

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Администрация муниципального образования

"Муниципальный округ Игринский район Удмуртской Республики"

МБОУ Игринская СОШ №3

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР
Протокол №1 от
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ №108 о/д от
«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебных предметов «Алгебра», «Геометрия»

для обучающихся 8-9 классов

Составители: Дубовцева О.Р, Жигалова М.В.,

Лесина М.Н., Семакина Е.С.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 5-9 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ.
- Федеральный закон от 31 июля 2020г №304-ФЗ « О внесении изменений в Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- Приказ Министерства образования и науки Российской федерации от 17.12.2010 г № 1897 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.12.2014 №1644, от 31.12.2015г №1577).
- Приказ Министерства Просвещения Российской федерации от 23 декабря 2020г № 766 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность
- Приказ МО РФ «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы» №13-03 от 23.09.2003.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Учебный курс относится к образовательной области «Математика и информатика». На изучение математики в 5,6 классах отводится 5 ч в неделю, 170 часов в год. На изучение алгебры в 7- 9 классах отводится 3 ч в неделю, 102 часа в год, геометрии – 2 ч в неделю, в год – 68часов.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией. Региональный компонент в преподавании реализуется через решение задач, которые включают информацию, содержащую краеведческие сведения.

Учебно-методический комплект:

- **5 класс:** Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2017.
- **6 класс:** Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2015.
- **7 класс:** Алгебра. 7 класс: учеб, для общеобразоват. организаций/ Ю.Н. Макарычев. Н.Г. Миндюкп др. - М.:Просвещени, 2015.
- Геометрия. 7-9 классы: учеб.для общеобразоват. организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2018.

- **8 класс:** Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2015.
- Геометрия. 7-9 классы: учеб.для общеобразоват. организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2018.
- **9 класс:** Учебник «Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений» под ред. Теляковского С.А., Макарычев Ю.Н. и др., М. «Просвещение», 2018.
- Геометрия. 7-9 классы: учеб.для общеобразоват. организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2018.

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса 5-9 класс
Предметные результаты освоения программы учебного курса «Математика».**

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 5 классе.

Числа и вычисления.

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач.

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия.

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус,

диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 6 классе.

Числа и вычисления.

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения.

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач.

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра».

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе.

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.

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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

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 прочее).

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:

$$y = \frac{k}{x}, y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = |x|, \text{ описывать свойства числовой функции по её графику.}$$

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

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 прочее).

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: $y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = ax^2 + bx + c, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = |x|$ 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.

Числовые последовательности и 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).

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия».

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе.

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.

Проводить 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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

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 проводить 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).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

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

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика».

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе.

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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

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 равновероятными 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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

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 равновероятными 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.

Целевые приоритеты воспитания

Цель и задачи воспитания

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек), целью воспитания в МБОУ Игринской СОШ №3 является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности,
- как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, пробных ОГЭ.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики, – 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

Содержание обучения в 5 классе.

Натуральные числа и ноль.

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и

единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби.

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

Содержание обучения в 6 классе.

Натуральные числа.

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби.

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа.

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения.

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Алгебра», – 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Содержание обучения в 7 классе.

Числа и вычисления.

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 и неравенства.

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.

Функции.

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

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . 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.

Содержание обучения в 8 классе.

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Содержание обучения в 9 классе.

Числа и вычисления.

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.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства.

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.

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.

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

Числовые последовательности и прогрессии.

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

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.

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Геометрия», – 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Содержание обучения в 7 классе.

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.

Содержание обучения в 8 классе.

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.

Содержание обучения в 9 классе.

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.

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Вероятность и статистика», – 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание обучения в 7 классе.

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.

Содержание обучения в 8 классе.

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 равновероятными 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.

Содержание обучения в 9 классе.

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.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Повторение (5 часов)			
1	Повторение. Порядок выполнения действий.	1	Арифметические действия с натуральными числами
2	Повторение. Решение текстовых задач.	1	Единицы измерения массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.
3	Повторение. Решение текстовых задач.	1	Анализ условия текстовой задачи. Моделирование связей между данными и искомым. Составление плана решения. Запись решения по действиям и в виде выражения. Приемы проверки правильности ответа

4	Повторение. Решение текстовых задач	1	Анализ условия текстовой задачи. Моделирование связей между данными и искомым. Составление плана решения. Запись решения по действиям и в виде выражения. Приемы проверки правильности ответа. <i>Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.</i>
5	Вводная контрольная работа	1	
§ 1. Натуральные числа и шкалы (12 часов)			
6	Обозначение натуральных чисел.	1	Натуральные числа, натуральный ряд чисел, десятичная система счисления, первое число натурального ряда, предшествующее и последующее числа
7	Обозначение натуральных чисел.	1	Натуральные числа, натуральный ряд чисел, десятичная система счисления, первое число натурального ряда, предшествующее и последующее числа
8	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Единицы измерения длины. Координатный луч.
9	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	1	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.
10	Плоскость. Прямая. Луч	1	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.
11	Плоскость. Прямая. Луч	1	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.
12	Шкалы и координаты	1	«штрих», «деление», «шкала», «координатный луч».
13	Шкалы и координаты	1	«штрих», «деление», «шкала», «координатный луч».
14	Меньше или больше	1	меньше (больше), точка с меньшей (большей) координатой
15	Меньше или больше	1	меньше (больше), точка с меньшей (большей) координатой
16	Меньше или больше	1	меньше (больше), точка с меньшей (большей) координатой
17	Контрольная работа № 1: Натуральные числа и шкалы	1	
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (22 часа)			

18	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач.
19	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	Сложение натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач
20	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	Сложение натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач
21	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	Сложение натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач
22	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	Сложение натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач
23	Вычитание	1	Вычитание натуральных чисел, свойства вычитания. Решение текстовых задач
24	Вычитание	1	Вычитание натуральных чисел, свойства вычитания. Решение текстовых задач
25	Вычитание	1	Вычитание натуральных чисел, свойства вычитания. Решение текстовых задач
26	Вычитание	1	Вычитание натуральных чисел, свойства вычитания. Решение текстовых задач
27	Контрольная работа №2: Сложение и вычитание натуральных чисел	1	
28	Числовые и буквенные выражения	1	Определение буквенного выражения; составление и запись буквенных выражений; нахождение значения буквенного выражения
29	Числовые и буквенные выражения	1	Определение буквенного выражения; составление и запись буквенных выражений; нахождение значения буквенного выражения
30	Числовые и буквенные выражения	1	Определение буквенного выражения; составление и запись буквенных выражений; нахождение значения буквенного выражения
31	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1	Обсуждение и запись свойств сложения и вычитания с помощью букв; устные вычисления; упрощение выражений; нахождение значений выражения
32	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1	Обсуждение и запись свойств сложения и вычитания с помощью букв; устные вычисления; упрощение выражений; нахождение значений выражения

33	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1	Обсуждение и запись свойств сложения и вычитания с помощью букв; устные вычисления; упрощение выражений; нахождение значений выражения
34	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1	
35	Уравнение	1	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений
36	Уравнение	1	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений
37	Уравнение	1	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений
38	Уравнение	1	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений
39	Контрольная работа №3: Числовые и буквенные выражения	1	
§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)			
40	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	Обсуждение и выведение правила умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами
41	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	Обсуждение и выведение правила умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами
42	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	Обсуждение и выведение правила умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами
43	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	
44	Умножение натуральных чисел и его	1	Обсуждение и выведение правила умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением

	свойства		свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами
45	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	
46	Деление	1	Обсуждение и выведение правил нахождения делимого, делителя; деление натуральных чисел; решение задач с помощью уравнений;
47	Деление	1	Обсуждение и выведение правил нахождения делимого, делителя; деление натуральных чисел; решение задач с помощью уравнений;
48	Деление	1	
49	Деление	1	Обсуждение и выведение правил нахождения делимого, делителя; деление натуральных чисел; решение задач с помощью уравнений;
50	Деление	1	
51	Деление	1	
52	Деление с остатком	1	Обсуждение и выведение правил деления с остатком; устные вычисления
53	Деление с остатком	1	Обсуждение и выведение правил деления с остатком; устные вычисления
54	Деление с остатком	1	Обсуждение и выведение правил деления с остатком; устные вычисления
55	Контрольная работа №4: Умножение и деление натуральных чисел	1	
56	Упрощение выражений	1	Обсуждение и выведение распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания; умножение натуральных чисел; решение уравнений и задач
57	Упрощение выражений	1	Обсуждение и выведение распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания; умножение натуральных чисел; решение уравнений и задач
58	Упрощение выражений	1	решение уравнений и задач
59	Упрощение выражений	1	Обсуждение и выведение распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания; умножение натуральных чисел; решение уравнений и задач
60	Упрощение выражений	1	решение уравнений и задач
61	Порядок выполнения	1	Обсуждение и выведение правил выполнения действий; нахождение зна-

	действий		чения выражений
62	Порядок выполнения действий	1	Обсуждение и выведение правил выполнения действий; нахождение значения выражений
63	Порядок выполнения действий	1	Обсуждение и выведение правил выполнения действий; нахождение значения выражений
64	Квадрат и куб числа	1	Обсуждение понятий «квадрат, куб, степень, основание, показатель степени»; составление таблицы квадратов и кубов
65	Квадрат и куб числа	1	Обсуждение понятий «квадрат, куб, степень, основание, показатель степени»; составление таблицы квадратов и кубов
66	Контрольная работа №5: Упрощение выражений	1	
67	Формулы	1	Выведение формулы пути; ответы на вопросы; решение задач
68	Формулы	1	Выведение формулы пути; ответы на вопросы; решение задач
69	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	Обсуждение и выведение формул площади прямоугольника и квадрата, всей фигуры; ответы на вопросы; решение задач
70	Площадь. Формула площади квадрата	1	Обсуждение и выведение формул площади прямоугольника и квадрата, всей фигуры; ответы на вопросы; решение задач
71	Единицы измерения площадей	1	Обсуждение понятий «квадратный метр, дециметр, ар, гектар»; ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади
72	Единицы измерения площадей	1	Обсуждение понятий «квадратный метр, дециметр, ар, гектар»; ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади
73	Единицы измерения площадей	1	Обсуждение понятий «квадратный метр, дециметр, ар, гектар»; ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади
74	Прямоугольный параллелепипед	1	Обсуждение и название граней, ребер, вершин;

	лелепед		
75	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	Обсуждение понятий «кубический см, дм, км»; правила перевода литра в кубические метры; нахождение объёма пр/п;
76	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	Обсуждение понятий «кубический см, дм, км»; правила перевода литра в кубические метры; нахождение объёма пр/п;
77	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	переход от одних единиц измерения к другим; решение задач практической направленности
78	Контрольная работа №6: Площади и объёмы	1	
79	Окружность и круг	1	Радиус окружности, центр круга, диаметр; построение окружности, круга
80	Окружность и круг	1	Радиус окружности, центр круга, диаметр; построение окружности, круга
81	Доли. Обыкновенные дроби	1	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по его дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части
82	Доли. Обыкновенные дроби	1	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по его дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части
83	Доли. Обыкновенные дроби	1	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по его дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части
84	Доли. Обыкновенные дроби	1	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по его дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части
85	Сравнение дробей	1	Изображение и выведение равных дробей на коорд. луче; сравнение обыкновенных дробей
86	Сравнение дробей	1	Изображение и выведение равных дробей на коорд. луче; сравнение обыкновенных дробей

87	Сравнение дробей	1	Изображение и выведение равных дробей на коорд. луче; сравнение обыкновенных дробей
88	Правильные и неправильные дроби	1	Какая дробь называется правильной, неправильной; запись правильных и неправильных дробей; решение задач величины данной дроби
89	Правильные и неправильные дроби	1	Какая дробь называется правильной, неправильной; запись правильных и неправильных дробей; решение задач величины данной дроби
90	Контрольная работа №7: Обыкновенные дроби	1	
91	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями; решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решение уравнений
92	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями; решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решение уравн.
93	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями; решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решение уравнений
94	Деление и дроби	1	Каким числом является частное, если деление выполнено нацело, не нацело
95	Деление и дроби	1	Каким числом является частное, если деление выполнено нацело, не нацело
96	Смешанные числа	1	Выведение правил, что такое целая часть и дробная часть; запись смешанного числа в виде неправильной дроби
97	Смешанные числа	1	Выведение правил, что такое целая часть и дробная часть; запись смешанного числа в виде неправильной дроби
98	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Обсуждение и выведение правил сложения и вычитания смешанных чисел; решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел
99	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
100	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
101	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
102	Контрольная работа	1	

	№8: Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (16 часов)			
103	Десятичная запись дробных чисел	1	Выведение правила короткой записи десятичной дроби; чтение и запись десятичных дробей
104	Десятичная запись дробных чисел	1	Выведение правила короткой записи десятичной дроби; чтение и запись десятичных дробей
105	Сравнение десятичных дробей	1	Выведение правил сравнения десятичных дробей; запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной
106	Сравнение десятичных дробей	1	Выведение правил сравнения десятичных дробей; запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной
107	Сравнение десятичных дробей	1	Выведение правил сравнения десятичных дробей; запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной
108	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Выведение правил сложения и вычитания десятичных дробей; что показывает каждая цифра после запятой. Сложение и вычитание десятичных дробей; решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей
109	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Выведение правил сложения и вычитания десятичных дробей; что показывает каждая цифра после запятой. Сложение и вычитание десятичных
110	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	дробей; решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей
111	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Выведение правил сложения и вычитания десятичных дробей; что показывает каждая цифра после запятой. Сложение и вычитание десятичных дробей; решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей
112	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
113	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
114	Приближённые значения чисел. Округление чисел,	1	Выведение правил округления чисел; запись натуральных чисел, между которыми расположены дес. дроби
115	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	1	Выведение правил округления чисел; запись натуральных чисел, между которыми расположены дес. дроби
116	Обобщающий урок по	1	Округление дробей до заданного разряда. Нахождение натурального

	теме «Десятичные дроби»		приближения значения с недостатком и с избытком для каждого из чисел
117	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1	
118	Контрольная работа №9: Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
§ 7. Умножение и деление десятичных дробей (24 ч)			
119	Умножение десятичных дробей на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил умножения дес. дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... запись произведения в виде суммы; запись суммы в виде произведения
120	Умножение десятичных дробей на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил умножения дес. дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... запись произведения в виде суммы; запись суммы в виде произведения
121	Умножение десятичных дробей на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил умножения дес. дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... запись произведения в виде суммы; запись суммы в виде произведения
122	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа
123	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа
124	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа
125	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа

126	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа
127	Контрольная работа №10: Умножение и деление десятичных дробей	1	
128	Умножение десятичных дробей	1	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
129	Умножение десятичных дробей	1	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
130	Умножение десятичных дробей	1	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
131	Умножение десятичных дробей	1	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
132	Умножение десятичных дробей	1	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
133	Деление на десятичную дробь	1	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей
134	Деление на десятичную дробь	1	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей
135	Деление на десятичную дробь	1	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей
136	Деление на десятичную дробь	1	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей

137	Среднее арифметическое	1	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического
138	Среднее арифметическое	1	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического
139	Среднее арифметическое	1	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического
140	Среднее арифметическое	1	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического
141	Среднее арифметическое	1	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического
142	Контрольная работа №11: Умножение и деление десятичных дробей	1	
§ 8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)			
143	Микрокалькулятор	1	Ответы на вопросы; чтение показаний на индикаторе
144	Микрокалькулятор	1	Ответы на вопросы; чтение показаний на индикаторе
145	Проценты	1	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот; запись в процентах
146	Проценты	1	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот; запись в процентах
147	Проценты	1	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот; запись в процентах
148	Проценты	1	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот; запись в процентах
149	Контрольная работа №12: Проценты	1	
150	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертежный треугольник	1	Обсуждение и объяснение что такое угол; какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым; определение видов углов; построение углов и запись их значений
151	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертежный треугольник	1	Обсуждение и объяснение что такое угол; какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым; определение видов углов; построение углов и запись их значений
152	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертежный	1	

	треугольник		
153	Измерение углов. Транспортир	1	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение и измерение углов, треугольников
154	Измерение углов. Транспортир	1	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение и измерение углов, треугольников
155	Измерение углов. Транспортир	1	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение и измерение углов, треугольников
156	Измерение углов. Транспортир	1	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение и измерение углов, треугольников
157	Круговые диаграммы	1	Обсуждение понятия круговая диаграмма; построение диаграмм
158	Круговые диаграммы	1	Обсуждение понятия круговая диаграмма; построение диаграмм
159	Контрольная работа №13: Инструменты для вычислений и измерений	1	
Повторение и решение задач (8 ч)			
160	Натуральные числа и шкалы	1	Запись с помощью букв свойств сложения, вычитания, умножения, деления с остатком
161	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	Устные вычисления; ответы на вопросы; нахождение буквенного выражения
162	Умножение и деление натуральных чисел	1	Устные вычисления; решение задач на умножение и деление натуральных чисел
163	Умножение и деление натуральных чисел	1	Устные вычисления; решение задач на умножение и деление натуральных чисел
164	Площади и объемы	1	Ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади и объема
165	Обыкновенные дроби	1	Выделение целой части из смешанного числа; сложение и вычитание смешанных чисел
166	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Сложение и вычитание десятичных дробей; нахождение значения буквенного выражения
167	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Сложение и вычитание десятичных дробей; нахождение значения буквенного выражения

168	Итоговая контрольная работа №14	1	
169	Анализ контрольной работы.	1	
170	Обобщающий урок.	1	

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Повторение изученного в 5 классе (3 ч)			
1	Повторение. Арифметические действия	1	Арифметические действия
2	Повторение. Основы геометрии	1	Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников
3	Вводная контрольная работа	1	
§ 1 Делимость чисел (18 ч.)			
4	Делители и кратные	1	Делители и кратные.
5	Делители и кратные	1	Делители и кратные.
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	Признаки делимости на 2; 5; 10.
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	Признаки делимости на 2; 5; 10.
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Признаки делимости на 3; 9.
9	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Признаки делимости на 3; 9.
10	Простые и составные числа	1	Простые и составные числа.
11	Простые и составные числа	1	Простые и составные числа.
12	Разложение на простые множители	1	Разложение на простые множители.
13	Разложение на простые множители	1	Разложение на простые множители.
14	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.
15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.
16	Наибольший общий делитель.	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

	Взаимно простые числа		
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.
18	Наименьшее общее кратное	1	Наименьшее общее кратное.
19	Наименьшее общее кратное	1	Наименьшее общее кратное.
20	Наименьшее общее кратное	1	Наименьшее общее кратное.
21	Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»	1	
§ 2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч.)			
22	Основное свойство дроби	1	Основное свойство дроби.
23	Основное свойство дроби	1	Основное свойство дроби.
24	Сокращение дробей	1	Сокращение дробей.
25	Сокращение дробей	1	Сокращение дробей.
26	Сокращение дробей	1	Сокращение дробей.
27	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Приведение дробей к общему знаменателю.
28	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Приведение дробей к общему знаменателю.
29	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Приведение дробей к общему знаменателю.
30	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	Сравнение дробей с разными знаменателями.
31	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	Сравнение дробей с разными знаменателями.
32	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
33	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
34	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
35	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
36	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	
37	Сложение смешанных чисел	1	Сложение смешанных чисел.
38	Сложение смешанных чисел	1	Сложение смешанных чисел.
39	Вычитание смешанных чисел	1	Вычитание смешанных чисел.
40	Вычитание смешанных чисел	1	Вычитание смешанных чисел.
41	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Сложение и вычитание смешанных чисел.

42	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Сложение и вычитание смешанных чисел.
43	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Сложение и вычитание смешанных чисел.
44	Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	
§ 3 Умножение и деление обыкновенных дробей (27 ч.)			
45	Умножение дробей	1	Умножение дробей.
46	Умножение дробей	1	Умножение дробей.
47	Умножение дробей	1	Умножение дробей.
48	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
49	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
50	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
51	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
52	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
53	Нахождение дроби от числа	1	Нахождение дроби от числа.
54	Применение распределительного свойства умножения	1	Применение распределительного свойства умножения.
55	Контрольная работа №4 по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1	
56	Взаимно обратные числа	1	Взаимно обратные числа
57	Взаимно обратные числа	1	Взаимно обратные числа
58	Деление	1	Деление дробей.
59	Деление	1	Деление дробей.
60	Деление	1	Деление дробей.
61	Контрольная работа №5 по теме: «Деление дробей»	1	
62	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
63	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
64	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
65	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
66	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
67	Нахождение числа по его дроби	1	Нахождение числа по его дроби.
68	Дробные выражения	1	Дробные выражения.
69	Дробные выражения	1	Дробные выражения.
70	Дробные выражения	1	Дробные выражения.

71	Контрольная работа №6 по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1	
§ 4 Отношения и пропорции (21ч)			
72	Отношения	1	Отношения
73	Отношения	1	Отношения
74	Отношения	1	Отношения
75	Отношения	1	Отношения
76	Пропорции	1	Пропорции, основное свойство пропорции.
77	Пропорции	1	Пропорции, основное свойство пропорции.
78	Пропорции	1	Пропорции, основное свойство пропорции.
79	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
80	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
81	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
82	Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции»	1	
83	Масштаб	1	Масштаб
84	Масштаб	1	Масштаб
85	Масштаб	1	Масштаб
86	Длина окружности	1	Длина окружности
87	Длина окружности	1	Длина окружности
88	Площадь круга	1	Площадь круга.
89	Площадь круга	1	площадь круга.
90	Шар	1	Шар
91	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.
92	Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	
§ 5 Положительные и отрицательные числа (13ч)			
93	Координаты на прямой	1	Координаты на прямой.
94	Координаты на прямой	1	Координаты на прямой.
95	Координаты на прямой	1	Координаты на прямой.
96	Противоположные числа	1	Противоположные числа.

97	Противоположные числа	1	Противоположные числа.
98	Противоположные числа	1	Противоположные числа.
99	Модуль числа	1	Модуль числа.
100	Модуль числа	1	Модуль числа.
101	Сравнение чисел	1	Сравнение чисел.
102	Сравнение чисел	1	Сравнение чисел.
103	Изменение величин	1	Изменение величин.
104	Изменение величин	1	Изменение величин.
105	Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1	
§ 6 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (15ч)			
106	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
107	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
108	Сложение отрицательных чисел	1	Сложение отрицательных чисел.
109	Сложение отрицательных чисел	1	Сложение отрицательных чисел.
110	Сложение чисел с разными знаками	1	Сложение чисел с разными знаками.
111	Сложение чисел с разными знаками	1	Сложение чисел с разными знаками.
112	Сложение чисел с разными знаками	1	Сложение чисел с разными знаками.
113	Сложение чисел с разными знаками	1	Сложение чисел с разными знаками.
114	Сложение чисел с разными знаками	1	Сложение чисел с разными знаками.
115	Вычитание	1	Вычитание.
116	Вычитание	1	Вычитание.
117	Вычитание	1	Вычитание.
118	Вычитание	1	Вычитание.
119	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.
120	Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	
§ 7 Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13ч)			

121	Умножение	1	Умножение.
122	Умножение	1	Умножение.
123	Деление	1	Деление.
124	Деление	1	Деление.
125	Деление	1	Деление.
126	Рациональные числа	1	Рациональные числа.
127	Рациональные числа	1	Рациональные числа.
128	Рациональные числа	1	Рациональные числа.
129	Свойства действий с рациональными числами	1	Свойства действий с рациональными числами.
130	Свойства действий с рациональными числами	1	Свойства действий с рациональными числами.
131	Свойства действий с рациональными числами	1	Свойства действий с рациональными числами.
132	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.
133	Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	
134	Раскрытие скобок	1	Раскрытие скобок.
135	Раскрытие скобок	1	Раскрытие скобок.
136	Раскрытие скобок	1	Раскрытие скобок.
137	Коэффициент	1	Коэффициент.
138	Коэффициент	1	Коэффициент.
139	Подобные слагаемые	1	Подобные слагаемые.
140	Подобные слагаемые	1	Подобные слагаемые.
141	Подобные слагаемые	1	Подобные слагаемые.
142	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»	1	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.
143	Контрольная работа №12 по теме: «Раскрытие скобок»	1	
144	Решение уравнений	1	Решение уравнений.
145	Решение уравнений	1	Решение уравнений.
146	Решение уравнений	1	Решение уравнений.

147	Решение уравнений	1	Решение уравнений.
148	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Решение уравнений»	1	Решение уравнений.
149	Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений»	1	
§ 9 Координаты на плоскости (15ч)			
150	Перпендикулярные прямые	1	Перпендикулярные прямые.
151	Перпендикулярные прямые	1	Перпендикулярные прямые.
152	Параллельные прямые	1	Параллельные прямые.
153	Параллельные прямые	1	Параллельные прямые.
154	Координатная плоскость	1	Координатная плоскость.
155	Координатная плоскость	1	Координатная плоскость.
156	Координатная плоскость	1	Координатная плоскость.
157	Координатная плоскость	1	Координатная плоскость.
158	Столбчатые диаграммы	1	Столбчатые диаграммы.
159	Графики	1	Графики.
160	Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости»	1	
Итоговое повторение курса математики 5—6 классов (10 ч)			
161	Признаки делимости. НОД и НОК чисел.	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное
162	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сокращение дробей.
163	Отношения и пропорции	1	.
164	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	1	Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.
165	Умножение и деление рациональных чисел.	1	Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
166	Решение уравнений.	1	Решение уравнений.
167	Решение задач с помощью уравнения.	1	Решение уравнений
168	Итоговая контрольная работа №15 за курс математики 6 класса	1	

169	Анализ контрольной работы.	1	
170	Обобщающий урок.	1	

Тематическое планирование 7 класс (алгебра)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Глава I. Выражения, тождества, уравнения (22 ч)			
1	Повторение. Обыкновенные дроби	1	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Задание зависимостей формулами; вычисления по формулам. Сравнение рациональных чисел. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Свойства арифметических действий. Тождество. Равенство буквенных выражений.
2	Повторение. Рациональные числа	1	
3	Вводная контрольная работа	1	
4	Числовые выражения	1	
5	Выражения с переменными	1	
6	Сравнение значений выражений	1	
7	Сравнение значений выражений	1	
8	Свойства действий над числами. Тождества.	1	
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
10	Контрольная работа №1 «Числовые выражения. Выражения с переменными»	1	
11	Уравнение и его корни	1	
12	Линейное уравнение с одной переменной	1	
13	Линейное уравнение с одной переменной	1	
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	
15	Решение задач с помощью уравнений	1	

16	Решение задач с помощью уравнений	1	
17	Решение задач с помощью уравнений	1	
18	Среднее арифметическое размах, мода	1	
19	Среднее арифметическое размах, мода	1	
20	Медиана как статистическая характеристика	1	
21	Решение задач по теме «Статистические характеристики»	1	
22	Контрольная работа №2 по теме «Статистические характеристики»	1	
Глава II. Функции (11 ч)			
23	Что такое функция	1	Понятие функции. Зависимости между величинами. Область определения и область значения функции. Примеры зависимостей; Задание зависимостей формулами. График функции. Примеры зависимостей. Декартовы координаты на плоскости, прямая пропорциональность, График функции, Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства, угловой коэффициент прямой.
24	Вычисление значений функции по формуле	1	
25	Графики функций	1	
26	Графики функций	1	
27	Графики функций	1	
28	Прямая пропорциональность и её график	1	
29	Прямая пропорциональность и её график	1	
30	Линейная функция и её график	1	
31	Линейная функция и её график	1	
32	Линейная функция и её график	1	
33	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1	
Глава III. Степень с натуральным показателем (11 ч)			

34	Определение степени с натуральным показателем	1	Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Решение уравнений.
35	Умножение и деление степеней	1	
36	Умножение и деление степеней	1	
37	Возведение в степень произведения и степени	1	
38	Возведение в степень произведения и степени	1	
39	Одночлен и его стандартный вид	1	
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	
42	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	
43	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	
44	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	
Глава IV. Многочлены (17 ч)			
45	Многочлен и его стандартный вид	1	Многочлены. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Сложение, вычитание многочленов. Многочлены с одной переменной. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.
46	Сложение и вычитание многочленов	1	
47	Сложение и вычитание многочленов	1	
48	Умножение одночлена на многочлен	1	
49	Умножение одночлена на многочлен	1	
50	Умножение одночлена на многочлен	1	
51	Вынесение общего множителя за скобки	1	
52	Вынесение общего множителя за скобки	1	
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	
54	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»	1	

55	Умножение многочлена на многочлен	1	
56	Умножение многочлена на многочлен	1	
57	Умножение многочлена на многочлен	1	
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
61	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	1	
Глава V. Формулы сокращённого умножения (19 ч)			
62	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен.
63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	
64	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	
67	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	
69	Разложение разности квадратов на множители	1	

70	Разложение разности квадратов на множители	1	
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
73	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
75	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	
76	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	
77	Применение преобразований целых выражений	1	
78	Применение преобразований целых выражений	1	
79	Применение преобразований целых выражений	1	
80	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	
Глава VI. Системы линейных уравнений (16 ч)			
81	Линейные уравнения с двумя переменными	1	Линейное уравнение с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Решение подстановкой. Решение сложением. Алгебраический способ решения решение задач. Решение систем линейных уравнений способом подстановки и сложения
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	
85	Системы линейных уравнений с	1	

	двумя переменными		
86	Способ подстановки	1	
87	Способ подстановки	1	
88	Способ подстановки	1	
89	Способ сложения	1	
90	Способ сложения	1	
91	Способ сложения	1	
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
95	Решение систем уравнений различными способами	1	
96	Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»	1	
Повторение за курс 7 класса (6 ч)			
97	Решение линейных уравнений	1	Решение линейных уравнений. Применение формул сокращенного умножения, для преобразования целых выражений. Решение систем линейных уравнений способом подстановки и способом сложения.
98	Формулы сокращенного умножения	1	
99	Решение систем линейных уравнений	1	
100	Итоговая контрольная работа	1	
101	Работа над ошибками	1	
102	Итоговый урок	1	

Тематическое планирование 7 класс (геометрия)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
---------	------------	------------------	---

Глава I. Начальные геометрические сведения (10 ч)			
1	Прямая и отрезок.	1	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Ломаная. Понятие о геометрическом месте точек. Отрезок, луч. Угол. Равенство в геометрии. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Биссектриса угла и ее свойства. Величина угла. Градусная мера угла. Равенство в геометрии. Отрезок, луч. Ломаная. Расстояние. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Равенство в геометрии. Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Величина угла. Градусная мера угла. Вертикальные и смежные углы. Величина угла. Градусная мера угла. Равенство в геометрии. Перпендикулярность прямых.
2	Луч. Угол.	1	
3	Сравнение отрезков и углов.	1	
4	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты	1	
5	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	1	
6	Смежные и вертикальные углы.	1	
7	Смежные и вертикальные углы.	1	
8	Перпендикулярные прямые.	1	
9	Построение прямых углов на местности.	1	
10	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».	1	
Глава II. Треугольники (17 ч)			
11	Треугольник	1	Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Сумма углов треугольника. Признаки равенства треугольников. Равенство в геометрии. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Равенство в геометрии. Признаки равенства треугольников. Равенство в геометрии. Признаки равенства треугольников. Равенство в геометрии. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Отрезок, луч. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.
12	Первый признак равенства треугольников.	1	
13	Первый признак равенства треугольников.	1	
14	Первый признак равенства треугольников.	1	
15	Перпендикуляр к прямой.	1	
16	Медианы, биссектрисы и высоты.	1	
17	Медианы, биссектрисы и высоты.	1	
18	Медианы, биссектрисы и высоты.	1	
19	Свойства равнобедренного треугольника.	1	

20	Свойства равнобедренного треугольника.	1	
21	Свойства равнобедренного треугольника.	1	
22	Второй признак равенства треугольников.	1	
23	Третий признак равенства треугольников.	1	
24	Признаки равенства треугольников.	1	
25	Задачи на построение.	1	
26	Задачи на построение.	1	
27	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1	
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)			
28	Определение параллельных прямых.	1	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.
29	Признаки параллельности 2 прямых	1	
30	Признаки параллельности 2 прямых	1	
31	Признаки параллельности 2 прямых	1	
32	Об аксиомах геометрии.	1	
33	Аксиома параллельных прямых.	1	
34	Аксиома параллельных прямых.	1	
35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	
37	Решение задач	1	
38	Решение задач	1	
39	Решение задач	1	
40	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1	
Глава IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника (18 ч)			
41	Теорема о сумме углов треугольника.	1	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов

42	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1	треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.	
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
45	Неравенство треугольника.	1		
46	Решение задач	1		
47	Практические способы построения параллельных прямых	1		
48	Прямоугольный треугольник.	1		
49	Прямоугольный треугольник.	1		
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
53	Построение треугольника по трем элементам.	1		
54	Построение треугольника по трем элементам.	1		
55	Построение треугольника по трем элементам.	1		
56	Решение задач			
57	Решение задач	1		
58	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольник	1		
Итоговое повторение (10ч)				
59	Медианы, биссектрисы и высоты.	1		Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее
60	Медианы, биссектрисы и высоты.	1		
61	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1		
62	Свойства равнобедренного	1		

	треугольника.		свойства. Перпендикулярность прямых. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Сумма углов. Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Неравенство треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников.
63	Признаки равенства треугольников.	1	
64	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
65	Признаки параллельности двух прямых	1	
66	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
67	Итоговая контрольная работа	1	
68	Решение задач	1	

Тематическое планирование 8 класс (алгебра)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Глава I. Рациональные дроби (24 ч)			
1	Повторение основных понятий алгебры 7 класса	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение Решение текстовых задач алгебраическим способом. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Основное свойство дроби. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Функции, описывающие обратную пропорциональную зависимость, их график. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. <i>Числовые функции, описывающие эти процессы.</i>
2	Повторение основных понятий алгебры 7 класса	1	
3	Вводная контрольная работа	1	
4	Целые и дробные выражения.Рациональные дроби	1	
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
7	Приведение дроби к новому знаменателю	1	
8	Сложение и вычитание дробей с	1	

	одинаковыми знаменателями		
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
13	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей»	1	
14	Умножение дробей.	1	
15	Возведение дроби в степень.	1	
16	Упражнения на умножение дробей	1	
17	Деление дробей	1	
18	Упражнения на деление дробей	1	
19	Преобразование рациональных выражений	1	
20	Преобразование рациональных выражений	1	
21	Преобразование рациональных выражений	1	
22	Функция $y = k/x$ и её график	1	
23	Функция $y = k/x$ и её график	1	
24	Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей»	1	
Глава II. Квадратные корни (21 ч)			
25	Рациональные числа	1	Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Этапы развития представления о числе.
26	Иррациональные числа Действительные числа	1	
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	
28	Вычисление значения	1	

	арифметического квадратного корня		<p>Квадратный корень из числа. Квадратное уравнение. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики функций: корень квадратный. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. <i>Числовые функции, описывающие эти процессы.</i> Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, <i>арифметические действия над ними.</i> Сравнение действительных чисел, <i>арифметические действия над ними.</i> Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.</p>
29	Уравнение $x^2 = a$	1	
30	Нахождение приближённого значения квадратного корня	1	
31	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	1	
32	Квадратный корень из произведения и дроби	1	
33	Упражнения на вычисление квадратного корня из произведения и дроби	1	
34	Квадратный корень из степени	1	
35	Упражнения на применение квадратного корня из степени	1	
36	Контрольная работа №3 по теме «Арифметический квадратный корень, его свойства»	1	
37	Вынесение множителя из-под знака корня.	1	
38	Вынесение множителя из-под знака корня.	1	
39	Внесение множителя под знак корня	1	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
42	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	1	
43	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	1	
44	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	1	
45	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	

Глава III. Квадратные уравнения (22 ч)			
46	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1	Квадратное уравнение <i>Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене</i> . Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители
47	Решение неполных квадратных уравнений	1	
48	Формула корней квадратного уравнения	1	
49	Формула корней квадратного уравнения	1	
50	Решение квадратного уравнения по формуле	1	
51	Решение квадратного уравнения по формуле	1	
52	Решение квадратного уравнения по формуле	1	
53	Примеры решения задач с помощью квадратных уравнений	1	
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
56	Теорема Виета	1	
57	Применение теоремы Виета к решению квадратных уравнений с параметрами	1	
58	Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1	
59	Дробные рациональные уравнения	1	
60	Примеры решения дробных рациональных уравнений	1	
61	Решение дробных рациональных уравнений	1	
62	Нахождение корней дробных	1	

	рациональных уравнений		
63	Примеры решения задач с помощью дробных рациональных уравнений	1	
64	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1	
65	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1	
66	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1	
67	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1	
Глава IV . Неравенства (20 ч)			
68	Числовые неравенства	1	Числовые неравенства и их свойства. <i>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</i> Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. <i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Окружность Эйлера.</i> Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной.
69	Числовые неравенства	1	
70	Свойства числовых неравенств	1	
71	Свойства числовых неравенств	1	
72	Сложение и умножение числовых неравенств	1	
73	Оценивание числовых неравенств	1	
74	Погрешность и точность приближения. Абсолютная погрешность.	1	
75	Относительная погрешность	1	
76	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1	
77	Пересечение и объединение множеств	1	
78	Числовые промежутки	1	
79	Примеры решения неравенств с одной переменной	1	
80	Решение неравенств с одной переменной	1	
81	Решение неравенств с одной переменной	1	

82	Решение неравенств с одной переменной	1	
83	Решение неравенств с одной переменной	1	
84	Примеры решения систем неравенств с одной переменной	1	
85	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
86	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
87	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1	
Глава V. Степень с целым показателем (9ч)			
88	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	Степень с целым показателем. Свойства степеней с целым показателем. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.
89	Вычисление значения степени с отрицательным показателем	1	
90	Свойства степени с целым показателем	1	
91	Свойства степени с целым показателем	1	
92	Свойства степени с целым показателем	1	
93	Стандартный вид числа	1	
94	Стандартный вид числа	1	
95	Приближенные вычисления	1	
96	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства»	1	
Повторение за курс 8 класса (6 ч)			
97	Повторение. Преобразование рациональных выражений	1	Рациональные выражения и их преобразования. Сравнение действительных чисел, <i>арифметические действия над ними</i> .
98	Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.

	корни		Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Числовые неравенства и их свойства. <i>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</i>
99	Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной	1	
100	Повторение. Решение квадратного уравнения по формуле	1	
101	Итоговая контрольная работа № 10	1	
102	Повторение	1	

Тематическое планирование 8 класс (геометрия)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Глава I. Четырехугольники (14 ч)			
1	Повторение. Признаки параллельности прямых.	1	Теоремы о параллельности прямых. Признаки равенства треугольников. Выпуклые многоугольники Сумма углов выпуклого многоугольника. Длина ломаной, периметр многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. <i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.</i> Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. <i>Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и центральная симметрия.</i>
2	Повторение. Признаки равенства треугольников	1	
3	Многоугольники	1	
4	Многоугольники. Решение задач	1	
5	Параллелограмм	1	
6	Признаки параллелограмма	1	
7	Параллелограмм. Решение задач	1	
8	Трапеция. Теорема Фалеса	1	
9	Задачи на построение	1	
10	Прямоугольник	1	
11	Ромб. Квадрат	1	
12	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач	1	
13	Осевая и центральная симметрии	1	

14	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1	
Глава II. Площадь (12 ч)			
15	Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника	1	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. <i>Площадь четырехугольника.</i> Площадь треугольника. Площадь трапеции. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, <i>формула Герона. Площадь четырехугольника.</i> Теорема Пифагора Решение прямоугольных треугольников.
16	Площадь параллелограмма	1	
17	Площадь треугольника	1	
18	Площадь треугольника	1	
19	Площадь трапеции	1	
20	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	
21	Теорема Пифагора	1	
22	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	
23	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
24	Решение задач	1	
25	Решение задач	1	
26	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1	
Глава III. Подобные треугольники (21 ч)			
27	Определение подобных треугольников	1	Подобие треугольников; коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур. Признаки подобия треугольников. <i>Понятие о гомотетии. Подобие фигур.</i> Средняя линия треугольника, медиана, Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. коэффициент подобия. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. <i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.</i> Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных
28	Отношение площадей подобных треугольников	1	
29	Первый признак подобия треугольников	1	
30	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	
31	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
32	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	
33	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	
34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	

			треугольников.
35	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	1	
36	Средняя линия треугольника	1	
37	Свойство медиан треугольника	1	
38	Пропорциональные отрезки	1	
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	
40	Измерительные работы на местности	1	
41	Задачи на построение методом подобия	1	
42	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1	
43	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	
44	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60	1	
45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1	
46	Решение задач	1	
47	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»	1	
Глава IV. Окружность (16 ч)			
48	Взаимное расположение прямой и окружности	1	Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i> . Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд</i> . Биссектриса угла и ее свойства. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота треугольника. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. <i>Вписанные и описанные четырехугольники.</i>
49	Касательная к окружности. Решение задач	1	
50	Градусная мера дуги окружности	1	
51	Теорема о вписанном угле	1	
52	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	
53	Решение задач по теме центральные и вписанные углы	1	
54	Свойство биссектрисы угла	1	

55	Серединный перпендикуляр	1	
56	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	
57	Вписанная окружность	1	
58	Свойство описанного четырехугольника	1	
59	Описанная окружность	1	
60	Свойство вписанного четырехугольника	1	
61	Решение задач по теме окружность	1	
62	Решение задач по теме окружность	1	
63	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1	
Повторение (5 ч)			
64	Четырехугольники и их площади.	1	Площадь параллелограмма, трапеции (основные формулы). Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i> . Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд</i> . Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. <i>Вписанные и описанные четырехугольники</i> .
65	Подобные треугольники	1	
66	Окружность	1	
67	Итоговая контрольная работа	1	
68	Анализ контрольной работы	1	

Тематическое планирование 9 класс (алгебра)

№ урок а	Тема урока	Количество часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Глава I. Квадратичная функция. (24 ч)			

1	Повторение	1	Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, <i>чётность/нечётность</i> , промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику. <i>Представление об асимптотах.</i> <i>Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.</i>
2	Повторение	1	
3	Вводная контрольная работа	1	
4	Функция. Область определения и область значений функции	1	
5	Функция. Область определения и область значений функции	1	
6	Свойства функций	1	
7	Свойства функций	1	
8	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
9	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
10	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
12	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен»	1	
13	График функции $y=ax^2$	1	Свойства и график квадратичной функции (парабола). <i>Построение графика квадратичной функции по точкам.</i> Нахождение нулей квадратичной функции, <i>множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.</i> <i>Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx+b)+c$. Графики функций</i> $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x $.
14	График функции $y=ax^2$	1	
15	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	1	
16	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	1	
17	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	1	
18	Построение графика квадратичной функции	1	
19	Построение графика квадратичной функции	1	
20	Построение графика квадратичной функции	1	
21	Функция $y=x^n$. Контрольный устный счет.	1	
22	Корень n-й степени	1	

23	Степень с рациональным показателем	1	
24	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция».	1	
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)			
25	Целое уравнение и его корни	1	<i>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.</i> Решение систем неравенств с одной переменной: квадратных. 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. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.
26	Целое уравнение и его корни	1	
27	Уравнения, приводимые к квадратным	1	
28	Уравнения, приводимые к квадратным	1	
29	Дробные рациональные уравнения	1	
30	Дробные рациональные уравнения	1	
31	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	
34	Решение неравенств методом интервалов	1	
35	Решение неравенств методом интервалов	1	
36	Решение неравенств методом интервалов	1	
37	Решение неравенств методом интервалов	1	
38	Контрольная работа №4 по теме «Неравенства с одной переменной»	1	
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17 ч)			
39	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй

40	Уравнение с двумя переменными и его график	1	степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.
41	Графический способ решения систем уравнений	1	
42	Графический способ решения систем уравнений	1	
43	Графический способ решения систем уравнений	1	
44	Решение систем уравнений второй степени	1	
45	Решение систем уравнений второй степени	1	
46	Решение систем уравнений второй степени	1	
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
51	Неравенства с двумя переменными	1	
52	Неравенства с двумя переменными	1	
53	Системы неравенств с двумя переменными	1	
54	Системы неравенств с двумя переменными	1	
55	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии(14 ч)			
56	Последовательности	1	Числовая последовательность. Примеры числовых

57	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. <i>Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.</i>
58	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
60	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
62	Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Геометрическая прогрессия. <i>Формула общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии.</i>
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	
69	Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.(15 ч)			
70	Примеры комбинаторных задач	1	<i>Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных</i>
71	Примеры комбинаторных задач	1	
72	Репетиционный ОГЭ	1	

73	Репетиционный ОГЭ	1	<i>элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Представление о независимых событиях в жизни.</i>
74	Перестановки	1	
75	Перестановки	1	
76	Размещения	1	
77	Размещения	1	
78	Сочетания	1	
79	Сочетания	1	
80	Решение комбинаторных задач	1	
81	Относительная частота случайного события	1	
82	Вероятность равновозможных событий	1	
86	Решение задач по теории вероятностей	1	
84	Контрольная работа №8 по теме: «Комбинаторика и теория вероятностей»	1	
Повторение (18 ч)			
85	Вычисления.		Вычисления.
86	Тождественные преобразования.		Тождественные преобразования.
87	Тождественные преобразования.		
88	Тождественные преобразования.		
89	Квадратные корни.		Квадратные корни.
90	Степень числа.		Степень числа.
91	Графики функций		Функции, свойства функций. Графики функций
92	Графики функций		
93	Уравнения, неравенства, системы		Уравнения, неравенства, системы
94	Уравнения, неравенства, системы		
95	Арифметическая и геометрическая прогрессии		Арифметическая и геометрическая прогрессии
96	Арифметическая и геометрическая прогрессии		
97	Элементы комбинаторики и теории вероятностей		Элементы комбинаторики и теории вероятностей

98	Итоговая контрольная работа №9		
99	Анализ контрольной работы		
100	Обобщающий урок		
101	Пробный ОГЭ		
102	Пробный ОГЭ		

Тематическое планирование 9 класс (геометрия)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Вводное повторение (2 ч.)			
1	Повторение. Треугольники	1	Классификация треугольников по углам, сторонам. Элементы треугольника. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора
2	Повторение. Четырехугольники	1	Параллелограмм, его свойства и признаки. Виды параллелограммов и их свойства и признаки. Трапеция, виды трапеций
Глава 9. Векторы (9 ч.)			
3	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы
4	Откладывание вектора от данной точки	1	Откладывание вектора от данной точки
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	Сложение векторов. Законы сложения. Правило треугольника. Правило параллелограмма
6	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Разность двух векторов. Противоположный вектор
7	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1	Задачи на применение векторов
8	Произведение вектора на число.	1	Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число
9	Применение векторов к решению задач	1	Задачи на применение векторов
10	Средняя линия трапеции	1	Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции
11	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
Глава 10. Метод координат (10 ч)			
12	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Координаты вектора, длина вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам
13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	Действия над векторами
14	Простейшие задачи в координатах.	1	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками
15	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	Задачи по теме «Метод координат»
16	Уравнение окружности.	1	Уравнение окружности
17	Уравнение прямой	1	Уравнение прямой
18	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	Уравнения окружности и прямой
19	Решение задач с использованием метода координат	1	Задачи по теме «Метод координат»
20	Решение задач с использованием метода координат	1	
21	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)			
22	Синус, косинус, тангенс.	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180
23	Основное тригонометрическое тождество.	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180
24	Формулы приведения.	1	Формулы для вычисления координат точки
25	Теорема о площади треугольника.	1	Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними
26	Теорема синусов	1	Теорема синусов. Примеры применения теоремы синусов для

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
			вычисления элементов треугольника
27	Теорема косинусов	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов
28	Решение треугольников	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов
29	Измерительные работы.	1	Методы решения задач, связанные с измерительными работами
30	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов
31	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов
32	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Понятие угла между векторами, скалярное произведение векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора
33	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства
34	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов
35	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
Глава 12. Длина окружности и площадь круга (11 ч)			
36	Правильный многоугольник. Поисково-исследовательский этап по проекту «Геометрические паркетты»	1	Понятие правильного многоугольника. Формула для вычисления угла правильного n-угольника
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него
38	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него
39	Окружность, описанная около	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
	правильного многоугольника и вписанная в него		многоугольника и окружности, вписанной в него
40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей
41	Построение правильных многоугольников	1	Задачи на построение правильных многоугольников
42	Длина окружности.	1	Формула длины окружности. Формула дуги окружности
43	Площадь круга Площадь кругового сектора	1	Формулы площади круга и кругового сектора
44	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности
45	Решение задач.	1	Длина окружности. Площадь круга
46	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	
Глава 13. Движение (7 ч)			
47	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Понятие отображения плоскости на себя и движение
48	Симметрия.	1	Осевая и центральная симметрия
49	Параллельный перенос. Поворот	1	Движение фигур с помощью параллельного переноса
50	Параллельный перенос. Поворот	1	Поворот
51	Решение задач по теме: «Движения»	1	Задачи с применением движения
52	Решение задач по теме: «Движения»	1	Задачи с применением движения
53	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (4 ч)			
54	Предмет стереометрии. Многогранники	1	Предмет стереометрии. Многогранник

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебной темы (элементы содержания)
55	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1	Призма. Параллелепипед
56	Тела вращения. Цилиндр. Конус.	1	
57	Сфера. шар	1	
Об аксиомах геометрии (1 ч.)			
58	Об аксиомах геометрии	1	Аксиомы планиметрии
Повторение (10 ч.)			
59	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	3 признака равенства треугольников
60	Подобие треугольников	1	Признаки подобия треугольников
61	Параллельные прямые	1	Признаки параллельности
62	Четырехугольники. Площади	1	Прямоугольник, квадрат, ромб, параллелограмм, трапеция. Формулы площадей всех известных четырехугольников
63	Секущие и касательные. Окружность. Вписанный угол.	1	Теоремы о касательных и секущих. Вписанный и центральный углы
64	Вписанные и описанные четырехугольники	1	Свойства вписанных и описанных четырехугольников
65	Вписанные и описанные четырехугольники	1	
66	Итоговая контрольная работа	1	
67	Анализ контрольной работы	1	
68	Обобщающий урок	1	

Банк измерителей уровня учебных достижений учащихся(оценочные материалы)

5 класс: Дидактические материалы по математике: 5 класс: практикум/ А.С. Чесноков, К.И. Нешков — М.: Академкнига/Учебник, 2011.- 144 с.

6 класс: Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум/ А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – 5-е изд. - М.: Академкнига/ Учебник, 2013. – 160 с.

7 класс: Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций/Л.И.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова-М.: Просвещение. 2015

Поурочные разработки по геометрии . 7 класс: УМК Л.С.Атанасян/ Н.Ф.Гаврилова. - Москва «ВАКО» 2018

8 класс: Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций/В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк -М.: Просвещение. 2019

Поурочные разработки по геометрии . 8 класс: УМК Л.С.Атанасян/ Н.Ф.Гаврилова. - Москва «ВАКО» 2018

9 класс: Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк / - М.:Просвещение, 2019

Поурочные разработки по геометрии . 9 класс: УМК Л.С.Атанасян/ Н.Ф.Гаврилова. - Москва «ВАКО» 2018