

Принята на заседании МО учителей естествен-  
но-математического цикла

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель МО                      Касимова Э.М.

Проверена

Заместитель

директора по УР

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Е.Н. Суворова

УТВЕРЖДАЮ

Директор

школы

Приказ № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Н.Г. Рылова

**Общеобразовательная программа  
основного общего образования,  
разработанная из особенностей психофизического  
развития и индивидуальных возможностей  
обучающихся, воспитанников,  
реализуемая в специальных (коррекционных)  
классах I вида**

**по предмету  
МАТЕМАТИКА**

**8 класс**

Программу составила

**Касимова Э.М.,**

учитель математики,

I категория;

## ВВЕДЕНИЕ

Школьное образование в современных условиях признано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентации и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения математике:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Календарно-тематические планы рекомендуется рассматривать как ориентировочные. Они предполагают творческое их использование в отношении распределения учебного материала и времени на изучение различных тем, последовательности их рассмотрения, замены или привлечения дополнительного дидактического материала, выбора форм, методов, приемов обучения, видов самостоятельной деятельности в рамках требований Государственного стандарта математического образования.

## 8 КЛАСС

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре 8 класс составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике 2006 г. с использованием рекомендаций авторской программы «Алгебра. 7 класс», авт. Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. (М.: Просвещение, 2005) в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 г.

Учебно-методический комплект включает в себя:

#### Учебник:

Алгебра : учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений У [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — 5-е изд. - М. : Просвещение, 2009. - 256 с. : ил. - (Академический школьный учебник).

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

#### Пособия для учителя:

1. *Примерная* программа основного общего образования по математике.
2. *Кузнецова, Л. В.* Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс / Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова. - 9-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2004.
3. *Стандарт* основного общего образования по математике, 2004.
4. *Дорофеев, Г. В.* Алгебра: 7 кл. : кн. для учителя / Г. В. Дорофеев, С. С. Минаева, С. Б. Суворова ; Рос. акад. наук [и др.]. - М. : Просвещение, 2009. - 126 с. - (Академический школьный учебник).
5. *Кузнецова, Л. В.* Алгебра : контрольные работы : 7-9 кл. : книга для учителя / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. - М. : Просвещение, 2008. - 110 с. - (Академический школьный учебник).

#### Пособия для учеников:

1. *Евстафьева, Л. П.* Алгебра: дидактические материалы : 7 класс / Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. - М. : Просвещение, 2009. - 160 с. - (Академический школьный учебник).
2. *Минаева, С. С.* Алгебра. 7 класс : рабочая тетрадь к учебнику / С. С. Минаева, Л. О. Рослова ; под ред. Г. В. Дорофеева. - М. : Просвещение, 2008. - 144 с. : ил. - (Академический школьный учебник).

#### Информационно-методическая и Интернет-поддержка:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение «Математика», сайт [www.rgov.ru](http://www.rgov.ru) (рубрика «Математика»).
3. Интернет-школа Просвещение.

#### Количество часов по рабочему плану:

- всего - 120 ч;
- 1 четверть - 5 ч в неделю;
- II, III, IV четверти - 3 ч в неделю;

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **КОРРЕКЦИОННЫЙ БЛОК**

- совершенствование произносительных навыков и развитие остатков слуха,
- развитие понятийной стороны речи;
- развитие словено-логического мышления,
- умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.
- вырабатывать привычку к доказательности;
- уметь обобщать, анализировать и делать выводы на основе наблюдения.

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА 7-9»  
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

**АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах.*

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.*

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые последовательности.** Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы.*

*Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.*

**Координаты.** Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**Доказательство.** Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия.* Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

*Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.*

**Множества и комбинаторика.** Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. *Диаграммы Эйлера.*

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

**Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**1. Начальные понятия и теоремы геометрии**

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. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Бис-

сектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники. Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**2. Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

**3. Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**4. Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**5. Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**6. Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

## 7. Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

## 8. Геометрические преобразования

*Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

## 9. Построения с помощью циркуля и линейки

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.*

*Правильные многоугольники.*

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольных работ
1.	Дроби и проценты	20	1
2.	Прямая и обратная пропорциональности	17	1
3.	Введение в алгебру	13	1
4.	Уравнения	18	1
5.	Координаты и графики	14	1
6.	Свойства степени с натуральным показателем	11	1
7.	Итоговое повторение	9	1
8.	Введение в геометрию	1	
9.	Начальные геометрические сведения	18	1
10.	Треугольник	31	1
11.	Параллельные прямые	18	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>102+68</b>	<b>10</b>

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

### АЛГЕБРА

#### 1. Дроби и проценты

**Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты.** Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 7 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действие возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы — знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

#### 2. Прямая и обратная пропорциональности

Представление зависимости между величинами с помощью формул. **Пропорция. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.** Пропорции, решение задач с помощью пропорций.

Основная цель — сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

#### 3. Введение в алгебру

**Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовые подстановки в буквенное выражение и числовое значение буквенного выражения. Преобразование буквенных выражений:** раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. **Равенство буквенных выражений.**

Основная цель — сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметических действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

#### 4. Уравнения

Уравнения. **Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Линейное уравнение. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач методом составления уравнения.**

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнений; сформировать умение решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

#### 5. Координаты и графики

**Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Расстояние между точками на координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула рас-**

**стояния между двумя точками плоскости. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики зависимостей  $y = x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ .** Графики реальных зависимостей.

**Основная цель** — развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей  $y=x$ ,  $y=-x$ ,  $y=x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5—7 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучении темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как  $y=x$ ,  $y=-x$ ,  $y=x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ . В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построение графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей — температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили представление об использовании графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

## 6. Свойства степени с натуральным показателем

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

**Основная цель** — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразования выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых — произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций — перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

## ГЕОМЕТРИЯ

### Раздел 1. Начальные геометрические сведения (10ч)

**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. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.**

**Пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теорема о перпендикулярности прямых.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**знать:** что такое прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом; определения вертикальных смежных углов;

**уметь:** изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их; сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой; строить смежные и вертикальные углы.

### Раздел 2. Треугольники (18ч)

**Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**знать и доказывать** признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности;

**уметь** применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы Угла, отрезка равного данному середине отрезка, прямую перпендикулярную данной.

### Раздел 3. Параллельные прямые (12ч)

**Параллельные прямые. Теоремы о параллельности прямых. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**знать** формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки параллельности прямых;

**уметь** распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**В результате изучения математики ученик должен  
знать/понимать<sup>1</sup>**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **АЛГЕБРА**

#### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

### **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

#### **уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

<sup>1</sup> Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ

АЛГЕБРА

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
				<b>Дроби и пропорции ( часов)</b>	
		1.	Сравнение дробей	Два способа записи дробных чисел. Приемы сравнения.	<i>Уметь</i> сравнивать дроби
		2.			
		3.			
		4.	Вычисление с рациональными числами.	Обыкновенные и десятичные дроби. Значения выражения. Числовая подстановка.	<b>Знать:</b> -можно ли обыкновенную дробь представить в виде десятичной; -приемы выполнения действий с числами. <b>Уметь:</b> -свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным; -находить десятичные эквиваленты, десятичные приближения обыкновенных дробей; -применять калькулятор.
		5.			
		6.			
		7.	Степень с натуральным показателем	Основание степени. Показатель степени. Степень с отрицательным основанием.	<b>Знать</b> определение степени с натуральным показателем. <b>Уметь:</b> -пользоваться с определением степени с натуральным показателем для записи выражений более компактно, -для выполнения упражнений
		8.			
		9.			
		10.	Задачи на проценты	Дробь. Проценты. Переход от процента к дроби. Решение задач	<b>Знать</b> правила, с помощью которых десятичная дробь выражается в процентах и, наоборот, проценты записываются в виде десятичной дроби. <b>Уметь:</b> -свободно переходить от дроби к процентам и наоборот; -решать задачи
		11.			
		12.			
		13.			
		14.			
		15.	Самостоятельная работа		
		16.	Статистические характеристики	Среднее арифметическое. Мода. Размах.	<b>Уметь:</b> -пользоваться статистической терминологией; -находить среднее арифметическое, моду, размах
		17.			
		18.			
		19.	Повторение по теме «Дроби и проценты»		
		20.	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»		
				<b>Прямая и обратная пропорциональность ( часов)</b>	
		21.	Зависимости и формулы	Формулы стоимости покупки, пути равномерного, пути равномерного движения, производительности работы и др. Переменные величины и число $\pi$	<b>Знать:</b> -часто используемые формулы; -какие величины называются переменными. <b>Уметь:</b>
		22.			
		23.			

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
					-анализировать задание и устанавливать зависимость, -вычислять значение одних величин по значениям других
		24.	Прямая пропорциональность.	Прямо пропорциональные величины. Формула прямой пропорциональности. Коэффициент пропорциональности. Обратно пропорциональные величины	<b>Знать</b> , какие две величины называются прямо пропорциональными (обратно пропорциональными). <b>Уметь</b> : -определять вид зависимости, -находить коэффициент пропорциональности; -записывать формулой указанную зависимость
		25.	Обратная пропорциональность		
		26.	Пропорции.  Решение задач с помощью пропорций (прямая пропорциональность) Решение задач с помощью пропорций (обратная пропорциональность)	Крайние члены. Средние члены. Основное свойство пропорции. Верное равенство Решение задач	<b>Знать</b> : -определение пропорции; -Какие члены называются крайними, средними. <b>Уметь</b> применять основное пропорции
		27.			
		28.			
		29.			
		30.			
		31.			
		32.	Пропорциональное деление	Отношение. Частное двух чисел Решение задач	<b>Знать</b> : -что такое отношение; как распределять прибыль пропорционально
		33.			
		34.			
		35.			
		36.	Повторение по теме «Прямая и обратная пропорциональность»		
		37.	Контрольная работа №2 по теме « Прямая и обратная пропорциональность»		
<b>Введение в алгебру ( часов)</b>					
		38.	Буквенная запись свойств действий над числами	Свойства сложения и умножения. Буквенная запись.	<b>Уметь</b> : -составлять формулу; -вычислять по формулам; -выражать одну величину через другую; -работать с буквенными выражениями; -выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие значения
		39.	Преобразование буквенных выражений	Законы алгебр. Тожественно равные выражения. Алгебраическая сумма. Преобразование выражений. Коэффициент.	<b>Знать</b> : -законы алгебры; -какие выражения называются тождественно равными. <b>Уметь</b> : -выполнять замену одного буквенного выражения другим; -упрощать выражения; -составлять алгебраическую сумму
		40.			
		41.	Раскрытие скобок	Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит	<b>Знать/понимать</b> :

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
		42.		знак «-»или «+». Распределительное свойство умножения	-термин «раскрыть скобки»; -правило раскрытия скобок. <b>Уметь:</b> -раскрывать скобки; -выполнять подстановку
		43.			
		44.			
		45.	Приведение подобных слагаемых	Подобные слагаемые. Правило приведения подобных слагаемых.	<b>Знать</b> , какие слагаемые называются подобными. <b>Уметь:</b> -приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила; -Выполнять комплексные задания: раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые
		46.			
		47.			
		48.	Самостоятельная работа по теме «Введение в алгебру»		
		49.	Повторение по теме «Введение в алгебру»		
		50.	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»		
<b>Уравнения (часов)</b>					
		51.	Алгебраический способ решения задач	Новые возможности алгебры. Перевод задач на математический язык. Уравнение. Решить уравнение.	<b>Знать:</b> -какое равенство называется уравнением; -свойство уравнений; -что значит решить уравнение. <b>Уметь:</b> -перевести условие задачи на алгебраический язык; -составлять уравнения по одному и тому же условию
		52.			
		53.			
		54.	Корни уравнения.	Корень уравнения. Множество корней уравнения. Решить уравнение	<b>Знать:</b> -что называется корнем уравнения; -что значит «решить уравнение»
		55.	Решение уравнений	Правила преобразования уравнений. Линейное уравнение	<b>Знать:</b> -общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим; -общий вид линейных уравнений. <b>Уметь:</b> -решать уравнения, применяя общие свойства уравнений; -записывать ответ
		56.			
		57.			
		58.			
		59.			
		60.	Самостоятельная работа по теме «Решение уравнений»		
		61.	Решение задач с помощью уравнений	Перевод условия задачи на язык математики. Практические правила	<b>Уметь:</b> составлять уравнение по условию задачи; -решать уравнения, применяя общие свойства; -анализировать условие задачи
		62.			
		63.			
		64.			

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
		65.			
		66.			
		67.	Повторение по теме «Уравнения»		
		68.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»		
				<b>Координаты и графики ( часов)</b>	
		69.	Множество точек на координатной прямой	Координаты. Открытый луч. Замкнутый луч. Отрезок. Интервал.	<b>Уметь:</b> -свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот; -владеть терминологией; -строить точки по их координатам, отмечать координаты отмеченных точек; -пользоваться знаками $<$ , $>$
		70.			
		71.	Расстояние между точками координатной прямой. Координаты точек.	Модуль. Геометрическая интерпретация. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.	
		72.	Множество точек на координатной плоскости	Абсцисса, ордината. Прямоугольная система координат. Уравнения осей координат. Двойное неравенство	<b>знать</b> уравнения осей координат. <b>уметь:</b> -перейти от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот; -изображать прямые $x=c$ , $y=c$ ; - записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям
		73.			
		74.	Графики	Графики. зависимость $y=ax+bi$ $y=ax$ .	
		75.	Графики	Соотношение $y=x$ и $y=-x$ . Сложное соотношение $y=x$ . Случаи $y=a$ и $x=a$ .	<b>Уметь:</b> -быстро изображать прямые $y=x$ , $y=-x$ ; -называть точки, через которые они проходят; -указывать формулу, которой задается биссектриса; -строить график по точкам
		76.	Несколько важных графиков	Парабола. Ветви параболы. Вершина параболы. Кубическая парабола. Зависимость $y= x $	<b>Уметь:</b> -строить графики зависимости $y=x^2$ , $y=x^3$ , $y= x $ -изображать схематически графики данных зависимостей; -строить при кусочном задании зависимости; -соотносить графики зависимостей с соответствующими формулами
		77.			
		78.	Графики вокруг нас	Наглядные и удобные способы представления и анализа информации. График температуры. Сейсмограммы. Кардиограммы. Линия производных возможностей	
		79.			
		80.	Самостоятельная работа по теме «Координаты и графики»		
		81.	Повторение по теме «Координаты и графики»		
		82.	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»		
				<b>Свойства степени с натуральным показателем ( часов)</b>	

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
		83.	Произведение и частное степеней	Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени. Приведение к одному основанию	<b>Знать</b> наизусть число встречающиеся квадраты и кубы чисел. <b>Уметь:</b> -определять порядок действий при вычислении выражений, содержащих степени; -возводить в степень положительное (отрицательное) число, обыкновенную десятичную дробь
		84.			
		85.			
		86.	Степень степени, произведения и дроби	Свойства степени	<b>Знать</b> , что произведение отрицательного числа в нечетную степень получается отрицательное число. <b>Уметь:</b> -возводить степень в степень; -возводить в степень произведение и дроби
		87.			
		88.			
		89.	Решение комбинаторных задач	Правило умножение. Сколько существует вариантов?	<b>Знать</b> правило умножения. <b>Уметь</b> ответить на вопрос «Сколько существует способов?», используя правило умножения
		90.	Перестановки	Упорядоченные элементы. Перестановки. Факториал. Формула для вычисления числа перестановок	<b>Знать:</b> -терминологию; -формулу для вычисления числа перестановок; -понятие факториал. <b>Уметь</b> решать не сложные задачи
		91.	Самостоятельная работа по теме «Свойства степени с натуральным показателем»		
		92.	Повторение по теме «Свойства степени с натуральным показателем»		
		93.	Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»		
				<b>Итоговое повторение ( часов)</b>	
		94.	Решение уравнений		<b>Уметь</b> решать уравнения с использованием свойств
		95.			
		96.			
		97.			
		98.	Координаты и графики		<b>Уметь</b> строить простейшие графики, определять координаты точек
		99.			
		100.	Свойство степени с натуральным показателем		<b>Знать</b> свойства степени <b>Уметь</b> применять свойство степени при вычислении
		101.			
		102.	Итоговая контрольная работа		

**ГЕОМЕТРИЯ**

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
<b>1. Введение в геометрию</b>			<b>1 час</b>		
<b>2. Начальные геометрические сведения</b>					
		2.	<p>Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Плоскость, прямая, точка и отрезок. Пересекающиеся прямые</p> <p>Понятие о геометрическом месте точек. Луч, угол.</p> <p>Длина отрезка. Величина угла. Биссектриса угла и ее свойства</p> <p>Измерение отрезков. Расстояние. Ломаная. Длина ломаной, периметр многоугольника.</p> <p>Измерение углов. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы.</p> <p>Измерение отрезков и углов.</p> <p>Смежные и вертикальные углы.</p> <p>Перпендикулярность прямых. Теоремы о перпендикулярности прямых.</p> <p>Обобщающий урок. Решение задач.</p>	<p>1) Начальные понятия планиметрии; сведения об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии</p> <p>2) Геометрические фигуры,</p> <p>3) Точка, прямая, пересекающиеся прямые. (Откуда возникла геометрия)</p> <p>1) Понятия луча и угла, 2) Развёрнутый угол, 3) Понятия внутренней и внешней области угла.</p> <p>1) Понятие равенства фигур. 2) Равенство отрезков и углов. 3) Биссектриса угла.</p> <p>1) Длина отрезков. 2) Ломаная 3) Единицы измерения отрезков. 4) Свойства длины отрезков. (Меры длины)</p> <p>1) Величина угла. 2) Градусная мера угла. 3) Прямой, острый, тупой углы. 4) Свойства величины угла. (Измерение углов на местности)</p> <p>1) Длина отрезков. 2) Единицы измерения отрезков. 3) Градусная мера угла. 4) Прямой, острый, тупой углы.</p> <p>1) Понятия смежных и вертикальных углов 2) контрпримеры:</p> <p>1) понятие перпендикулярных прямых. 2) Свойство перпендикулярных прямых.</p> <p>1) Длина отрезка и её свойства. 2) Смежные и вертикальные углы и их свойства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ сколько прямых можно провести через две точки; сколько общих точек могут иметь две прямые;</li> <li>○ определения отрезка, луча, угла, биссектрисы угла, равных фигур;</li> </ul> <p>свойства измерения отрезков и углов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч, углы; сравнивать отрезки и углы;</li> <li>○ различать острые, прямые и тупые углы; находить длину отрезков и величину углов, используя свойства измерения отрезков и углов, масштабную линейку и транспортир;</li> <li>○ с помощью линейки измерять отрезки и строить середину отрезка,</li> <li>○ с помощью транспортира измерять углы и строить биссектрису угла;</li> <li>○ пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов, использовать приобретённые знания в практической деятельности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b> определение смежных и вертикальных углов. Определение перпендикулярных прямых. Формулировки свойств о смежных и вертикальных углах. <b>Уметь:</b> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, строить перпендикулярные прямые с помощью чертёжного треугольника. Решать задачи на нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересе-</p>
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
		7.			
		8.			
		9.			
		10.			
		11.			
		12.			
		13.			
		14.			
		15.			
		16.			
		17.			
		18.			

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
					кающимися прямыми, используя свойства измерения углов.
		19.	Контрольная работа № 1 «Измерение отрезков и углов»	1) Длина отрезка и её свойства. 2) Смежные и вертикальные углы и их свойства	<b>Уметь:</b> решать задачи на нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов.
<b>3. Треугольник</b>					
		20.	Треугольник. <b>Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники</b>	1) Треугольник и его элементы; 2) равные треугольники. 3) Периметр треугольника. 4) Теоремы, доказательства.	<b>Знать:</b> определения треугольника, периметра треугольника, равных треугольников; Формулировку 1-го признака равенства треугольников. <b>Уметь:</b> объяснять, какая фигура называется треугольником, различать и называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке; Решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенства треугольников с использованием 1-го признака треугольников при нахождении углов и сторон соответственно равных треугольников.
		21.			
		22.	Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников	1) первый признак равенства треугольников. (Размышление об истине в доказательствах)	<b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач.
		23.			
		24.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1) первый признак равенства треугольников.	<b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач.
		25.			
		26.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	1) Перпендикуляр к прямой, 2) Высоты, медианы, биссектрисы	<b>Знать:</b> определения перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; Формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; Определение равнобедренного и равностороннего треугольников; Формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведённой к основанию. <b>Уметь:</b> строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника, решать задачи, используя изученные свойства равнобедренного треугольника.
		27.			
		28.			
		29.	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1) Равнобедренный и равносторонний треугольники, 2) Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	<b>Уметь:</b> строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника, решать задачи, используя изученные свойства равнобедренного треугольника.
		30.	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника	1) Перпендикуляр к прямой, 2) Высоты, медианы, биссектрисы 3) Равнобедренный и равносторонний треугольники, 4) Свойства равнобедренного треугольника.	
		31.			
		32.			
		33.	Второй признак равенства треугольников	1) Второй признак равенства треугольников	<b>Знать:</b> формулировку 2-го признака равенства треугольников; <b>Уметь:</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак.
		34.	Решение задач на применение 2-го признака равенства треугольников	1) Второй признак равенства треугольников	
		35.			

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
		36.	Третий признак равенства треугольников	1)Третий признак равенства треугольников	<b>Знать:</b> формулировку 3-го признака равенства треугольников; <b>Уметь:</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак.
		37.	Решение задач на применение 3-го признака равенства треугольников	1)Третий признак равенства треугольников	
		38.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1) первый признак равенства треугольников	<b>Уметь:</b> решать задачи, опираясь на изученные признаки.
		39.		2)второй признак равенства треугольников	
		40.		3) третий признак равенства треугольников	
		41.	Самостоятельная работа по теме «Признаки равенства треугольников»		
		42.	Окружность и круг: <b>центр, радиус, диаметр, дуга, хорда.</b>	1)Окружность; 2)круг, центр, радиус, диаметр; 3)дуга, хорда; 4)построение с помощью циркуля и линейки; 5)основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. (Круглые предметы. Построение угла, равного данному углу. Три классических задачи на построение)	<b>Знать:</b> определение окружности, радиуса, хорды, диаметра; алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка. <b>Уметь:</b> объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности; Выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку, перпендикулярно прямой; середины данного отрезка; угла, равного данному; Распознавать на готовых чертежах и моделях различные виды треугольников.
		43.	<i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой.</i>		
		44.	<i>Основные задачи на построение: построение биссектрис</i>		
		45.	Решение задач на построение		
		46.	Решение задач по теме «Треугольники»	1)признаки равенства треугольников;	<b>Уметь:</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра; Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.
		47.		2)периметр треугольника;	
		48.		3)равнобедренный треугольник и его свойства; 4)основные задачи на построение	
		49.	Обобщающий урок по теме «Треугольники»		
		50.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1)признаки равенства треугольников; 2)периметр треугольника; 3)равнобедренный треугольник и его свойства; 4)основные задачи на построение	<b>Уметь:</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра; Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Дата проведения		№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
По плану	Фактически				
<b>4. Параллельные прямые</b>					
		51.	Анализ контрольной работы. <b>Параллельные и пересекающиеся прямые.</b>	1)параллельные прямые; 2)накрест лежащие, односторонние и соответственные углы;	<b>Знать:</b> определение параллельных прямых, название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых. <b>Уметь:</b> распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних и соответственных углов, строить параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и линейки, при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки. Использовать признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах.
		52.	<b>Теоремы о параллельности прямых</b>	1-й признак параллельности прямых.	
		53.		2-й признак параллельности прямых.	
		54.		3-й признак параллельности прямых.	
		55.	Практические способы построения параллельных прямых	параллельные прямые ( <i>практические способы построения параллельных прямых на местности</i> )	
		56.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1)1-й признак параллельности прямых; 2)2-й признак параллельности прямых; 3)3-й признак параллельности прямых	
		57.			
		58.			
		59.	Самостоятельная работа по теме «Признаки параллельности прямых»		
		60.	Аксиома параллельности прямых.	1)Аксиомы, следствия, 2)доказательство от противного, 3)прямая и обратная теоремы, 4)аксиома параллельных прямых и следствие из неё, 5)теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. ( <i>Понятие об аксиоматике. Пятый постулат Евклида и история его открытия.</i> )	
		61.			
		62.	Свойства параллельных прямых		
		63.			
		64.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»»		
		65.			
		66.			
		67.	Обобщающий урок		
		68.	Контрольная работа№3 «Параллельные прямые»	1)Признаки параллельности прямых; 2)Аксиома параллельности прямых; 3) Свойства параллельных прямых.	<b>Уметь:</b> по условию задачи выполнять чертёж; в ходе решения задач доказывать параллельность прямых; используя соответствующие признаки, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.