоты треугольника*	1	
39	Пропорциональное деление	1	
40	*Медианы, биссектрисы и высоты треугольника*	1	
41	Пропорциональное деление	1	
42	**Числовые наборы. Среднее арифметическое.**	1	
43	Контрольная работа № 2	1	

44	*Медианы, биссектрисы и высоты треугольника*	1	
45	Буквенная запись свойств действий над числами	1	
46	*Второй и третий признаки равенства треугольников*	1	
47	Буквенная запись свойств действий над числами	1	
48	**Числовые наборы. Среднее арифметическое.**	1	
49	Допустимые значения переменных	1	
50	*Второй и третий признаки равенства треугольников*	1	
51	Преобразование буквенных выражений	1	
52	*Второй и третий признаки равенства треугольников*	1	
53	Преобразование буквенных выражений	1	
54	**Медиана числового набора. Устойчивость медианы.**	1	
55	Раскрытие скобок	1	
56	*Задачи на построение*	1	
57	Раскрытие скобок	1	
58	*Задачи на построение*	1	
59	Приведение подобных слагаемых	1	
60	**Медиана числового набора. Устойчивость медианы.**	1	
61	Приведение подобных слагаемых	1	
62	*Задачи на построение*	1	
63	Произведение степеней	1	
64	*Решение задач*	1	
65	Произведение степеней	1	
66	**Практическая работа «Средние значения».**	1	
67	Степень степени, произведения и дроби	1	
68	*Решение задач*	1	
69	Степень степени, произведения и дроби	1	
70	*Контрольная работа № 2*	1	
71	Контрольная работа № 3	1	
72	**Практическая работа «Средние значения».**	1	
73	Одночлены и многочлены	1	
74	*Признаки параллельности двух прямых*	1	
75	Сложение и вычитание многочленов	1	
76	*Признаки параллельности двух прямых*	1	
77	Сложение и вычитание многочленов	1	
78	**Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах**	1	
79	Умножение одночлена на многочлен	1	
80	*Признаки параллельности двух прямых*	1	
81	Умножение одночлена на многочлен	1	
82	*Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой*	1	
83	Умножение многочлена на многочлен	1	
84	**Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах**	1	
85	Умножение многочлена на многочлен	1	
86	*Аксиома параллельных прямых*	1	
87	Умножение многочлена на многочлен	1	
88	*Аксиома параллельных прямых*	1	
89	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	
90	**Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка**	1	

91	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	
92	*Аксиома параллельных прямых*	1	
93	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1	
94	*Аксиома параллельных прямых*	1	
95	Решение задач с помощью уравнений	1	
96	**Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка**	1	
97	Решение задач с помощью уравнений	1	
98	*Пятый постулат Евклида*	1	
99	Контрольная работа № 4	1	
100	*Решение задач*	**1**	
101	Вынесение общего множителя за скобки	**1**	
102	**Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка**	1	
103	Вынесение общего множителя за скобки	1	
104	*Решение задач*	1	
105	Способ группировки	1	
106	*Решение задач*	1	
107	Способ группировки	1	
108	**Гистограммы**	1	
109	Формула разности квадратов	1	
110	*Сумма углов треугольника*	1	
111	Формула разности квадратов	1	
112	*Сумма углов треугольника*	1	
113	Формула разности квадратов	1	
114	**Гистограммы**	1	
115	Формулы суммы и разности кубов	1	
116	*Сумма углов треугольника*	1	
117	Формулы суммы и разности кубов	1	
118	*Соотношения между сторонами и углами треугольника*	1	
119	Разложение на множители с применением нескольких способов	1	
120	**Практическая работа «Случайная изменчивость»**	1	
121	Разложение на множители с применением нескольких способов	1	
122	*Соотношения между сторонами и углами треугольника*	1	
123	Разложение на множители с применением нескольких способов	1	
124	*Неравенство ломаной*	1	
125	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1	
126	**Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа.**	1	
127	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1	
128	*Решение задач*	1	
129	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1	
130	*Контрольная работа № 3*	**1**	
131	Алгебраический способ решения задач	**1**	
132	**Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин.**	1	
133	Корни уравнения	1	
134	*Прямоугольные треугольники*	1	

135	Решение уравнений	1	
136	*Прямоугольные треугольники*	1	
137	Решение уравнений	1	
138	**Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа.**	1	
139	Решение уравнений	1	
140	*Прямоугольные треугольники*	1	
141	Решение задач с помощью уравнений	1	
142	*Свойство медианы прямоугольного треугольника*	1	
143	Решение задач с помощью уравнений	1	
144	**Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах**	1	
145	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1	
146	*Построение треугольника по трём элементам*	1	
147	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1	
148	*Построение треугольника по трём элементам*	1	
149	Решение систем уравнений способом подстановки	1	
150	**Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события**	1	
151	Решение систем уравнений способом подстановки	1	
152	*Построение треугольника по трём элементам*	1	
153	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
154	*Решение задач*	1	
155	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
156	**Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.**	1	
157	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
158	*Решение задач*	1	
159	Контрольная работа № 5	1	
160	*Решение задач*	**1**	
161	Множества точек на координатной прямой	**1**	
162	**Монета и игральная кость в теории вероятностей.**	1	
163	Расстояние между точками координатной прямой	1	
164	*Касательная к окружности*	1	
165	Расстояние между точками координатной прямой	1	
166	*Касательная к окружности*	1	
167	Множество точек на координатной плоскости	1	
168	**Практическая работа «Частота выпадения орла»**	1	
169	Множество точек на координатной плоскости	1	
170	*Касательная к окружности*	1	
171	Графики	1	
172	*Четыре замечательные точки треугольника*	1	
173	Графики	1	
174	**Повторение. Представление данных.**	1	
175	Понятие функции. График функции.	1	
176	*Четыре замечательные точки треугольника*	1	
177	Понятие функции. График функции.	1	
178	*Окружность, описанная около треугольника*	1	
179	Понятие функции. График функции.	1	
180	**Повторение. Описательная статистика**	1	
182	Построение графика линейной функции.	1	

183	*Вписанная в треугольник окружность*	1	
184	Построение графика линейной функции.	1	
185	*Решение задач*	1	
186	Построение графика линейной функции.	1	
187	**Повторение. Вероятность случайного события**	1	
188	График функции у=|х	1	
189	*Решение задач*	1	
190	График функции у=|х	1	
191	*Контрольная работа № 4*	1	
192	График функции у=|х	1	
193	**Итоговая работа**	1	
194	Повторение	1	
195	*Повторение. Решение задач*	1	
196	Повторение	1	
197	*Повторение. Решение задач*	1	
198	Повторение	1	
199	*Повторение. Решение задач*	1	
200	*Повторение. Решение задач*	1	
201	Повторение	1	
202	*Повторение. Решение задач*	1	
203	Повторение	1	
204	Повторение	1	

Поурочное планирование учебного предмета «Математика».
8 класс

№ п\п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Используемые ЭОР и ЦОР
1	Формула куба двучлена	1	
2	*Многоугольники*	1	
3	Формула куба двучлена	1	
4	*Многоугольники*	1	
5	Формулы суммы и разности кубов	1	
6	**Представление данных.**	1	
7	Формулы суммы и разности кубов	1	
8	*Параллелограмм* и *трапеция*	1	
9	Формулы суммы и разности кубов	1	
10	*Параллелограмм и трапеция*	1	
11	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	
12	**Описательная статистика**	1	
13	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	
14	*Параллелограмм и трапеция*	1	
15	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	
16	*Параллелограмм и трапеция*	1	
17	Умножение, деление и возведение дробей в степень	1	
18	**Случайные события**	1	
19	Умножение, деление и возведение дробей в степень	1	
20	*Параллелограмм и трапеция*	1	
21	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми	1	

	знаменателями		
22	*Теорема Фалеса*	1	
23	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
24	**Вероятность и частота**	1	
25	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
26	*Теорема Фалеса*	1	
27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
28	*Средняя линия трапеции*	1	
29	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
30	**Отклонения.**	1	
31	Упрощение рациональных выражений	1	
32	*Средняя линия трапеции*	1	
33	Упрощение рациональных выражений	1	
34	*Пропорциональные отрезки*	1	
35	Дробные уравнения с одной переменной	1	
36	**Дисперсия числового ряда.**	1	
37	Дробные уравнения с одной переменной	1	
38	*Прямоугольник, ромб, квадрат*	1	
39	Контрольная работа №1	1	
40	*Прямоугольник, ромб, квадрат*	1	
41	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
42	**Диаграммы рассеивания**	1	
43	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
44	*Прямоугольник, ромб, квадрат*	1	
45	Свойства степеней с целыми показателями	1	
46	*Решение задач*	1	
47	Свойства степеней с целыми показателями	1	
48	**Множества**	1	
49	Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира	1	
50	*Решение задач*	1	
51	Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира	1	
52	*Контрольная работа № 1*	1	
53	Контрольная работа №2	1	
54	**Операции над множествами.**	1	
55	Прямая и обратная пропорциональность величин	1	
56	*Определение подобных треугольников*	1	
57	Прямая и обратная пропорциональность величин	1	
58	*Признаки подобия треугольников*	1	
59	Понятие функции.	1	
60	**Операции над множествами.**	1	
61	Функция у= к/х и её график	1	
62	*Признаки подобия треугольников*	1	
63	Функция у= к/х и её график	1	
64	*Решение задач*	1	
65	Функция у= к/х и её график	1	
66	**Графическое представление множеств**	1	
67	Функция х^2=а и её график	1	
68	*Признаки подобия треугольников*	1	

69	Функция x^2=a и её график	1	
70	*Признаки подобия треугольников*	1	
71	Функция x^2=a и её график	1	
72	**Элементарные события**	1	
73	Функция y=x^3, y= |x|, y= √ x	1	
74	*Признаки подобия треугольников*	1	
75	Функция y=x^3, y= |x|, y= √ x	1	
76	*Признаки параллельности двух прямых*	1	
77	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	
78	**Случайное событие**	1	
79	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	
80	*Применение подобия к доказательству теорем и решению задач*	1	
81	Контрольная работа №3	1	
82	*Применение подобия к доказательству теорем и решению задач*	1	
83	Рациональные и иррациональные числа	1	
84	**Вероятности событий случайный выбор**	1	
85	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1	
86	*Контрольная работа № 2*	1	
87	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1	
88	*Площадь многоугольника*	1	
89	Понятие квадратного корня	1	
90	**Вероятности событий случайный выбор**	1	
91	Понятие квадратного корня	1	
92	*Площадь многоугольника*	1	
93	Уравнение вида x^2=a	1	
94	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	1	
95	Свойства арифметических квадратных корней	1	
96	**Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»**	1	
97	Свойства арифметических квадратных корней	1	
98	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	1	
99	Свойства арифметических квадратных корней	1	
100	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	**1**	
101	Внесение и вынесение множителя из-под знак корня	**1**	
102	**Дерево**	1	
103	Внесение и вынесение множителя из-под знак корня	1	
104	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	1	
105	Действия с квадратными корнями	1	
106	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	1	
107	Действия с квадратными корнями	1	
108	**Свойства дерева**	1	
109	Действия с квадратными корнями	1	
110	*Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции*	1	
111	Контрольная работа № 4	1	
112	*Площади подобных фигур*	1	
113	Выделение полного квадрата	1	

114	**Правило умножения**	1	
115	Выделение полного квадрата	1	
116	*Площади подобных фигур*	1	
117	Решение квадратного уравнения в общем виде	1	
118	*Теорема Пифагора*	1	
119	Решение квадратного уравнения в общем виде	1	
120	**Правило умножения**	1	
121	Решение квадратного уравнения в общем виде	1	
122	*Теорема Пифагора*	1	
123	Теорема Виета	1	
124	*Теорема Пифагора*	1	
125	Теорема Виета	1	
126	**Противоположное событие**	1	
127	Частные случаи квадратного уравнения	1	
128	*Решение задач*	1	
129	Частные случаи квадратного уравнения	1	
130	*Решение задач*	**1**	
131	Частные случаи квадратного уравнения	**1**	
132	**Диаграммы Эйлера**	1	
133	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	
134	*Контрольная работа № 3*	1	
135	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	
136	*Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.*	1	
137	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	
138	**Объединение и пересечение событий**	1	
139	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	
140	*Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.*	1	
141	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	
142	*Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.*	1	
143	Определение линейной функции	1	
144	**Несовместные события**	1	
145	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
146	*Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.*	1	
147	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
148	*Решение задач*	1	
149	Решение системы уравнений	1	
150	**Сложение вероятностей**	1	
151	Решение системы уравнений	1	
152	*Решение задач*	1	
153	Решение системы уравнений	1	
154	*Решение задач*	1	
155	Решение системы уравнений графическим способом	1	
156	**Умножение вероятностей**	1	
157	Решение системы уравнений графическим способом	1	
158	*Контрольная работа № 4*	1	
159	Решение системы уравнений графическим способом	1	
160	*Касательная к окружности*	**1**	

161	Решение задач с помощью систем уравнений	**1**	
162	**Условная вероятность**	1	
163	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
164	*Касательная к окружности*	1	
165	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
166	*Центральные и вписанные углы*	1	
167	Контрольная работа № 5	1	
168	**Независимые события**	1	
169	Общие свойства неравенств	1	
170	*Центральные и вписанные углы*	1	
171	Общие свойства неравенств	1	
172	*Четыре замечательные точки треугольника*	1	
173	Линейные неравенства с одной переменной	1	
174	**Повторение. Представление данных.**	1	
175	Линейные неравенства с одной переменной	1	
176	*Четыре замечательные точки треугольника*	1	
177	Линейные неравенства с одной переменной	1	
178	*Четыре замечательные точки треугольника*	1	
179	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
180	**Повторение. Описательная статистика**	1	
182	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
183	*Вписанная и описанная окружности*	1	
184	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
185	*Вписанная и описанная окружности*	1	
186	Решение неравенств методом интервалов	1	
187	**Повторение. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики**	1	
188	Решение неравенств методом интервалов	1	
189	*Вписанная и описанная окружности*	1	
190	Решение неравенств методом интервалов	1	
191	*Решение задач*	1	
192	Решение неравенств методом интервалов	1	
193	**Итоговая работа**	1	
194	Повторение	1	
195	*Решение задач*	1	
196	Повторение	1	
197	*Решение задач*	1	
198	Повторение	1	
199	*Повторение. Решение задач*	1	
200	Итоговая контрольная работа	1	
201	Повторение	1	
202	*Повторение. Решение задач*	1	
203	Повторение	1	
204	*Повторение. Решение задач*	1	
205	Резерв	1	
206	Резерв	1	
207	Резерв	1	
208	Резерв	1	
209	Резерв	1	
210	Резерв	1	