

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа № 32 города Сызрани городского округа Сызрань  
Самарской области

Рассмотрена: заседании ШМО Протокол № <u>1</u> от <u>26.08.2019</u>	Проверена: <u>Ниретина</u> Заместитель директора по УВР ГБОУ ООШ № 32 Ниретина Л.А. « <u>30</u> » <u>авг</u> 2019 г.	Утверждена Директор ГБОУ ООШ № 32 Воробьева С.А. <u>Воробьева</u> Приказ № <u>138</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2019 г.
------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**7-9 КЛАСС**

г. Сызрань 2019 г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 7-9 классов состоит из двух модулей: модуль «Алгебра» и модуль «Геометрия». Рабочая программа составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной общеобразовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ № 32 г. Сызрань, авторской программы Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Нешкова (модуль «Алгебра»), авторской программы Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (модуль «Геометрия»)

На изучение математики в 7-9 классах отводится по 5 часов в неделю, 170 часов в год: модуль «Алгебра» - по 3 часа в неделю (102 часа в год), модуль «Геометрия» - по 2 часа в неделю (68 часов в год).

**Для реализации программы используются следующие учебники:**

**Алгебра 7 кл.** Авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков. «Просвещение»

**Алгебра 8 кл.** Авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков. «Просвещение»

**Алгебра 9 кл.** Авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков. «Просвещение»

**Геометрия 7-9 кл.** Авторы: Л.С.Атанасян и др. «Просвещение»

### **Планируемые результаты обучения учебного модуля «Алгебра» 7-9 класс**

#### **Личностные результаты:**

- 1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) Сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - исследовать функции и строить их графики;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

### **Рациональные числа**

#### **Выпускник научится:**

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

#### ***Выпускник получит возможность:***

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

### **Действительные числа**

#### **Выпускник научится:**

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

#### ***Выпускник получит возможность:***

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

### **Измерения, приближения, оценки**

#### **Выпускник научится:**

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

#### ***Выпускник получит возможность:***

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

### **Алгебраические выражения**

**Выпускники научатся:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения****Выпускник научиться:**

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

**Выпускник получит возможность:**

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

**Неравенства****Выпускник научиться:**

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

**Выпускник получит возможность:**

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

**Основные понятия. Числовые функции**

**Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

**Числовые последовательности****Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Описательная статистика****Выпускник научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Выпускник получит возможность:**

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

### **Случайные события и вероятность**

**Выпускник научится:**

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

**Выпускник получит возможность:**

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

### **Комбинаторика**

**Выпускник научится:**

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **Планируемые результаты изучения модуля «Геометрия»**

### **Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

- 1) Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

*Выпускник получит возможность:*

- 5) Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) Углубить и развитие представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

### **Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

- 1) Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) Находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения. Свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- 6) Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

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

### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность:*

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

### **Координаты**

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность:*

- 3) *Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
- 4) *Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*



- 5) *Приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

## **Векторы**

Выпускник научится:

- 1) Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- 4) *Овладеть векторным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
- 5) *Приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

## **Содержание учебного модуля «Алгебра» в 7-9 классах**

### **АРИФМЕТИКА**

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых, множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  – целое число,  $n$  – натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$  и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

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

### **АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражение с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражения вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральными показателями и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение. Вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теория Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Системы уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## **ФУНКЦИИ**

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентным способом и формулой  $n$ -го члена Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -ого члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессии точками координатной плоскости.

## **ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА,**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, размах, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. комбинаторное правило умножения. Перестановка и факториал.

## **ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА**

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

### **МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий и Л.Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задала Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П.Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л.Пизанский. К. Гаусс.

### **Содержание учебного модуля «Геометрия» в 7-9 классах.**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема: единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники; свойства и признаки равнобедренного и равностороннего треугольников. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, окружность описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между центральным углом и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объяснение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данная. Пример и контрпримеры.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только том случае*, логические связки *и, или*.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.



**Календарно-тематическое планирование.  
Модуль «Алгебра» 7 класс. 3 часа в неделю, всего 102 часа.**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности учащихся		Код элементов содержания	Дата проведения	
		Учащиеся, занимающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
Глава 1.Выражения. Тождества. Уравнения (22ч.)						
Выражения (5 ч.)						
1	Числовые выражения.	- выполнять действия над числами: складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби; - находить выражения, не имеющие смысла.	- выполнять действия над числами: складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби	П. 1, № 3, 12. 16. 17 (а-г)		
2	Тренировочные упражнения на числовые выражения.	- находить значение числового выражения, с применением положительных и отрицательных чисел.	- находить значение числового выражения, с применением положительных и отрицательных чисел.	П. 1, № 4 (а,в), 6 (б, д, ж), 13, 14		
3	Выражения с переменными.	- находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; - определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение.	- находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных.	П. 2, №21, 24 (а,б), 25, 30.		
4	Тренировочные упражнения на выражения с переменными.	- научиться записывать формулы; - осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.	- научиться записывать формулы; - осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.	П. 2, №28, 42, 44, 46		
5	Сравнение значений выражений.	- сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных, используя строгие и	- сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных, используя строгие и	П. 3, № 48(а,б),53(а), 64 (а,б), 58(а,б,г)		

		нестрогие неравенства; - индивидуальные дифференцированные задания	нестрогие неравенства; - индивидуальные дифференцированные задания			
<b>Преобразование выражений (5 ч.)</b>						
6	Свойства действий над числами.	- применять основные свойства сложения и умножения чисел, свойства действий над числами при нахождении числовых выражений, - находить значения числовых выражений при указанных значениях и с помощью свойств. - тестовое задание	- применять основные свойства сложения и умножения чисел, свойства действий над числами при нахождении числовых выражений, - находить значения числовых выражений при указанных значениях и с помощью свойств. - тестовое задание	П.4, 72 (в,г), 74 (а,б), 78 (б), 217		
7	Тренировочные упражнения на свойства действий над числами.	- находить значения числовых выражений при указанных значениях и с помощью свойств.	- находить значения числовых выражений при указанных значениях и с помощью свойств.	П.4, 73,75,79, 222.		
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	- применять правило преобразования выражений, доказывать тождества и преобразовывать тождественные выражения; - индивидуальные дифференцированные задания	- применять правило преобразования выражений, доказывать тождества и преобразовывать тождественные выражения; - индивидуальные дифференцированные задания	П. 5, №92, 93, 97,102 (б,в).		
9	Решение упражнений по теме «Тождества. Тождественные преобразования выражений».	- используя тождественные преобразования, раскрыть скобки, группировать числа, приводить подобные слагаемые.	- используя тождественные преобразования, раскрыть скобки, группировать числа, приводить подобные слагаемые.	П. 5, №102 (а,г), 107 (б), 231.		
10	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Выражения и тождества»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 1-5		
<b>Уравнения с одной переменной (7 ч.)</b>						
11	Уравнение и его корни.	- находить корни уравнения с одной неизвестной, - выполнять преобразования уравнений с одной неизвестной	- находить корни уравнения с одной неизвестной, - выполнять преобразования уравнений с одной неизвестной	П. 6, №,113, 114, 116		

12	Тренировочные упражнения на уравнение и его корни.	<i>Знать:</i> понятие уравнение с одной переменной, равносильность уравнений и его свойства. <i>Уметь:</i> находить корни уравнения с одной неизвестной, выполнять преобразования уравнений с одной неизвестной		П.6., № 117,122,125		
13	Линейное уравнение с одной переменной.	- распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; - определять значение коэффициента при переменной.	- распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; - определять значение коэффициента при переменной.	П. 7. №130(а,в,г), 132(а,г), 142.		
14	Стартовая диагностическая работа по математике	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
15	Линейное уравнение с одной переменной	- распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; - определять значение коэффициента при переменной.	- распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; - определять значение коэффициента при переменной.	П. 7. №132(б,в), 133(а,в), 137, 244.		
16	Решение задач с помощью уравнений.	- составлять математическую модель, уравнение по данным задачи, - находить его корни. - индивидуальные задания	- составлять математическую модель, уравнение по данным задачи, - находить его корни. - индивидуальные задания	П. 8, №145, 151, 158, 166 а,в,д		
17	Решение задач с помощью уравнений	- переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решать составленное уравнение. - индивидуальные задания	- переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решать составленное уравнение. - индивидуальные задания	П. 8, №146, 150, 160, 161, 164		
<b>Статистические характеристики (5ч.)</b>						
18	Среднее арифметическое, размах и мода.	- находить среднее арифметическое, размах ряда, моду ряда при решении задач,	- находить среднее арифметическое, размах ряда, моду ряда при решении задач,	П. 9, № 169 (в,г), 172,176.		



		- использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	- использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.			
19	Тренировочные упражнения на среднее арифметическое, размах и мода.	- находить среднее арифметическое, размах ряда, моду ряда при решении задач, - использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	- находить среднее арифметическое, размах ряда, моду ряда при решении задач, - использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	П. 9, № 177, 179, 182, 183.		
20	Медиана как статистическая характеристика.	- находить медианы чисел из данных таблиц, диаграмм и задач.	- находить медианы чисел из данных таблиц, диаграмм и задач.	П. 10, № 187 (а), 191, 193.		
21	Решение задач по теме «Медиана как статистическая характеристика»	- находить медианы числового ряда, используя статистические характеристики. - индивидуальные задания	- находить медианы числового ряда, используя статистические характеристики. - индивидуальные задания	П. 10, № 189, 190, 194.		
22	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 6-10		

## Глава 2. Функции. (11 ч.)

### Функции и их графики (5 ч.)

23	Что такое функция.	- использовать формулу для нахождения площади квадрата и применять её функциональную зависимость, - вычислять функциональные зависимости графиков реальных ситуаций, - определять по графикам функций область определения и множество значений.	- вычислять функциональные зависимости графиков реальных ситуаций, - определять по графикам функций область определения и множество значений.	П.12, №261,262,264,265.		
24	Вычисление значений функции по формуле.	- вычислять значения функции, заданной формулой; - составлять таблицы значений функции.	- вычислять значения функции, заданной формулой;	П. 13, № 268, 277, 279, 281.		
25	Тренировочные	- вычислять значения функции,	- вычислять значения функции,	П. 13, № 270,		

	выражения на вычисление значений функции по формуле.	заданной формулой; - составлять таблицы значений функции. - индивидуальные задания	заданной формулой; - индивидуальные задания	275, 282.		
26	График функции.	<i>Знать:</i> компоненты системы координат: абсцисса и ордината, их функциональное значение.	- составлять таблицы значений; - строить графики реальных ситуаций на координатной плоскости.	П. 14, № 289, 292, 294 (а,б), 351 (б).		
27	Тренировочные упражнения на график функции.	- по графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу; - индивидуальные задания	- по графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу; - индивидуальные задания	П. 14, № 287, 291, 294 (в,г)		
<b>Линейная функция (6 ч.)</b>						
28	Прямая пропорциональность и ее график.	- составлять таблицы значений, - строить графики прямых пропорциональностей, - описывать некоторые свойства.	- составлять таблицы значений, - строить графики прямых пропорциональностей, - описывать некоторые свойства.	П. 15, № 298 (а,б), 300 (а, в), 303,307		
29	Тренировочные упражнения на прямую пропорциональность и ее график.	- определять как влияет знак коэффициента $k$ на расположение графика в системе координат, где $k$ не равно 0; - составлять таблицы значений; - строить графики реальных зависимостей; - определять знак углового коэффициента.	- составлять таблицы значений; - строить графики реальных зависимостей; - индивидуальные задания	П. 15, № 308,309,312, 367.		
30	Линейная функция и ее график.	- составлять таблицы значений, находить значения линейной функции, - строить графики линейных функций.	- составлять таблицы значений, находить значения линейной функции, - строить графики линейных функций.	П. 16, №323,336,326		
31	Тренировочные упражнения на линейную функцию и ее график.	- составлять таблицы значений, находить значения линейной функции, - строить графики линейных функций, - описывать их свойства при	- составлять таблицы значений, находить значения линейной функции, - строить графики линейных функций,	П. 16, №320,327,332		

		угловом коэффициенте.				
32	Решение задач по теме «Линейные функции»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные формулы и свойства линейных функций на практике;</li> <li>- составлять таблицы значений;</li> <li>- определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций;</li> <li>- показать схематически положение в координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов <math>k</math>, <math>b</math>;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные формулы и свойства линейных функций на практике;</li> <li>- составлять таблицы значений;</li> <li>- определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций;</li> <li>- строить графики линейной функции;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	П. 16, № 323, 336, 372 (а, б).		
33	<b>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп. 12-16		

### Глава 3. Степень с натуральным показателем. (11 ч.)

#### Степень и её свойства (5 ч.)

34	Определение степени с натуральным показателем.	- формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем.	- формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем.	П. 18, № 375, 377, 383, 384		
35	Умножение и деление степеней.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умножать и делить степень на степень;</li> <li>- воспроизводить формулировки определений,</li> <li>- конструировать несложные определения самостоятельно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умножать и делить степень на степень;</li> <li>- воспроизводить формулировки определений,</li> <li>- конструировать несложные определения самостоятельно.</li> </ul>	П. 19, № 408, 409, 415, 420.		
36	Умножение и деление степеней	- применять основные свойства степеней для преобразования алгебраических выражений, вычислять значения выражений вида $a^n$ .	- применять основные свойства степеней для преобразования алгебраических выражений, вычислять значения выражений вида $a^n$ .	П. 19, № 412, 421, 426, 536.		
37	Возведение в степень произведения и степени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать произведения в виде степени,</li> <li>- вычислять значение степени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать произведения в виде степени,</li> <li>- вычислять значение степени.</li> </ul>	П. 20, № 429, 431, 439, 548 (а, б).		

38	Тренировочные упражнения на возведение в степень произведения и степени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать произведения в виде степени, вычислять значение степени,</li> <li>- возводить степень в степень,</li> <li>- находить степень произведения;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать произведения в виде степени, вычислять значение степени,</li> <li>- возводить степень в степень,</li> <li>- находить степень произведения;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	П. 20, № 441,443, 449, 453		
<b>Одночлены (6 ч.)</b>						
39	Одночлен и его стандартный вид.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить одночлены к стандартному виду,</li> <li>- находить область допустимых значений переменных в выражении.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить одночлены к стандартному виду,</li> <li>- находить область допустимых значений переменных в выражении.</li> </ul>	П.21, №457,460,462		
40	Сложение и вычитание одночленов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять элементарные знаково-символические действия;</li> <li>- применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;</li> <li>- складывать и вычитать одночлены.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;</li> <li>- складывать и вычитать одночлены.</li> </ul>	П.21, №454, 466.		
41	Умножение одночленов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умножать одночлены;</li> <li>- представлять одночлены в виде суммы подобных членов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умножать одночлены;</li> <li>- представлять одночлены в виде суммы подобных членов.</li> </ul>	П. 22, № 469, 474, 477.		
42	Возведение одночлена в степень.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возводить одночлен в натуральную степень;</li> <li>- вычислять числовое значение буквенного выражения;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возводить одночлен в натуральную степень;</li> <li>- вычислять числовое значение буквенного выражения;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	П. 22, № 472, 475, 478, 483.		
43	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить и читать графики степенных функций;</li> <li>- решать уравнения графическим способом;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить и читать графики степенных функций;</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>	П.23 486,491,494 (а), 499		
44	<b>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 18-23		

	<i>показателем»</i>					
<b>Глава 4. Многочлены. (17 ч.)</b>						
<b><i>Сумма и разность многочленов (3 ч.)</i></b>						
45	Многочлен и его стандартный вид.	- выполнять действия с многочленами; - приводить подобные многочлены к стандартному виду.	- выполнять действия с многочленами; - приводить подобные многочлены к стандартному виду.	П. 25, № 571, 572, 578, 583		
46	Сложение и вычитание многочленов.	- распознавать многочлен, понимать возможность разложения на множители, - представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.	- распознавать многочлен, понимать возможность разложения на множители, - представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.	П. 26, № 588, 589, 591.		
47	Тренировочные упражнения на сложение и вычитание многочленов.	- выполнять действия с многочленами; - индивидуальные задания.	- выполнять действия с многочленами; - индивидуальные задания.	П. 26, №596, 598, 605 (а, б, д, е), 612 (а).		
<b><i>Произведение одночлена и многочлена (7 ч.)</i></b>						
48	Умножение одночлена на многочлен.	- умножать одночлен на многочлен, используя данную операцию.	- умножать одночлен на многочлен, используя данную операцию.	П. 27, № 617,619,623		
49	Тренировочные упражнения на умножение одночлена на многочлен.	- решать уравнения с многочленами.	- решать уравнения с многочленами.	П. 27, № 628,632,634		
50	Решение задач на умножение одночлена на многочлен.	- доказывать тождества и делимость выражений на число; - индивидуальные задания	- доказывать тождества и делимость выражений на число; - индивидуальные задания	Индивидуальные задания		
51	Вынесение общего множителя за скобки.	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с помощью математического моделирования.	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с помощью математического моделирования.	П.28, № 656 (а,б),658 (в,г),660 (а,г)		
52	Тренировочные упражнения на вынесение общего	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с	П. 28, № 667 (а,б), 669 (в,г), 670 (а,г,д,е).		

	множителя за скобки.	помощью математического моделирования.	помощью математического моделирования.			
53	Вынесение общего множителя за скобки	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с помощью математического моделирования; - индивидуальные задания.	- выносить общий множитель за скобки, - решать текстовые задачи с помощью математического моделирования; - индивидуальные задания.	П. 28, № 662, 669, 754 (а,б,д)		
54	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 25-28		
<b>Произведение многочленов (7 ч.)</b>						
55	Умножение многочлена на многочлен.	- применять правило умножения многочлена на многочлен; - применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	- применять правило умножения многочлена на многочлен;	П.29, № 678,682, 684, 706 (б)		
56	Тренировочные упражнения на умножение многочлена на многочлен.	- применять правило умножения многочлена на многочлен, - приводить многочлен к стандартному виду.	- применять правило умножения многочлена на многочлен, - приводить многочлен к стандартному виду.	П. 29, № 685,687,695, 705.		
57	Промежуточная диагностическая работа по математике	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П.29, № 691,698,703		
58	Разложение многочлена на множители способом группировки.	- применять способ группировки на практике.	- применять способ группировки на практике.	П. 30, № 711 (а,б,г,ж,з), 713 (б), 714.		
59	Тренировочные упражнения на разложение многочлена на множители способом группировки.	- применять способ группировки на практике.	- применять способ группировки на практике.	П.30, № 717, 720 (б), 721.		
60	Решение задач по теме «Многочлены»	- умножать многочлены, раскладывать многочлены на	- умножать многочлены, раскладывать многочлены на	П.30, №790, 791, 793 (а,б)		

		линейные множители с помощью способа группировки; - индивидуальные задания.	линейные множители с помощью способа группировки; - индивидуальные задания.			
61	<b>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 29-30		
<b>Глава 5. Формулы сокращенного умножения (19 ч.)</b>						
<b>Квадрат Суммы и квадрат разности (5 ч.)</b>						
62	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	- применять данные формулы при решении упражнений.	- применять данные формулы при решении упражнений.	П. 32, № 801,804,806, 831.		
63	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	- применять данные формулы при решении упражнений; - доказывать формулы сокращенного умножения.	- применять данные формулы при решении упражнений; - доказывать формулы сокращенного умножения.	П. 32, № 809,811,812, 816.		
64	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	- применять данные формулы при решении упражнений.	- применять данные формулы при решении упражнений.	П. 33, № 836,838, 839, 842		
65	Тренировочные упражнения на разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	- применять данные формулы при решении упражнений.	- применять данные формулы при решении упражнений.	П. 33, № 844,845,850, 852		
66	Решение задач на разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	- применять данные формулы при решении упражнений; - индивидуальные задания.	- применять данные формулы при решении упражнений; - индивидуальные задания.	П. 33, № 840, 846, 969 (а,г,е)		
<b>Разность квадратов. Сумма и разность кубов (7 ч.)</b>						
67	Умножение разности двух выражений на их сумму.	- применять данную формулу при решении упражнений.	- применять данную формулу при решении упражнений.	П. 34, № 855 (в, г),857,861 (а,б,д), 866		

				(б).		
68	Тренировочные упражнения на умножение разности двух выражений на их сумму.	- применять данную формулу при решении упражнений; - вычислять многочлен по формуле и обратной формуле.	- применять данную формулу при решении упражнений; - вычислять многочлен по формуле и обратной формуле.	П. 34, № 867 (а,б,в), 868 (б), 869 (а,б,ж,з), 873 (а,б).		
69	Разложение разности квадратов на множители.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения – разности квадратов.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения – разности квадратов.	П. 35, № 886, 888,903		
70	Тренировочные упражнения на разложение разности квадратов на множители.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения – разности квадратов.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения – разности квадратов.	П. 35, № 892 (а,б,д,е), 895 (Б,д,е),897 (а,в)		
71	Разложение на множители суммы и разности кубов.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формул сокращенного умножения – разности и суммы кубов.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формул сокращенного умножения – разности и суммы кубов.	П. 36, № 906,908,912		
72	Тренировочные упражнения на разложение на множители суммы и разности кубов.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формул сокращенного умножения – разности и суммы кубов; - индивидуальные задания.	- раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формул сокращенного умножения – разности и суммы кубов; - индивидуальные задания.	П. 36, № 909,914,917		
73	<b>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 32-36		
<b>Преобразование целых выражений (7 ч.)</b>						
74	Преобразование целого выражения в многочлен	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения;	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения.	П. 37, № 921,925,932		



		- применять их в преобразовании целых выражений в многочлены.			
75	Тренировочные упражнения на преобразование целого выражения в многочлен	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения; - применять их в преобразовании целых выражений в многочлены.	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения.	П.37, № 927, 928, 931.	
76	Решение упражнений на преобразование целого выражения в многочлен	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения; - применять их в преобразовании целых выражений в многочлены; - индивидуальные задания.	- представлять целые выражения в виде многочленов; - доказывать справедливость формул сокращенного умножения; - индивидуальные задания	П.37, № 920 (в,г), 929	
77	Применение различных способов для разложения на множители.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы.	П.38, № 936,938	
78	Тренировочные упражнения на применение различных способов для разложения на множители.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы.	П.38, № 942,947	
79	Решение упражнения на применение различных способов для разложения на множители.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; - индивидуальные задания.	- выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; - индивидуальные задания.	П.38 № 949,946	
80	<b>Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 37-38	
<b>Глава 6. Системы линейных уравнений (16 ч)</b>					
<b>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5 ч.)</b>					

81	Линейные уравнения с двумя переменными.	- находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения; - выражать в линейном уравнении одну переменную через другую	- находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения; - выразить в линейном уравнении одну переменную через другую	П. 40, № 1028,1030		
82	График линейного уравнения с двумя переменным	- определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; - строить график линейного уравнения с двумя переменными.	- определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; - строить график линейного уравнения с двумя переменными.	П. 41, № 1044,1046		
83	Тренировочные упражнения на график линейного уравнения с двумя переменным	- определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; - строить график линейного уравнения с двумя переменными; - индивидуальные задания.	- определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; - строить график линейного уравнения с двумя переменными; - индивидуальные задания.	П. 41, № 1053, 1055 (а), 1151, 1154 (а,б)		
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	- строить графики некоторых уравнений с двумя переменными.	- строить графики некоторых уравнений с двумя переменными.	П. 42, № 1058,1060 (а,б)		
85	Тренировочные упражнения на системы линейных уравнений с двумя переменными	- строить графики некоторых уравнений с двумя переменными; - индивидуальные задания	- строить графики некоторых уравнений с двумя переменными; - индивидуальные задания	П. 42 № 1057, 1060.		
<b>Решение систем линейных уравнений (11 ч.)</b>						
86	Способ подстановки	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	П. 43, № 1071 1072 1075.		
87	Тренировочные упражнения на способ подстановки	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	П. 43, № 1069, 1071,1073		
88	Решение упражнений на способ подстановки	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	- решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	П. 43, № 1076 (б), 1080 (а), 1168 (а,б)		
89	Способ сложения	- решать системы уравнений с	- решать системы уравнений с	П. 44, № 1076,		

		двумя переменными способом сложения.	двумя переменными способом сложения.	1080		
90	Тренировочные упражнения на способ сложения	- решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения.	- решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения.	П. 44, № 1084, 1085.		
91	Итоговая диагностическая работа по математике	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П. 44, № 1094, 1095 (а,б), 1098		
92	Решение задач с помощью систем уравнения	- решать текстовые задачи алгебраическим способом.	- решать текстовые задачи алгебраическим способом.	П. 45, № 1100, 1106, 1118		
93	Решение задач на движение с помощью систем уравнения	- решать задач на движение с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.	- решать задач на движение с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.	П. 45. № 1108, 1110, 1112.		
94	Решение задач на работу с помощью систем уравнения	- решать задач на работу с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.	- решать задач на работу с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.	П. 45. № 1107, 1125.		
95	Решение геометрических задач с помощью систем уравнения	- решать геометрические задачи с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными; - индивидуальные задания.	- решать геометрические задачи с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными; - индивидуальные задания.	П. 45, № 1103, 1172, 1173 (а)		
96	<b>Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений и их решения»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп 43-45		
<b>Повторение (6 ч)</b>						
97	Функции	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	Индивидуаль ные задания		
98	Одночлены. Многочлены	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	Индивидуаль ные задания		
99	Формулы сокращенного	- применять на практике вест теоретический материал,	- применять на практике вест теоретический материал,	Индивидуаль ные задания		

	умножения	изученный в курсе алгебры 7 класса.	изученный в курсе алгебры 7 класса.			
100	Системы линейных уравнений	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.	- применять на практике вест теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.			
101	<b>Контрольная работа № 10 (итоговая)</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений			
102	<b>Итоговый зачёт</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений			

**Календарно-тематическое планирование.**  
**Модуль «Алгебра» 8 класс. 3 часа в неделю, всего 102 часа.**

№ пп	Тема урока	Виды деятельности учащегося		Домашнее задание	Дата проведения	
		Учащиеся, занимающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
Повторение (2 ч)						
1/1	Повторение материала 7 класса	Повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общ. множителя за скобки, группировки и др. Опрос, выполнение практич. заданий из УМК групповая работа по карточкам	Повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общ. множителя за скобки, группировки и др. Опрос, групповая работа по карточкам	П.1, №21		
2/2	Повторение за курс 7 класса	Повторить основные математические операции с многочленами; применять основные формулы сокращенного умножения на практике Выборочный опрос	Повторить основные математические операции с многочленами; применять основные формулы сокращенного умножения на практике Выборочный опрос	П.1, № 22		
Рациональные дроби (23ч)						
3/1	Рациональное выражение	Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель и</i>	Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель</i>	П.1, №6,8(а)		

		знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений. Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби Опрос, выполнение практич. заданий из УМК	и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений. Научиться распознавать рациональные дроби; Опрос, выполнение практич. заданий из УМК			
4/2	Рациональные выражения	Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения Математический диктант	Научиться находить значения рациональных выражений, Математический диктант	П.1, №8(б), 12		
5/3	Основное свойство дроби	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.2, №24,29		
6/4	Сокращение дробей	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби. Фронтальный опрос	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби. Фронтальный опрос	П.2, №39, 41(а)		
7/5	Применение основного свойства дроби	Проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю Опрос теории	Проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю Опрос теории	П.2, №41(б), 44,47		
8/6	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	Познакомиться с правилами сложения числовых дробей с одинаковыми знаменателями; Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Познакомиться с правилами сложения числовых дробей с одинаковыми знаменателями; Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.3, №55,57		
9/7	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Закрепить правила с вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Закрепить правила с вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	П.3, №62, 64		

		Фронтальный опрос	Фронтальный опрос			
10/8	Сложение дробей с разными знаменателями.	Познакомиться с алгоритмом сложения алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей. Фронтальный опрос	Познакомиться с алгоритмом сложения алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; Фронтальный опрос	П.4, №79, 84		
11/9	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Закрепить правила вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	Закрепить правила вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	П.4, №86,96		
12/10	Сложение и вычитание дробей	Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания. Опрос теории	Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; Опрос теории	П.4, №97		
13/11	Повторительно-обобщительный урок по теме «Сложение и вычитание дробей»	Применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»	П.4, №101, 104, 105		
14/12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Не предусмотрено		
15/13	Умножение дробей	Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения. Фронтальный опрос	Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения простейших дробей, упрощая выражения. Фронтальный опрос	П.5, №110, 111		

16/14	Возведение дроби в степень	Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби Фронтальный опрос	Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень простейшей алгебраической дроби Фронтальный опрос	П.5, №114, 117, 125(а)		
17/15	Деление дробей	Повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей. Фронтальный опрос	Повторить правила деления числовых дробей. Фронтальный опрос	П.6, №137, 140(а)		
18/16	Тренировочные упражнения на деление дробей	Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания более высокого уровня сложности. Фронтальный опрос	Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями. Фронтальный опрос	П.6, №140(б), 141		
19/17	Преобразование рациональных выражений	Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество</i> . Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями. Индивидуальный опрос	Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество</i> . Научиться преобразовывать простейшие рациональные выражения, используя все действия с дробями. Индивидуальный опрос	П.7, №151(а), 155(а)		
20/18	<b>Внутренний (входной) мониторинг</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П.7, №151(б), 155(б)		
21/19	Действия с алгебраическими дробями	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества; выполнение практич. заданий из УМК	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения; выполнение практич. заданий из УМК	П.7, №166(а), 167(а)		
22/20	Функция $y = k/x$ и ее	Познакомиться с понятиями <i>ветвь</i>	Познакомиться с понятиями,	П.8, №180,		

	график	<i>гиперболы, коэффициент обратной пропорциональности, асимптота, симметрия гиперболы;</i> с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$ . Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства дробно-рациональных функций; применять для построения графика и описания свойств асимптоту. Фронтальный опрос	<i>коэффициент обратной пропорциональности, симметрия гиперболы;</i> с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$ . Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; строить простейшие графики.. Фронтальный опрос	186, 187		
23/21	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$	Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида. $y = \frac{k}{x}$ , уметь применять свойства функции. Закрепить знания о свойствах функции. Индивидуальный опрос	Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида. $y = \frac{k}{x}$ Закрепить знания о свойствах функции. Индивидуальный опрос	П.8, №185, 193		
24/22	Повторительно-обобщительный урок по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	Учатся применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	Учатся применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	П.7, № 174, 177		
25/23	<b>Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>».</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	Применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	Не предусмотрено		
<b>Квадратные корни (19ч)</b>						
26/1	Рациональные числа	Познакомиться с понятиями <i>рациональные числа, множества рациональных и натуральных</i>	Познакомиться с понятиями <i>рациональные числа, множества рациональных и</i>	П.10, №268(ж-и), 271		



		<i>чисел.</i> Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел	<i>натуральных чисел.</i> Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами.			
27/2	Иррациональные числа	Познакомиться с понятием <i>иррациональных чисел</i> Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	Познакомиться с понятием <i>иррациональных чисел</i> Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	П.11, №282, 286, 287		
28/3	Квадратные корни	<i>Квадратный корень, подкоренное число;</i> с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$ . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел Фронтальный опрос	<i>Арифметический квадратный корень, подкоренное число;</i> с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$ . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел Фронтальный опрос	П.12, №301, 304, 311		
29/4	Арифметический квадратный корень	<i>Арифметический квадратный корень, подкоренное число;</i> с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$ . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел. Математический диктант	<i>Арифметический квадратный корень, подкоренное число;</i> с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$ . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел Математический диктант	П.12, №313, 314(б)		
30/5	Уравнение $x^2 = a$	Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2=a$ . Индивидуальные задания	Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2=a$ . Индивидуальные задания	П.13, №323, 329(а-г)		
31/6	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые	Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые	П.14, №344(а-г), 348 (а-б)		

		значения квадратного корня из чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике Фронтальный опрос	значения квадратного корня из чисел на калькуляторе. Фронтальный опрос			
32/7	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	Познакомиться с основными свойствами и графиком функции $y = \sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x}$ , и по графику определять свойства функций. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	Познакомиться с основными свойствами и графиком функции $y = \sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	П.15, №356(б), 364, 365(а-б)		
33/8	Квадратный корень из произведения	Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства. Индивидуальный опрос	Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства. Индивидуальный опрос	П.16, № 374, 376		
34/9	Квадратный корень из дроби и степени	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.17, №403, 404		
35/10	Повторительно-обобщительный урок по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	П.16, № 385, 386		
36/11	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	Применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	Не предусмотрено		
37/12	Вынесение множителя из-под знака корня	Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня,	Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня,	П.18, 409		

		преобразование подобных членов; Фронтальный опрос, индивидуальные задания	преобразование подобных членов; Фронтальный опрос, индивидуальные задания			
38/13	Внесение множителя под знак корня	Закрепить правила внесения множителя под знак корня преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Самостоятельная работа	Закрепить правила внесения множителя под знак корня преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Самостоятельная работа	П.18, №410, 414		
39/14	Освобождение от иррациональности в знаменателе	Закрепить правила освобождения от иррациональности в знаменателе. Фронтальный опрос	Закрепить правила освобождения от иррациональности в знаменателе. Фронтальный опрос	П.18, №432		
40/15	Преобразование выражений, содержащих корни	Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	П.19, №424, 427		
41/16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Закрепить преобразование корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Закрепить преобразование корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.19, №429		
42/17	Упрощение иррациональных выражений.	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней для	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней для	№503		

		преобразования иррациональных выражений разного уровня сложности. Фронтальный опрос	преобразования иррациональных выражений разного уровня сложности. Фронтальный опрос			
43/18	Повторительно-обобщительный урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней. Опрос. Самостоятельная работа	Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней. Опрос. Самостоятельная работа	№491(а-б), 493(д-з)		
44/19	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней»	Применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней»	Не предусмотрено		
<b>Квадратные уравнения (21ч)</b>						
45/1	Определение квадратного уравнения	Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение</i> ; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки Фронтальный опрос	Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение</i> ; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки Фронтальный опрос	П.21, №515, 518(а-в)		
46/2	Неполные квадратные уравнения	Познакомиться с понятиями <i>полное и неполное квадратное уравнение</i> ; со способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства	Познакомиться с понятиями <i>полное и неполное квадратное уравнение</i> ; со способами решения неполных квадратных уравнений. Решать неполные квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	П.21, №517, 518(г-е)		

		выражений; решать квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения. Фронтальный опрос Самостоятельная работа				
47/3	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен. Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	Познакомиться со способами решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	П.22, №536		
48/4	Решение уравнений	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, развивать умение решать квадратные уравнения. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.22, №543, 546(а-б)		
49/5	Решение квадратных уравнений	Ввести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения, выполнение практич. заданий из УМК	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, развивать умение решать квадратные уравнения, выполнение практич. заданий из УМК	П.22, №546(в-г), 552		
50/6	Тренировочные упражнения по решению квадратных уравнений	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. Индивидуальная работа по карточкам	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. Индивидуальная работа по	П.22, №558		

			карточкам			
51/7	Решение задач с помощью уравнений	Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать простейшие текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	П.23, №560, 563		
52/8	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. Фронтальный опрос	Научиться решать простейшие текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. Фронтальный опрос	П.23, №565, 572		
53/9	Теорема Виета	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему Опрос теории	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; познакомиться с теоремой Виета, показать ее применение; рассмотреть различные простейшие применения теоремы Виета. Опрос теории	П.24, №582, 585, 586		
54/10	Повторительно-обобщительный урок по теме «Решение квадратных уравнений»	Обобщить знания и умения по теме квадратные уравнения. Опрос. Самостоятельная работа	Обобщить знания и умения по теме квадратные уравнения. Опрос. Самостоятельная работа	П.24, №594		
55/11	<b>Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения»	Применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения»	Не предусмотрено		
56/12	Решение дробно-рациональных уравнений	Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-	Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать	П.25, №601, 611(а)		

		рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественную проверку корней. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	простейшие дробно-рациональные. Фронтальный опрос Самостоятельная работа			
57/13	Тренировочные упражнения на решение дробно-рациональных уравнений	Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественную проверку корней. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя. Фронтальный опрос Самостоятельная работа	П.25, № 606, 611(б)		
58/14	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения. Индивидуальные задания	Освоить правило составления математической модели простейших текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать простейшие текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения. Индивидуальные задания	П.26, №626		
59/15	<b>Внутренний (промежуточный) мониторинг</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П.26, №618, 623		
60/16	Решение задач на движение	Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения. Математический диктант.	Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать простейшие текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения. Математический диктант.	П.26, №629		
61/17	Решение задач на работу	Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений Фронтальный опрос	Освоить правила оформления решения простейших задач с помощью рациональных уравнений Фронтальный опрос	П.26, №632		

62/18	Решение задач на сплавы и смеси	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения Фронтальный опрос	Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений Фронтальный опрос	П.26, №631		
63/19	Графический способ решения уравнений.	Освоить основной графическим способом; научить находить ОДЗ дроби. Самостоятельная работа	Освоить основной графическим способом. Самостоятельная работа	№694		
64/20	Повторительно-обобщительный урок по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	Повторение и обобщение по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи».	Повторение и обобщение по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи».	№654, 678		
65/21	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи».	Применять на практике теоретический материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи».	Не предусмотрено		
<b>Неравенства (20ч)</b>						
66/1	Неравенства	Познакомиться со способом сравнения неравенств при помощи их разности. Фронтальный опрос	Познакомиться со способом сравнения неравенств при помощи их разности. Фронтальный опрос	П.28, №727		
67/2	Числовые неравенства	Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности. Выполнение практич. заданий из УМК	Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности. Выполнение практич. заданий из УМК	П.28, №730		
68/3	Свойства числовых неравенств	Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств Фронтальный опрос	Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств Фронтальный опрос	П.29, №750, 752		
69/4	Применение свойств числовых неравенств	Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства	Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой. Фронтальный опрос	П.29, №756, 757, 758		



		алгебраически Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Самостоятельная работа			
70/5	Сложение числовых неравенств	Познакомиться с правилами сложения числовых неравенств. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Познакомиться с правилами сложения числовых неравенств. Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.30, №768, 770		
71/6	Умножение числовых неравенств	Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой, выполнение практич. заданий из УМК	Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой, выполнение практич. заданий из УМК	П.30, №773, 775		
72/7	Погрешность и точность приближения	Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения. Фронтальный опрос	Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения. Фронтальный опрос	П.31, №783(в-г), 785(б), 788		
73/8	Повторительно-обобщительный урок по теме «Свойства числовых неравенств»	Повторение и обобщение по теме «Числовые неравенства и их свойства».	Повторение и обобщение по теме «Числовые неравенства и их свойства».	П.31, №792, 795		
74/9	<b>Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства».	Применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства».	Не предусмотрено		
75/10	Пересечение и объединение множеств	Познакомиться с понятиями <i>подмножество</i> , <i>пересечение</i> и <i>объединение множеств</i> , с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных	Познакомиться с понятиями <i>подмножество</i> , <i>пересечение</i> и <i>объединение множеств</i> , с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры	П.32, №802, 809		

		классификаций. Фронтальный опрос	несложных классификаций. Фронтальный опрос			
76/11	Числовые промежутки	Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежуток. Научиться определять вид промежутка Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежуток. Научиться определять вид промежутка Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	П.33, №814, 816, 822		
77/12	Геометрическая интерпретация числовых промежутков	Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков, выполнение практич. заданий из УМК	Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков, выполнение практич. заданий из УМК	П.33, №827, 828(в-г)		
78/13	Решение неравенств с одной переменной	Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства. Фронтальный опрос	Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства. Фронтальный опрос	П.34, №837, 841		
79/14	Свойства равносильных неравенств	Формировать умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	Формировать умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	П.34, №847		
80/15	Решение неравенств вида $ax > b$ $a < 0$	Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальные задания.	Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальные задания.	П.34, №852		
81/16	Решение неравенств вида $ax < b$ $a < 0$	Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Фронтальный опрос.	Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Фронтальный опрос.	П.34, №857		
82/17	Решение систем неравенств с одной переменной	Формировать умение решать системы линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	Формировать умение решать системы линейные неравенства, используя их свойства. Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	П.34, №862		
83/18	Системы линейных	Закрепить умение решать	Закрепить умение решать	П.35,		

	неравенств с одной переменной	системы линейные неравенства, используя их свойства. Фронтальный опрос.	системы линейные неравенства, используя их свойства. Фронтальный опрос.	№877, 879(а-б)		
84/19	Повторительно-обобщительный урок по теме «Решение неравенств с одной переменной»	Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных неравенств.	Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных неравенств.	П.35, №879(в-г), 885		
85/20	<b>Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Не предусмотрено		
<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики (11ч)</b>						
86/1	Определение степени с целым отрицательным показателем.	Познакомиться с понятиями <i>степень с отрицательным целым показателем</i> , со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем Фронтальный опрос	Познакомиться с понятиями <i>степень с отрицательным целым показателем</i> , со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем Фронтальный опрос	П.37, №969, 971, 974		
87/2	Свойства степени с целым показателем	Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать выражения, используя эти свойства Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать простейшие выражения, используя эти свойства Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.38, №994, 998		
88/3	Стандартный вид	Познакомиться с правилом записи	Познакомиться с правилом	П.39,		

	числа	числа в стандартном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире Фронтальный опрос	записи числа в стандартном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире Фронтальный опрос	№1023,1024		
89/4	<b>Внутренний (итоговый) мониторинг</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П.39, №1027		
90/5	Повторительно-обобщительный урок по теме «Степень с целым показателем»	Повторение и обобщение по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Повторение и обобщение по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».			
91/6	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»</b>	Применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Не предусмотрено		
92/7	Сбор и группировка статистических данных	Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка</i> Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка</i> Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.40, №1030, 1033		
93/8	Частота. Таблица частот	Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	Ознакомление: научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	П.40, №1035, 1038		
94/9	Наглядные представления	Познакомиться со способом специфического изображения	Познакомиться со способом специфического изображения	П.41, №1045,		

	статистической информации в виде диаграммы	интервального ряда: гистограмма частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных. выполнение практич. заданий из УМК	интервального ряда: гистограмма частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных. выполнение практич. заданий из УМК	1047		
95/10	Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы	Научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм выполнение практич. заданий из УМК	Ознакомление: научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм выполнение практич. заданий из УМК	П.41, №1053, 1054,1055		
96/11	Представления статистической информации в виде круговой диаграммы	Научиться представлять статистическую информацию в виде круговой диаграммы. Фронтальный опрос.	Научиться представлять статистическую информацию в виде круговой диаграммы. Фронтальный опрос.	П.41, №1049		
<b>Повторение. Решение задач (6ч)</b>						
97/1	Преобразование рациональных выражений(п)	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике. Математический диктант. Фронтальный опрос.	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе. Математический диктант. Фронтальный опрос.	Задания в тетради		
98/2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни(п)	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал,	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический	Задания в тетради		

		изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике. Индивидуальные задания	материал, изученный в 8 классе. Индивидуальные задания.			
99/3	Применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике. Индивидуальные задания	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе. Индивидуальные задания.	Задания в тетради		
100/4	Итоговый зачёт за курс 8 класса	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Задание в тетради		
101/5	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач	Применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач	Не предусмотрено		
102/6	Повторительно-обобщающий урок за курс алгебры 8 класса	Повторение и обобщение материала курса алгебры в 8 классе	Повторение и обобщение материала курса алгебры в 8 классе			

**Календарно-тематическое планирование.  
Модуль «Алгебра» 9 класс. 3 часа в неделю, всего 102 часа.**

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности учащихся		Домашнее задание	Дата проведения	
		Учащиеся, занимающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
Квадратичная функция (22 ч)						
1/1	Функция.	Вычисляют значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами Устные упражнения	Вычисляют значения функции, заданной формулой Устные упражнения	п.1 № 2,5, 29 а, 30 авд, 31 а		

2/2	Область определения и область значений функции.	Вводят понятия ООФ и МЗФ, определяют данные параметры Математический диктант	Знакомятся с понятиями ООФ и МЗФ, определяют данные параметры для простейших функций Математический диктант	п.1 № 11, 17 ав, 23, 29г, 31 г,		
3/3	Свойства функции.	Описывают свойства функции на основе их графического представления Фронтальный опрос Устные упражнения	Описывают свойства простейших функций на основе их графического представления Фронтальный опрос Устные упражнения	п.2 № 37,41,46		
4/4	Возрастание и убывание функции.	Интерпретируют графики реальных зависимостей Устные упражнения	Находят промежутки возрастания и убывания функции, записывают результаты в виде числового интервала Устные упражнения	п.2 № 33, 38, 50		
5/5	Проверочная работа "Свойства функции"	Показывают свои знания и умения по теме «Свойства функций»	Показывают свои знания и умения по теме «Свойства функций»	п.1,2 № 34, 40, 53 а		
6/6	Квадратный трёхчлен и его корни.	Определяют корни квадратного трёхчлена Математический диктант	Определяют корни квадратного трёхчлена Математический диктант	п.3 № 60, 62, 65		
7/7	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Раскладывают квадратный трёхчлен на множители Устные упражнения	Раскладывают квадратный трёхчлен на множители Устные упражнения	п.4 № 77, 79 а, 84		
8/8	Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена	Решают задачи путем выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена Фронтальный опрос	Раскладывают квадратный трёхчлен на множители Фронтальный опрос	п.4 № 220аб, 227 а, 228 авд		
9/9	Решение упражнений на квадратный трёхчлен.	Решают упражнения на квадратный трёхчлен Устные упражнения Индивидуальные задания	Решают упражнения на квадратный трёхчлен Устные упражнения	п.3,4 индивидуальные задания		
10/10	<b>Контрольная работа №1 11"Функция и её свойства. Квадратный трёхчлен"</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.1-4		
11/11	Квадратичная функция, её	Показывают схематическое	Показывают схематическое	п.5 № 91, 95,104		

	свойства и график.	расположение на координатной плоскости графика $y = ax^2$ указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения	расположение на координатной плоскости графика $y = ax^2$ указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения			
12/12	Простейшие преобразования графиков функции.	Выполняют преобразования графиков функции Математический диктант	Выполняют простейшие преобразования графиков функции Математический диктант	п.5 № 93, 97, 103 а		
13/13	График функции $y = ax^2 + n$	Показывают схематическое расположение на координатной плоскости графика $y = ax^2 + n$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Фронтальный опрос Индивидуальные задания	Показывают схематическое расположение на координатной плоскости графика $y = ax^2 + n$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Фронтальный опрос Индивидуальные задания	п.6 № 108, 111, 118 ав		
14/14	График функции $y = a(x - m)^2$	Показывают схематическое расположение на координатной плоскости графика $y = a(x - m)^2$ указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения	Показывают схематическое расположение на координатной плоскости графика $y = a(x - m)^2$ указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения	п.6 № 110, 113, 114		
15/15	<b><i>Входной мониторинг по математике</i></b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	п.5,6 индивидуальные задания		
16/16	Построение графика квадратичной функции.	Строят график функции $y = ax^2 + bx + c$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения	Строят график функции $y = ax^2 + bx + c$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения	п.7 № 123, 125, 132		



17/17	Тренировочные упражнения на построение графика квадратичной функции.	Строят график функции $y = ax^2 + bx + c$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения Индивидуальные задания	Строят график функции $y = ax^2 + bx + c$ , указывают координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Устные упражнения Индивидуальные задания	п.7 № 124, 126, 133а		
18/18	Степенная функция.	Изображают схематически график функции $y = x^n$ с четным и нечетным $n$ . Фронтальный опрос	Изображают схематически график функции $y = x^n$ с четным и нечетным $n$ . Фронтальный опрос	п.8 № 139, 141, 145		
19/19	Свойства степенной функции.	Определяют свойства степенной функции, решают неравенства с помощью графика степенной функции Устные упражнения	Определяют свойства степенной функции, решают простейшие неравенства с помощью графика степенной функции Устные упражнения	п.8 № 147, 149, 150		
20/20	Корень $n$ -ой степени.	Дают определение корня $n$ -ой степени, выполняют вычисления выражений, содержащих корень $n$ -ой степени Индивидуальные задания	Дают определение корня $n$ -ой степени, выполняют простейшие вычисления выражений, содержащих корень $n$ -ой степени Индивидуальные задания	п.9 № 161, 163, 165		
21/21	Тренировочные упражнения на квадратичную и степенную функции..	Выполняют вычисления выражений, содержащих корень $n$ -ой степени Индивидуальные задания	Выполняют простейшие вычисления выражений, содержащих корень $n$ -ой степени Индивидуальные задания	п.9 № 168, 170, 172		
22/22	<b>Контрольная работа №2 "Квадратичная функция. Степенная функция"</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.5-9		
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)</b>						
23/1	Целое уравнение и его корни	Дают понятие целого уравнения, уравнения третьей и четвертой степени при помощи разложения на простые множители	Дают понятие целого уравнения, решают простые целые уравнения Устные упражнения	П.12 № 267 ав, 272 авдж,		

		Устные упражнения				
24/2	Решение уравнений методом введения новой переменной	Решают уравнения методом введения новой переменной Фронтальный опрос	Решают простые уравнения методом введения новой переменной Фронтальный опрос	П.12 № 277,		
25/3	Биквадратные уравнения	Решают биквадратные уравнения Индивидуальные задания	Решают квадратные уравнения Индивидуальные задания	П.12 № 278 авд, 280 ав. 285		
26/4	Решение биквадратных уравнений	Решают биквадратные уравнения Устные упражнения	Решают квадратные уравнения Устные упражнения	П.12 № 279 авд, 282 а, 286		
27/5	Дробные рациональные уравнения	Решают дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой Математический диктант	Решают простые дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой Математический диктант	П.13 № 289 ав, 290, 292 а		
28/6	Решение дробных рациональных уравнений	Решают дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой Фронтальный опрос	Решают простые дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой Фронтальный опрос	П.13 № 291 а, 295 а, 301		
29/7	Проверочная работа «Уравнения с одной переменной»	Показывают приобретенные знания и умения по теме «Уравнения с одной переменной»	Показывают приобретенные знания и умения по теме «Уравнения с одной переменной»	П.12,13 №358 ав, 361 ав,		
30/8	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Решают графически неравенства второй степени с одной переменной Математический диктант	Решают графически простые неравенства второй степени с одной переменной Математический диктант	П.14 № 305, 309 авд, 314		
31/9	Тренировочные упражнения на неравенства второй степени с одной переменной	Решают графически неравенства второй степени с одной переменной Устные упражнения	Решают графически неравенства второй степени с одной переменной Устные упражнения	П.14 № 320 авд, 323 а,316		
32/10	Решение неравенств методом интервалов	Решают неравенства методом интервалов Индивидуальные задания	Решают простые неравенства методом интервалов Индивидуальные задания	П.15 № 326, 329, 332		

3311/	Тренировочные упражнения на метод интервалов	Решают неравенства методом интервалов Устные упражнения	Решают простые неравенства методом интервалов Устные упражнения	П.15 № 335, 337, 384 ав		
34/12	Проверочная работа «Неравенства с одной переменной»	Показывают знания и умения по теме «Неравенства с одной переменной»	Показывают знания и умения по теме «Неравенства с одной переменной»	П.14,15 № 376 а, 385 а, 390 ав		
35/13	Повторительно-обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Пп. 12-15 индивидуальные задания		
36/14	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.12-15		
<b><i>Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)</i></b>						
37/1	Уравнение с двумя переменными и его график	Строят графики уравнений с двумя переменными, выражают одну переменную через другую Устные упражнения	Строят простые графики уравнений с двумя переменными, выражают одну переменную через другую Устные упражнения	П.17 № 396 ав, 397 ав, 399 авдж, 413 а		
38/2	Решение уравнений с двумя переменными	Строят графики уравнений с двумя переменными, используют их для графического решения Математический диктант	Строят графики уравнений с двумя переменными Математический диктант	П.17 № 402 ав, 404, 414 ав		
39/3	Графический способ решения систем уравнений	Решают системы уравнений графическим способом Индивидуальные задания	Решают простые системы уравнений графическим способом Индивидуальные задания	П.18 № 417, 420 а, 421 ав		
40/4	Системы уравнений второй степени	Решают системы уравнений способом сложения Устные упражнения	Решают простые системы уравнений способом сложения Устные упражнения	П.19 № 430, 432		
41/5	Решение систем уравнений второй степени	Решают системы уравнений способом подстановки Фронтальный опрос	Решают простые системы уравнений способом подстановки Фронтальный опрос	П.19 № 434 авд, 436		

42/6	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Решают текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Устные упражнения	Принимают участие в решении текстовых задач, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Устные упражнения	П.20 № 460, 464		
43/7	Решение задач на работу с помощью систем уравнение второй степени	Решают текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Математический диктант	Принимают участие в решении текстовых задач, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Математический диктант	П.20 № 467, 471		
44/8	Решение задач на движение с помощью систем уравнение второй степени	Решают текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Фронтальный опрос	Принимают участие в решении текстовых задач, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени Фронтальный опрос	П.20 № 462, 473		
45/9	Проверочная работа «Уравнения с двумя переменными и их системы»	Показывают знания и умения по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	Показывают знания и умения по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	П.20 № 475, 479		
46/10	Неравенства с двумя переменными.	Решают неравенства с двумя переменными Индивидуальные задания	Решают простые неравенства с двумя переменными Индивидуальные задания	П.21 № 484 ав, 487 ав, 494		
47/11	Решение неравенств с двумя переменными	Решают неравенства с двумя переменными Математический диктант	Решают простые неравенства с двумя переменными Математический диктант	П.21 индивидуальные задания		
48/12	Системы неравенств с двумя переменными	Решают системы неравенств с двумя переменными Устные упражнения	Решают простые системы неравенств с двумя переменными Устные упражнения	П.22 № 500ав, 503		
49/13	Решение систем неравенств с двумя переменными	Решают системы неравенств с двумя переменными Фронтальный опрос	Решают системы неравенств с двумя переменными Фронтальный опрос	П.22 № 497		
50/14	Тренировочные упражнения на системы неравенств с двумя	Решают системы неравенств с двумя переменными Математический диктант	Решают системы неравенств с двумя переменными Математический диктант	П. 22 индивидуальные задания		

	переменными					
51/15	Проверочная работа по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	Показывают знания и умения по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	Показывают знания и умения по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	П. 22 индивидуальные задания		
52/16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	П. 21, 22 индивидуальные задания		
53/17	<b>Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.21,22		
<b><i>Арифметическая и геометрическая прогрессии (16 ч)</i></b>						
54/1	Последовательности	Применяют индексные обозначения для членов последовательности, приводят примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой Математический диктант	Работают с формулой n-го члена и рекуррентной формулой последовательности Математический диктант	П.24 № 562,565		
55/2	Определение арифметической прогрессии.	Дают определение арифметической прогрессии, приводят примеры Устные упражнения	Дают определение арифметической прогрессии, приводят примеры Устные упражнения	П.25 № 578, 580, 582		
56/3	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	Выводят формулу n-го члена арифметической прогрессии, решают задачи с использованием этих формул Математический диктант	Знакомятся с формулой n-го члена арифметической прогрессии, решают простые задачи с использованием этих формул Математический диктант	П.25 № 586, 587, 590		
57/4	<b><i>Промежуточный мониторинг по математике</i></b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	П.25 № 592, 597 авд, 602		
58/5	Формула суммы n-первых	Выводят формулу суммы n-	Знакомятся с формулой	П.26 № 603б,		

	членов арифметической прогрессии	первых членов арифметической прогрессии, решают задачи с использованием этих формул Фронтальный опрос	суммы n-первых членов арифметической прогрессии, решают задачи с использованием этих формул Фронтальный опрос	604 б, 605 б, 606 ав		
59/6	Решение задач на применение формулы суммы n-первых членов арифметической прогрессии	Решают задачи на применение формулы суммы n-первых членов арифметической прогрессии Устный опрос	Решают простые задачи на применение формулы суммы n-первых членов арифметической прогрессии Устный опрос	П.26 № 610, 613, 620		
60/7	Повторительно-обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Пп.24-26, индивидуальные задания		
61/8	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.24-26		
62/9	Определение геометрической прогрессии.	Дают определение геометрической прогрессии, приводят примеры Устные упражнения	Дают определение геометрической прогрессии, приводят примеры Устные упражнения	П.27 № 623 бг, 624 бге, 647 бв		
63/10	Формула n-го члена геометрической прогрессии.	Выводят формулу n-го члена геометрической прогрессии, решают задачи с использованием этих формул Математический диктант	Знакомятся с формулой n-го члена геометрической прогрессии, решают простые задачи с использованием этих формул Математический диктант	П.27 № 625 бге, 627, 632		
64/11	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.	Решают задачи на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии. Индивидуальные задания	Решают простые задачи на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии. Индивидуальные задания	П.27 № 634, 637, 639		
65/12	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	Выводят формулу суммы n-первых членов геометрической прогрессии, решают задачи с	Знакомятся с формулой суммы n-первых членов геометрической прогрессии, решают задачи с	П.28 № 649 бг, 650 бг, 659		

		использованием этих формул Фронтальный опрос	использованием этих формул Фронтальный опрос			
66/13	Решение задач на применение формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии	Решают задачи на применение формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии Устный опрос	Решают простые задачи на применение формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии Устный опрос	П.28 № 652 авд, 654, 660 а		
67/14	Решение задач на геометрическую прогрессию	Решают задачи на геометрическую прогрессию Математический диктант	Решают простые задачи на геометрическую прогрессию Математический диктант	П.28 № 701 а, 704 ав, 705		
68/15	Повторительно-обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Пп.27,28 индивидуальные задания		
69/16	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.27,28		
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 ч)</b>						
70/1	Примеры комбинаторных задач.	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций Математический диктант	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций Математический диктант	П.30 № 715,717,719		
71/2	Решение комбинаторных задач.	Применяют правило комбинаторного умножения для решения задач Устные упражнения	Применяют правило комбинаторного умножения для решения простых задач Устные упражнения	П.30 № 721, 723,725		
72/3	Перестановки.	Применяют формулу перестановок для решения задач Фронтальный опрос	Применяют формулу перестановок для решения простых задач Фронтальный опрос	П.31 № 733, 735, 737 , 752 б		
73/4	Решение задач на перестановки.	Решают задачи на перестановки Индивидуальные задания	Решают простые задачи на перестановки Индивидуальные задания	П.31 № 738, 742, 749, 751 а		
74/5	Размещения.	Применяют формулу размещения для решения задач Фронтальный опрос	Применяют формулу размещения для решения простых задач	П.32 № 755, 757, 759, 766а		

			Фронтальный опрос			
75/6	Решение задач на размещения.	Решают задачи на размещения Индивидуальные задания	Решают простые задачи на размещения Индивидуальные задания	П.32 № 761, 763, 764, 767		
76/7	Сочетания.	Применяют формулу сочетаний для решения задач Фронтальный опрос	Применяют формулу сочетаний для решения простых задач Фронтальный опрос	П.33 № 769, 770, 773, 783		
77/8	Решение задач на сочетания.	Решают задачи на сочтения Индивидуальные задания	Решают простые задачи на сочетания Индивидуальные задания	П.33 № 774, 776, 779, 785 а		
78/9	Относительная частота случайного события.	Вычисляют частоту случайного события, оценивают вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем Устные упражнения	Принимают участие в вычислении частоты случайного события, оценивают вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем Устные упражнения	П.34 № 789, 791, 793, 797 б		
79/10	Вероятность равновозможных событий	Находят вероятность случайного события на основе классического определения вероятности, приводят примеры вероятных и невероятных событий Математический диктант	Находят вероятность случайного события на основе классического определения вероятности Математический диктант	П.35 № 799, 801, 803, 805		
80/11	Решение задач на теорию вероятности.	Решают задачи на теорию вероятности Фронтальный опрос	Решают простые задачи на теорию вероятности Фронтальный опрос	П.34,35 № 809, 811, 813, 814		
81/12	Повторительно-обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности Элементы комбинаторики и теории вероятности»	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания	Пп. 30-34, индивидуальные задания		
82/13	<b>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Повт. пп.30-34		



	теории вероятности»					
<i>Повторение (20 ч)</i>						
83/1	Вычисления	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
84/2	Упражнения на различные виды вычислений	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
85/3	Различные виды вычислений	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
86/4	Тождественные преобразования	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
87/5	Упражнения на тождественные преобразования	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
88/6	Различные виды тождественных преобразований	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
89/7	Уравнения и системы уравнений	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
90/8	Уравнения и системы	Повторяют и обобщают	Повторяют и обобщают	Индивидуальные		

	уравнений с одной переменной	Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	задания		
91/9	<b>Итоговая диагностическая работа</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
92/10	Уравнения и системы уравнений с двумя переменными	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
93/11	Неравенства и системы неравенств	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
94/12	Неравенства и системы неравенств с одной переменной	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
95/13	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
96/14	Функции	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
97/15	Упражнения с различными функциями	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
98/16	Упражнения на все темы	Повторяют и обобщают Математический диктант	Повторяют и обобщают Математический диктант	Индивидуальные задания		

		Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос			
99/17	Упражнения на все темы	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Индивидуальные задания		
100/18	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
101/19	Урок коррекции	Выполняют работу над ошибками	Выполняют работу над ошибками	Индивидуальные задания		
102/20	Заключительный урок по курсу алгебры в 9 классе	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Повторяют и обобщают Математический диктант Устные упражнения Индивидуальные задания Фронтальный опрос	Не предусмотрено		

**Календарно-тематическое планирование.  
Модуль «Геометрия» 7 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности учащегося		Домашнее задание	Дата проведения	
		Учащиеся, занимающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
Глава I. Начальные геометрические сведения (12 часов).						
1	Точка, прямая и отрезок.	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки, - названия их с помощью условных обозначений	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки, - названия их с помощью условных обозначений	П.1,2 №1,3,5,7		
2	Луч и угол.	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки; - названия их с помощью	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки; - названия их с помощью	П.3,4 № 9,11,13,13,17		

		условных обозначений; - определение видов углов; - просмотр и обсуждение презентации о возникновении и значении термина «луч» и «биссектриса»	условных обозначений - просмотр и обсуждение презентации о возникновении и значении термина «луч» и «биссектриса»			
3	Сравнение отрезков и углов.	- проведение исследования (сравнение длин отрезков методом наложения и с помощью измерений); - представить результаты своего мини-исследования, выбрать необходимое оборудование, овладеть измерительными навыками; - работа в парах; - осуществлять взаимопроверку	- сравнение длин отрезков методом наложения и с помощью измерений; - выбрать необходимое оборудование, овладеть измерительными навыками; - работа в парах; - осуществлять взаимопроверку	П.5,6 № 20,22,23		
4	Измерение отрезков	- измерение длины отрезка; - запись измерения с помощью условных обозначений; - переход одной единицы измерения в другую; - нахождение длины отрезка, если известны его части.	- измерение длины отрезка; - запись измерения с помощью условных обозначений; - переход одной единицы измерения в другую; - нахождение длины отрезка, если известны его части.	П.7,8 № 24, 31, 38		
5	Измерение углов	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки углов; - измерение углов с помощью транспортира; - запись измерения с помощью принятых условных обозначений; - построение углов заданной величины;	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежной линейки углов; - измерение углов с помощью транспортира; - запись измерения с помощью принятых условных обозначений; - построение углов заданной величины;	П.9,10 № 42, 48,51		
6	Смежные и вертикальные углы	- определение смежных и вертикальных углов; - свойства смежных и	- определение смежных и вертикальных углов; - свойства смежных и	П.11 № 55,56,616,68		

		вертикальных углов; - построение смежных и вертикальных углов	вертикальных углов; - построение смежных и вертикальных углов			
7	Решение задач на смежные и вертикальные углы.	- решение комбинированных задач с использованием 1-2 алгоритмов; - записывать решения с помощью условных обозначений	- решение комбинированных задач с использованием 1 алгоритма; - записывать решения с помощью условных обозначений	П.11 индивидуальные задания		
8	Перпендикулярные прямые.	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежного треугольника перпендикулярных прямых; - запись факта перпендикулярных прямых с помощью условных обозначений;	- основные понятия темы; - построение с помощью чертежного треугольника перпендикулярных прямых; - запись факта перпендикулярных прямых с помощью условных обозначений;	П.12,13 № 57, 69		
9	Проверочная работа по теме «Смежные и вертикальные углы»	- контроль знаний (дифференцированные задания)	- контроль знаний (дифференцированные задания)	П.11-13 № 82,83 вопр. с.25,26		
10	<b>Зачет №1 по теме: « Начальные геометрические сведения».</b>	- контроль знаний (теория)	- контроль знаний (теория)	Индивидуальные задания		
11	Решение задач.	- подготовка к контрольной работе	- подготовка к контрольной работе	Подготовка к контрольной работе		
12	<b>Контрольная работа №1 по теме: « Начальные геометрические сведения».</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Повт. Пп.1-13		
<b>Глава II. Треугольники ( 18 часов).</b>						
13	Треугольники.	- основные понятия темы; - построение треугольников; - измерение его элементов;	- основные понятия темы; - построение треугольников; - измерение его элементов;	П.14 № 88, 89, 90, 92		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- запись результатов измерений;</li> <li>- нахождение периметра треугольника;</li> <li>- просмотр и обсуждение презентации «Треугольники вокруг нас»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запись результатов измерений;</li> <li>- нахождение периметра треугольника;</li> <li>- просмотр презентации «Треугольники вокруг нас»</li> </ul>			
14	Первый признак равенства треугольников.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировка первого признака равенства треугольников;</li> <li>- графическая запись первого признака;</li> <li>- составление короткой записи;</li> <li>- проведение доказательства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировка первого признака равенства треугольников;</li> <li>- графическая запись первого признака;</li> <li>- составление короткой записи;</li> </ul>	П.15 № 94,96,98		
15	Решение задач на первый признак равенства треугольников.	- решение задач на выявление равных треугольников	- решение задач на выявление равных треугольников	П.15 индивидуальные задания		
16	Медиана, биссектриса и высота треугольника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- построение с помощью чертежного треугольника и транспортира медианы, биссектрисы и высоты треугольника;</li> <li>- просмотр и обсуждение презентации о возникновении и значении термина «медиана» и «биссектриса»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- построение с помощью чертежного треугольника и транспортира медианы, биссектрисы и высоты треугольника;</li> <li>- просмотр и обсуждение презентации о возникновении и значении термина «медиана» и «биссектриса»</li> </ul>	П.16,17 № 100, 101,102,103		
17	Свойства равнобедренного треугольника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- доказательства свойств;</li> <li>- применение теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;</li> <li>- работа в группе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- применение теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;</li> <li>- работа в группе.</li> </ul>	П.18 № 106, 108, 111		
18	Решение задач на свойства равнобедренного треугольника.	- решение дифференцированных задач на свойства равнобедренного треугольника.	- решение дифференцированных задач на свойства равнобедренного треугольника.	П.18 № 117,118,120а		
19	Второй признак равенства	- формулировка второго признака равенства треугольников;	- формулировка второго признака равенства	П.19 № 122, 124, 127		

	треугольников.	- графическая запись первого признака; - составление короткой записи; - проведение доказательства.	треугольников; - графическая запись первого признака; - составление короткой записи;			
20	Решение задач на второй признак равенства треугольников.	- решение задач на выявление равных треугольников	- решение задач на выявление равных треугольников	П.19 индивидуаль ные задания		
21	Третий признак равенства треугольников.	- формулировка третьего признака равенства треугольников; - графическая запись первого признака; - составление короткой записи; - проведение доказательства.	- формулировка третьего признака равенства треугольников; - графическая запись первого признака; - составление короткой записи;	П.20 № 136, 138,139		
22	Решение задач на третий признак равенства треугольников	- решение задач на выявление равных треугольников	- решение задач на выявление равных треугольников	П.20 индивидуаль ные задания		
23	Проверочная работа на признаки равенства треугольников	- контроль знаний (решение дифференцированных задач)	- контроль знаний (решение дифференцированных задач)	П.14-20, подготовка к зачету		
24	<b>Зачет № 2 по теме «Признаки равенства треугольников»</b>	- контроль знаний (теория)	- контроль знаний (теория)	Повт. Вопр. 1-15 с. 48		
25	Окружность.	- основные понятия темы; - построение с помощью циркуля окружности заданного радиуса, элементов окружности; - запись их названий с помощью условных обозначений; - просмотр и обсуждение презентации «Окружности вокруг нас»; - конспект текста.	- основные понятия темы; - построение с помощью циркуля окружности заданного радиуса, элементов окружности; - запись их названий с помощью условных обозначений; - просмотр презентации «Окружности вокруг нас».	П. 21 № 144, 146, 147		
26	Построение циркулем и линейкой.	- построение с помощью циркуля и линейки угла, равного данному;	- построение с помощью циркуля и линейки угла, равного	П.22 № 148, 149, 150		

		- биссектрисы угла; - середины отрезка; - запись названий с помощью условных обозначений.	данному; - биссектрисы угла; - середины отрезка; - запись названий с помощью условных обозначений.			
27	Задачи на построение.	- решение задач на построение	- решение задач на построение	П.23 № 151, 154, 155		
28	Задачи на построение.	- решение задач на построение	- решение задач на построение	П.23 индивидуальные задания		
29	Решение задач по теме: «Треугольники».	- решение задач по теме: «Треугольники». (подготовка к контрольной работе)	- решение задач по теме: «Треугольники». (подготовка к контрольной работе)	Повт.пп 14-23 подготовка к контрольной работе		
30	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники».</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Повт. Вопр. 16-21 с.49		
<b>Глава III. Параллельные прямые ( 12 часов).</b>						
31	Параллельные прямые.	- основные понятия темы; - построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки; - запись с помощью условных обозначений.	- основные понятия темы; - построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки; - запись с помощью условных обозначений	П.24 № 194, 195		
32	Признаки параллельности двух прямых.	- основные понятия темы; - формулировка признаков параллельности прямых; - доказательство признаков параллельности прямых; - запись с помощью принятых обозначений.	- основные понятия темы; - формулировка признаков параллельности прямых; - запись с помощью принятых обозначений.	П.25 № 186, 187, 190		
33	Решение задач на признаки параллельности двух прямых.	- применение признаков параллельности прямых для решения дифференцированных задач	- применение признаков параллельности прямых для решения дифференцированных задач	П.25 № 215, 216, 218		
34	Проверочная работа на	- контроль знаний	- контроль знаний	Пп 24,25,		



	признаки параллельности двух прямых.			индивидуальные задания		
35	Практические способы построения параллельных прямых.	- построение параллельных прямых по выработанному алгоритму; - запись выполняемых действий с помощью принятых обозначений	- построение параллельных прямых по выработанному алгоритму; - запись выполняемых действий с помощью принятых обозначений	П.26, индивидуальные задания		
36	Аксиома параллельных прямых.	- основные понятия темы; - формулировка аксиомы параллельных прямых; - применение аксиомы к решению задач.	- основные понятия темы; - формулировка аксиомы параллельных прямых; - применение аксиомы к решению задач.	П. 27,28№ 197, 198, 199		
37	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	- основные понятия темы; - формулировка теорем; - доказательство теорем; - запись доказательства с помощью условных обозначений; - применение теорем к решению задач	- основные понятия темы; - формулировка теорем; - доказательство теорем; - запись доказательства с помощью условных обозначений; - применение теорем к решению задач..	П.29 № 201, 203, 205		
38	Решение задач на теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	- решение дифференцированных задач	- решение дифференцированных задач	П.29 № 206, 208, 209		
39	Проверочная работа на теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	- контроль знаний (дифференцированные задачи)	- контроль знаний (дифференцированные задачи)	П.29,30, вопр. С. 66-67		
40	<b>Зачет № 3 по теме: «Признаки параллельности двух прямых»</b>	- контроль знаний (теория)	- контроль знаний (теория)	П. 24-30, индивидуальные задания		
41	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	Подготовка к контр. Работе		

42	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые».</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Повт. Пп. 24-30		
<b>Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника ( 18 часов).</b>						
43	Сумма углов треугольника.	- основные понятия темы; - теорема о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника; - доказательства теорем; - проведение эксперимента (измерение углов треугольника и нахождение их суммы); - работа в группе.	- основные понятия темы; - теорема о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника; эксперимента (измерение углов треугольника и нахождение их суммы); - работа в группе.	П.31,32 № 223, 224, 227		
44	Решение задач на сумму углов треугольника.	- решение задач на нахождение углов треугольника; - запись решения с помощью условных обозначений.	- решение задач на нахождение углов треугольника; - запись решения с помощью условных обозначений.	П.31,32 № 228, 230, 234		
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	- основные понятия темы; - формулировка теоремы; - графическая запись теоремы; - запись доказательства с помощью условных обозначений; - применение теоремы к решению задач.	- основные понятия темы; - формулировка теоремы; - графическая запись теоремы; - применение теоремы к решению задач.	П.33 № 238, 241, 247		
46	Неравенство треугольника	- основные понятия темы; - формулировка теоремы; - графическая запись теоремы; - запись доказательства с помощью условных обозначений; - применение теоремы к решению задач.	- основные понятия темы; - формулировка теоремы; - графическая запись теоремы; - применение теоремы к решению задач.	П. 34 № 248, 250, 252		
47	Решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника.	- решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника (подготовка к контрольной работе)	- решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника (подготовка к контрольной работе)	П.33,34 подготовка к контрольной работе		
48	<b>Контрольная работа</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Повт. Пп 31-		

	<b>№ 4 по теме: «Сумма углов треугольника»</b>			34		
49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- формулировка свойств;</li> <li>- графическая запись свойств;</li> <li>- запись доказательства с помощью условных обозначений;</li> <li>- применение свойств к решению задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- формулировка свойств;</li> <li>- графическая запись свойств;</li> <li>- применение свойств к решению задач.</li> </ul>	П.35 № 256, 258, 260		
50	Решение задач на свойства прямоугольных треугольников.	- решение дифференцированных задач на свойства прямоугольных треугольников.	- решение дифференцированных задач на свойства прямоугольных треугольников.	П.35 индивидуальные задания		
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- доказательства признаков равенства прямоугольных треугольников;</li> <li>- решение задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников;</li> <li>- запись доказательства с помощью условных обозначений;</li> <li>- исследование: сравнение прямоугольных треугольников;</li> <li>- представлять результаты исследования;</li> <li>- выбирать соответствующий признак для сравнения;</li> <li>- работа в группе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- формулировка признаков равенства прямоугольных треугольников;</li> <li>- решение задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников;</li> <li>- работа в группе.</li> </ul>	П.36 № 268, 269		
52	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	- решение дифференцированных задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	- решение дифференцированных задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	П.36 индивидуальные задания		
53	Проверочная работа на прямоугольные треугольники.	- контроль знаний (дифференцированная работа)	- контроль знаний (дифференцированная работа)	П. 35,36 № 298, 310		
54	Расстояние от точки до прямой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- конспект текста;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- способ нахождения расстояния</li> </ul>	П.38 № 272, 274		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способ нахождения расстояния от точки до прямой;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- запись решения с помощью условных обозначений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>от точки до прямой;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- запись решения с помощью условных обозначений.</li> </ul>			
55	Расстояние между параллельными прямыми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- способ нахождения расстояния между параллельными прямыми;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- запись решения с помощью условных обозначений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- способ нахождения расстояния между параллельными прямыми;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- запись решения с помощью условных обозначений.</li> </ul>	П.38 № 277, 278, 283		
56	Построение треугольника по трем элементам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение с помощью циркуля и линейки треугольника по трем элементов;</li> <li>- название их с помощью условных обозначений;</li> <li>- доказательство, что построен треугольник равен данному.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение с помощью циркуля и линейки треугольника по трем элементов;</li> <li>- название их с помощью условных обозначений;</li> </ul>	П.39 индивидуальные задания		
57	Построение треугольника по трем элементам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение с помощью циркуля и линейки треугольника по трем элементов;</li> <li>- название их с помощью условных обозначений;</li> <li>- доказательство, что построен треугольник равен данному.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение с помощью циркуля и линейки треугольника по трем элементов;</li> <li>- название их с помощью условных обозначений;</li> </ul>	П.39 288 а, 289, 290 вопр. с.88		
58	<b>Зачет № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</b>	- контроль знаний (теория)	- контроль знаний (теория)	Индивидуальные задания		
59	Решение задач.	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	Повт. Пп 35-39 подготовка к контр. работе		
60	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Соотношение между сторонами и углами</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Повт. Пп 35-39		

	треугольника».					
Повторение ( 8 часов).						
61	Начальные геометрические сведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- построения с помощью чертежной линейки углов;</li> <li>- измерение их с помощью транспортира; - запись измерений с помощью условных обозначений;</li> <li>- построение углов заданной величины;</li> <li>- применение свойств смежных и вертикальных углов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- построения с помощью чертежной линейки углов;</li> <li>- измерение их с помощью транспортира; - запись измерений с помощью условных обозначений;</li> <li>- построение углов заданной величины;</li> <li>- применение свойств смежных и</li> </ul>	Гл. 1 индивидуальные задания		
62	Треугольники.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- применение признаков равенства треугольников для выявления равных треугольников;</li> <li>- определение вида данного треугольника;</li> <li>- решение задач на сумму углов треугольника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- применение признаков равенства треугольников для выявления равных треугольников;</li> <li>- определение вида данного треугольника;</li> <li>- решение задач на сумму углов треугольника.</li> </ul>	Гл. 2 индивидуальные задания		
63	Параллельные прямые.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- виды углов при двух параллельных прямых и секущей;</li> <li>- применение признаков параллельности прямых для решения задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- виды углов при двух параллельных прямых и секущей;</li> <li>- применение признаков параллельности прямых для решения задач.</li> </ul>	Гл. 3 индивидуальные задания		
64	Соотношение между сторонами и углами треугольника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- соотношение между сторонами и углами треугольника;</li> <li>- решение задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы;</li> <li>- соотношение между сторонами и углами треугольника;</li> <li>- решение задач.</li> </ul>	Гл. 4 индивидуальные задания		
65	Решение задач на все темы	- решение дифференцированных задач	- решение дифференцированных задач	Гл. 1-4 индивидуальные задания		

66	Повторительно – обобщающий урок	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	- решение дифференцированных задач (подготовка к контрольной работе)	Гл. 1 -4 индивидуальные задания		
67	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	- контроль знаний (практика)	- контроль знаний (практика)	Не предусмотрено		
68	Повторительно-обобщающий урок по курсу геометрии в 7 классе.	- тестовая работа	- тестовая работа	Не предусмотрено		

**Календарно-тематическое планирование.  
Модуль «Геометрия» 8 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности учащихся		Домашнее задание	Дата проведения	
		Учащиеся, занимающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
Повторение - 2 ч						
1/1	Повторение. Курс геометрии в 7 классе	Повторение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Повторение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Индивидуаль ные задания		
2/2	Повторение. Курс геометрии 7 класс	Повторение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Повторение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Индивидуаль ные задания		
Многоугольники - 14 ч						
3/1	Многоугольники	Объясняют, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулируют определение выпуклого многоугольника; изображают и	Объясняют, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулируют определение выпуклого многоугольника; изображают	п. 40 №368		

		распознают выпуклые и невыпуклые многоугольники; Фронтальный опрос	и распознают выпуклые и невыпуклые многоугольники Фронтальный опрос			
4/2	Решение задач по теме: «Многоугольники»	Формулируют и доказывают утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; Решение дифференцированных задач	Формулируют утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов Решение дифференцированных задач	п.41,42 №369, 370		
5/3	Параллелограмм	Формулируют определение параллелограмма, изображают и распознают параллелограммы Математический диктант	Формулируют определение параллелограмма, изображают и распознают параллелограммы Математический диктант	п.43 №372		
6/4	Признаки параллелограмма	Формулируют и доказывают утверждения об свойствах и признаках параллелограмма Фронтальный опрос	Формулируют утверждения об свойствах и признаках параллелограмма Фронтальный опрос	п. 44 №376 д, 380		
7/5	Решение задач на параллелограмм	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллелограммом Устный опрос	Решают простейшие задачи на вычисление и построение, связанные с параллелограммом Устный опрос	п. 43, 44 № 382		
8/6	Трапеция.	Формулируют определение трапеции, изображают и распознают трапеции Математический диктант	Формулируют определение трапеции, изображают и распознают трапеции Математический диктант	п.45 № 392		
9/7	Решение задач на трапецию.	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллелограммом Устный опрос	Решают простейшие задачи на вычисление и построение, связанные с параллелограммом Устный опрос	п.45 № 390, 397 а		
10/8	Проверочная работа по теме "Параллелограмм и трапеция"	Дифференцированная проверочная работа	Дифференцированная проверочная работа	пп 43-45 индивидуальные задания		
11/9	Многоугольники. Решение задач	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с многоугольником	Решают простейшие задачи на вычисление и построение, связанные с многоугольником	Индивидуальные задания		

		Устный опрос	Устный опрос			
12/10	Прямоугольник.	Формулируют определение прямоугольника, формулируют и доказывают утверждения о свойствах прямоугольника, решают задачи на вычисление, доказательство Математический диктант	Формулируют определение прямоугольника, формулируют утверждения о свойствах прямоугольника, решают задачи на вычисление, доказательство Математический диктант	п. 46 № 402,403		
13/11	Ромб и квадрат	Формулируют определение ромба и квадрата, формулируют и доказывают утверждения о свойствах ромба и квадрата, решают задачи на вычисление, доказательство Индивидуальные задания	Формулируют определение ромба и квадрата, формулируют утверждения о свойствах ромба и квадрата, решают задачи на вычисление. Индивидуальные задания	п. 47,48 № 407,411		
14/12	Зачет по теме "Четырехугольники"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	индивидуальн ые задания		
15/13	Решение задач по теме "Четырехугольники"	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	пп. 43-47 индивидуальн ые задания		
16/14	Контрольная работа № 1 "Четырехугольники"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрен о		
<b>Площадь - 14 ч</b>						
17/1	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	Объясняют, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулируют основные свойства площадей, выводят формулу площади квадрата Работа над ошибками	Объясняют, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулируют основные свойства площадей, знакомятся с формулой площади квадрата Работа над ошибками	п.49,50 №447,449(б)		



18/2	Площадь прямоугольника	Выводят формулу площади прямоугольника. Индивидуальные задания	Знакомятся с формулой площади прямоугольника, Индивидуальные задания	п. 51 №455, 456		
19/3	Тренировочные упражнения на нахождение площади многоугольника	Решают задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулой площади прямоугольника. Математический диктант	Решают простейшие задачи на вычисление, связанные с формулой площади прямоугольника Математический диктант	п.49-51 №457		
20/4	Площадь параллелограмма	Выводят формулу площади параллелограмма Фронтальный опрос	Знакомятся с формулой площади параллелограмма и учатся ее применять Фронтальный опрос	п.52 №460, 461		
21/5	Тренировочные упражнения на нахождение площади параллелограмма	Решают задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулой площади параллелограмма Устный опрос	Решают простейшие задачи на вычисление, связанные с формулой площади параллелограмма Устный опрос	п.52 №466		
22/6	Площадь треугольника	Формулируют и доказывают теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; Выводят формулу площади треугольника Индивидуальные задания	Формулируют теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; Знакомятся с формулой площади треугольника Индивидуальные задания	п.53 №470		
23/7	Тренировочные упражнения на нахождение площади треугольника	Решают задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулой площади треугольника Математический диктант	Решают простейшие задачи на вычисление, связанные с формулой площади треугольника Математический диктант	п. 53 №475, 476		
24/8	Площадь трапеции	Выводят формулу площади трапеции Индивидуальные задания	Знакомятся с формулой площади трапеции Индивидуальные задания	п. 54 №478		
25/9	Тренировочные упражнения на нахождение площади трапеции	Решают задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулой площади трапеции Устный опрос	Решают простейшие задачи на вычисление, связанные с формулой площади трапеции Устный опрос	п.54 №459(в,г)		
26/10	Теорема Пифагора	Формулируют и доказывают теорему Пифагора и обратную	Формулируют теорему Пифагора и обратную ей;	п.55,56 №484		

		ей; Математический диктант	Математический диктант			
27/11	Тренировочные упражнения на теорему Пифагора	Решают задачи на вычисление и доказательство, связанные с теоремой Пифагора Математический диктант	Решают простейшие задачи на вычисление, связанные с теоремой Пифагора Математический диктант	п. 55,56 №486		
28/12	Зачет по теме "Площади"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Индивидуальные задания		
29/13	Решение задач по теме: «Площадь»	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	пп. 49-56		
30/14	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
<b>Подобные треугольники - 19 ч</b>						
31/1	Определение подобных треугольников	Объясняют понятие подобных треугольников, коэффициента подобия. Объясняют, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводят примеры применения этого метода; объясняют, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности;	Объясняют понятие подобных треугольников, коэффициента подобия. Устный опрос	п. 58-60 №536, 538		
32/2	Решение задач на подобные треугольники	Решают задачи, связанные с подобием треугольников Фронтальный опрос	Решают простейшие задачи, связанные с подобием треугольников Фронтальный опрос	пп 58-60 №552,554		
33/3	Первый признак подобия треугольников	Формулируют и доказывают первый признак подобия треугольников Решают задачи на применение первого признака подобия треугольников	Формулируют первый признак подобия треугольников Решают простейшие задачи на применение первого признака подобия	п.61 №557		

			треугольников			
34/4	Второй признак подобия треугольников	Формулируют и доказывают второй признак подобия треугольников Решают задачи на применение второго признака подобия треугольников	Формулируют второй признак подобия треугольников Решают простейшие задачи на применение второго признака подобия треугольников	п.62 №559		
35/5	Третий признак подобия треугольников	Формулируют и доказывают третий признак подобия треугольников Решают задачи на применение третьего признака подобия треугольников	Формулируют третий признак подобия треугольников Решают простейшие задачи на применение третьего признака подобия треугольников	п.63 №561		
36/6	Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников»»	Решают задачи на применение признаков подобия треугольников Фронтальный опрос	Решают простейшие задачи на применение признаков подобия треугольников Фронтальный опрос	пп. 61-63 индивидуальные задания		
37/7	Решение практических задач	Решают практические задачи на применение признаков подобия треугольников Устный опрос	Решают простейшие практические задачи на применение признаков подобия треугольников Устный опрос	Не предусмотрено		
38/8	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
39/9	Средняя линия треугольника	Объясняют понятие средней линии треугольника, формулируют и доказывают теорему о средней линии треугольника Математический диктант	Объясняют понятие средней линии треугольника, формулируют теорему о средней линии треугольника Математический диктант	п.64 №571, 572(в,г)		
40/10	Решение задач на среднюю линию треугольника	Решают задачи на среднюю линию треугольника Индивидуальные задания	Решают простейшие задачи на среднюю линию треугольника Индивидуальные задания	п.64 №569		
41/11	Пропорциональные отрезки в прямоугольном	Формулируют и доказывают свойства о пропорциональных отрезках в прямоугольном	Формулируют свойства о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике	п.65 №575,576		

	треугольнике	треугольнике Фронтальный опрос	Фронтальный опрос			
42/12	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Решают задачи на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике Устный опрос	Решают простейшие задачи на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике Устный опрос	п. 65 №576,579		
43/13	Практические приложения подобия треугольников	Решают задачи на практическое приложение подобия треугольников Математический диктант	Решают простейшие задачи на практическое приложение подобия треугольников Математический диктант	п.66 №582		
44/14	Практические приложения подобия треугольников. Решение задач	Решают задачи на практическое приложение подобия треугольников Фронтальный опрос	Решают простейшие задачи на практическое приложение подобия треугольников Фронтальный опрос	п. 66 №586, 588		
45/15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Дают определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводят основное тригонометрическое тождество, решают задачи на синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника Индивидуальные задания	Дают определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; Закомятся с основным тригонометрическим тождеством решают простейшие задачи на синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника Индивидуальные задания	п. 68 №591, 592,593 г		
46/16	Значения синуса, косинуса и тангенса углов 30,45 и 60 градусов.	Определяют значения синуса, косинуса и тангенса углов 30,45 и 60 градусов. Решают тригонометрические задачи Устный опрос	Определяют значения синуса, косинуса и тангенса углов 30,45 и 60 градусов. Решают простейшие тригонометрические задачи Устный опрос	п.69 № 599,600		
47/17	Зачет по теме "Подобные треугольники"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Индивидуальные задания		
48/18	Решение задач. Подобные треугольники	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос	пп. 65-69 индивидуальные задания		

		Математический диктант	Математический диктант			
49/19	Контрольная работа №4 "Подобные треугольники"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрен о		
<b>Окружность - 17 ч</b>						
50/1	Взаимное расположение прямой и окружности	Исследуют взаимное расположение прямой и окружности Работа над ошибками	Определить взаимное расположение прямой и окружности Работа над ошибками	п.70 №633, 635		
51/2	Касательная к окружности	Формулируют определение касательной к окружности; формулируют и доказывают теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки Математический диктант	Формулируют определение касательной к окружности; формулируют теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки Математический диктант	п.71 №637, 638		
52/3	Решение задач по теме: «Касательная к окружности»	Решают задачи на касательную к окружности Фронтальный опрос	Решают простейшие задачи на касательную к окружности Фронтальный опрос	пп.70,71 №641		
53/4	Градусная мера дуги окружности	Формулируют понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности Решают задачи на градусную меру дуги окружности Устный опрос	Формулируют понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности Решают простейшие задачи на градусную меру дуги окружности Устный опрос	п. 72 №653(в- г), 656		
54/5	Теорема о вписанном угле	Формулируют и доказывают теоремы: о вписанном угле Решают задачи на вписанный угол Индивидуальные задания	Формулируют теоремы: о вписанном угле Решают простейшие задачи на вписанный угол Индивидуальные задания	п. 73 №661, 663		
55/6	Центральные и вписанные углы	Формулируют и доказывают теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд Решают задачи на центральные и вписанные углы	Формулируют теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд Решают простейшие задачи на центральные и вписанные	п. 72,73 №666		

		Фронтальный опрос	углы Фронтальный опрос			
56/7	Решение задач на центральные и вписанные углы	Решают задачи на центральные и вписанные углы Математический диктант	Решают простейшие задачи на центральные и вписанные углы Математический диктант	п.72,73 №671		
57/8	Свойства биссектрисы угла	Формулируют и доказывают теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника Индивидуальные задания	Формулируют теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника Индивидуальные задания	п. 74 №676		
58/9	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	Формулируют и доказывают теорему о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника Фронтальный опрос	Формулируют теорему о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника Фронтальный опрос	п. 75 №679(б)		
59/10	Теорема о пересечении высот треугольника	Формулируют и доказывают теорему о пересечении высот треугольника Математический диктант	Формулируют теорему о пересечении высот треугольника Математический диктант	п. 76 №682		
60/11	Вписанная окружность	Формулируют определение окружности, вписанной в многоугольник Устный опрос	Формулируют определение окружности, вписанной в многоугольник Устный опрос	п.77 №690, 692		
61/12	Описанная окружность	Формулируют определение окружности, описанной около многоугольника Индивидуальные задания	Формулируют определение окружности, описанной около многоугольника Индивидуальные задания	п. 78 №697		
62/13	Вписанная и описанная окружности	Формулируют и доказывают теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о	Формулируют теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного	п.77,78 №800, 705		

		свойстве углов вписанного четырёхугольника; Математический диктант	четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; Математический диктант			
63/14	Решение задач на вписанную и описанную окружность	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Исследуют свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Фронтальный опрос	Решают простейшие задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Фронтальный опрос	п.77,78 №708		
64/15	Зачет по теме "Окружность"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Индивидуаль ные задания		
65/16	Окружность. Решение задач	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Повторение и обобщение Устный опрос Фронтальный опрос Математический диктант	Индивидуаль ные задания		
66/17	Контрольная работа № 5 по теме "Окружность"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрен о		
<b>Повторение курса геометрии в 8 классе - 2 ч</b>						
67/1	Повторение. Решение задач.	Решают задачи на повторение	Решают простейшие задачи на повторение	Индивидуаль ные задания.		
68/2	Повторение. Решение задач	Решают задачи на повторение	Решают задачи на повторение	Не предусмотрен о		

**Календарно-тематическое планирование.**  
**Модуль «Геометрия» 9 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности учащихся		Домашнее задание	Дата проведения	
		Учащиеся, обучающиеся по общеобразовательной программе	Учащиеся с ОВЗ		План	Факт
<b>Векторы (8 ч)</b>						

1/1	Понятие вектора. Равенство векторов	Формулируют определения и иллюстрируют понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов Работают с учебником Устные упражнения	Формулируют определения и иллюстрируют понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов Работают с учебником Устные упражнения	п.79,80 № 740, 745, 748		
2/2	Откладывание вектора от данной точки.	Формулируют правило откладывания вектора от данной точки Выполняют упражнения Математический диктант	Формулируют правило откладывания вектора от данной точки Выполняют упражнения Математический диктант	п.81 № 749,751		
3/3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	Выполняют построение вектора, равного сумме двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Выполняют упражнения на построение Фронтальный опрос	Выполняют построение вектора, равного сумме двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Выполняют простые упражнения на построение Фронтальный опрос	п.82-83 № 754,755, 759 б		
4/4	Вычитание векторов	Выполнять построение вектора, равного разности двух векторов. Выполняют упражнения на построение Математический диктант	Выполнять построение вектора, равного разности двух векторов. Выполняют простые упражнения на построение Математический диктант	п.85 № 756, 763, 768		
5/5	Сложение и вычитание векторов	Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Выполняют упражнения на построение. Индивидуальная работа.	Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Выполняют простые упражнения на построение. Индивидуальная работа.	пп82-85 № 769, 774		
6/6	Произведение вектора на число.	Выполняют построение вектора, равного произведению вектора на число. Устные упражнения	Выполняют построение вектора, равного произведению вектора на число. Устные упражнения	п.86 № 766,778, 781		



7/7	Применение векторов к решению задач.	Применяют векторы и действия над ними при решении геометрических задач. Фронтальный опрос.	Применяют векторы и действия над ними при решении простых геометрических задач. Фронтальный опрос.	п.87 № 788, 790		
8/8	Средняя линия трапеции.	Вводят понятие средней линии трапеции, доказывают теорему о средней линии трапеции, решение задач по теме. Математический диктант.	Вводят понятие средней линии трапеции, , решение простых задач по теме. Математический диктант.	п. 88 № 793, 795, 798		
<b>Метод координат (10 ч)</b>						
9/1	Координаты вектора	Объясняют и иллюстрируют понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Индивидуальная работа	Объясняют и иллюстрируют понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Индивидуальная работа	п.89,90 № 913,916,919		
10/2	Решение задач. Координаты вектора.	Решают задачи на применение координат вектора. Устные упражнения.	Решают простые задачи на применение координат вектора. Устные упражнения.	п. 89,90 № 921,923,926		
11/3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	Выводят и используют формулы связывающие координатами вектора и координатами его начала и конца. Математический диктант.	Используют формулы связывающие координатами вектора и координатами его начала и конца. Математический диктант.	п.91 № 934,935		
12/4	Простейшие задачи в координатах.	Выводят и используют при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Фронтальный опрос.	Используют при решении простых задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Фронтальный опрос.	936, 938, 940		
13/5	Уравнение окружности.	Выводят и используют при решении задач формулы уравнения окружности.	Используют при решении простых задач формулы уравнения окружности.	п. 93,94 № 959, 965,966		

		Индивидуальные задания.	Индивидуальные задания.			
14/6	Уравнение прямой	Выводят и используют при решении задач формулы уравнения прямой. Индивидуальные задания.	Выводят и используют при решении задач формулы уравнения прямой. Индивидуальные задания.	п. 95 № 972, 973		
15/7	Взаимное расположение двух окружностей	Исследуют различные варианты взаимного расположения двух окружностей. Фронтальный опрос	Иллюстрируют различные варианты взаимного расположения двух окружностей. Фронтальный опрос	п.96 № 975, 978		
16/8	Зачет №1 по теме "Векторы. Метод координат"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	п.93-96 № 989 а, 994 а, 1000		
17/9	Повторительно-обобщающий урок по теме "Векторы. Метод координат"	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	пп. 79-96 индивидуальные задания		
18/10	Контрольная работа по теме "Векторы. Метод координат"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	повт. пп. 79-96		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)</b>						
19/1	Синус, косинус, тангенс, котангенс	Формулируют и иллюстрируют определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180° Решают задачи по теме Устные упражнения	Иллюстрируют определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180° Решают простые задачи по теме Устные упражнения	п.97 № 1011 б, 1012		
20/2	Основное тригонометрическое тождество.	Выводят основное тригонометрическое тождество и формулы приведения. Решают задачи по теме. Фронтальный опрос.	Знакомятся с основным тригонометрическим тождеством и формулами приведения. Решают простые задачи по теме. Фронтальный опрос.	п.98 № 1013, 1014, 1015 в		
21/3	Формулы для вычисления координат точки	Выводят и применяют формулы для вычисления координат точки. Математический диктант	Применяют формулы для вычисления координат точки. Математический диктант	п.99 № 1018		

22/4	Теорема о площади треугольника	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют ее к решению задач. Индивидуальные задания.	Применяют теорему о площади треугольника к решению задач. Индивидуальные задания.	п.100 № 1021, 1024 а.		
23/5	Теорема синусов и косинусов	Формулируют и доказывают теоремы синусов и косинусов, применяют их при решении треугольников. Устные упражнения.	Формулируют теоремы синусов и косинусов, применяют их при решении треугольников. Устные упражнения.	п.101,102 № 1026,1027		
24/6	Решение треугольников	Решают задачи с применением теоремы синусов и косинусов. Математический диктант.	Решают простые задачи с применением теоремы синусов и косинусов. Математический диктант.	п.103 № 1025 агж		
25/7	Решение задач	Решают задачи с применением теоремы синусов и косинусов. Математический диктант.	Решают простые задачи с применением теоремы синусов и косинусов. Математический диктант.			
26/8	Скалярное произведение векторов	Формулируют определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводят формулу скалярного произведения векторов через координаты векторов. Устные упражнения.	Формулируют определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Знакомятся с формулой скалярного произведения векторов через координаты векторов. Устные упражнения.	п. 105, 106 № 1040, 1041		
27/9	Решение задач на скалярное произведение векторов	Используют скалярное произведение при решении задач. Индивидуальные задания.	Используют скалярное произведение при решении простых задач. Индивидуальные задания.	п. 107, 108 № 1044, 1048, 1052		
28/10	Повторительно-обобщающий урок по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	пп. 105-108 индивидуальные задания		
29/11	Контрольная работа № 2 "Соотношения между	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	повт. пп. 105-108		

	сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"					
<i>Длина окружности и площадь круга (12 ч)</i>						
30/1	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Формулируют определение правильного многоугольника. Формулируют и доказывают теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника. Индивидуальные задания.	Формулируют определение правильного многоугольника. Формулируют теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника. Индивидуальные задания.	п.109,110 № 1079, 1081, 1084		
31/2	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Формулируют и доказывают теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник. Решают задачи по теме. Работа в парах	Формулируют теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник. Решают задачи по теме Работа в парах	п.111 № 1087, 1088		
32/3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Выводят и используют формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Устные упражнения	Используют формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Устные упражнения	п.112 № 1091, 1094		
33/4	Построение правильного многоугольника	Решают задачи на построение правильных многоугольников. Математический диктант	Решают задачи на построение правильных многоугольников. Математический диктант	п.113 № 1100		
34/5	Длина окружности	Выводят формулы для вычисления длины окружности. Применяют эти формулы при решении задач. Фронтальный опрос.	Знакомятся с формулами для вычисления длины окружности. Применяют эти формулы при решении простых задач. Фронтальный опрос.	п.114 № 1101, 1104 ав, 1106		
35/6	Площадь круга	Выводят формулу для вычисления площади круга. Применяют эту формулу при решении задач. Устный опрос.	Знакомятся с формулой для вычисления площади круга. Применяют эту формулу при решении простых задач. Устный опрос.	п. 115 № 1114, 1118, 1120		

36/7	Площадь кругового сектора	Выводят формулу для вычисления площади кругового сектора. Применяют эту формулу при решении задач. Математический диктант.	Знакомятся с формулой для вычисления площади кругового сектора. Применяют эту формулу при решении простых задач. Математический диктант.	п. 116 № 1126, 1127		
37/8	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	Решают задачи по теме "Длина окружности и площадь круга" Индивидуальные задания.	Решают простые задачи по теме "Длина окружности и площадь круга" Индивидуальные задания.	п. 114- 116 № 1111, 1122, 1123		
38/9	Длина окружности и площадь круга. Решение задач	Решают задачи по теме "Длина окружности и площадь круга" Индивидуальные задания.	Решают простые задачи по теме "Длина окружности и площадь круга" Индивидуальные задания.	п. 114-116 № 1108, 1112, 1124		
39/10	Зачет №2 по теме "Длина окружности и площадь круга"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	повт. пп.114-116		
40/11	Повторительно-обобщающий урок по теме "Длина окружности и площадь круга"	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	пп.114-116 индивидуальные задания		
41/12	Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	повт. пп 114-116		

***Движения (8 ч)***

42/1	Центральная симметрия	Объясняют что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объясняют что такое центральная симметрия. Иллюстрируют центральную симметрию. Устные упражнения.	Объясняют что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Знакомятся с понятием центральная симметрия. Иллюстрируют простые случаи центральной симметрии. Устные упражнения.	пп. 117,118 № 1149, 1152		
43/2	Осевая симметрия	Объясняют что такое осевая симметрия. Иллюстрируют осевую симметрию.	Знакомятся с понятием осевая симметрия. Иллюстрируют простые случаи осевой	пп. 117,118 № 1054, 1057		

		Математический диктант.	симметрии. Математический диктант.			
44/3	Параллельный перенос	Объясняют что такое параллельный перенос. Иллюстрируют параллельный перенос. Математический диктант.	Знакомятся с понятием параллельный перенос. Иллюстрируют простейшие случаи параллельного переноса. Математический диктант.	п. 120 № 1063,1064,1065		
45/4	Поворот	Объясняют что такое поворот. Иллюстрируют поворот. Индивидуальные задания.	Знакомятся с понятием поворот. Иллюстрируют простейшие случаи поворота. Индивидуальные задания..	п. 121 № 1069,1070		
46/5	Решение задач на движение	Решают задачи на движение. Индивидуальные задания.	Решают простые задачи на движение. Индивидуальные задания.	пп. 117-121 индивидуальны е задания		
47/6	Зачет №3 по теме "Движение"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	пп.117-121 индивидуальны е задания		
48/7	Повторительно-обобщающий урок по теме "Движение"	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	пп117-121 индивидуальны е задания		
49/8	Контрольная работа № 4 по теме "Движение"	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	повт. пп. 117-124		

***Начальные сведения стереометрии (8 ч)***

50/1	Многогранник. Призма.	Работают с учебником: что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы. Фронтальный опрос.	Работают с учебником: что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы. Фронтальный опрос.	п123,124		
------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--	--

51/2	Прямоугольный параллелепипед и его свойства	Работа с учебником: какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулируют и обосновывают утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда. Выводят формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Решают задачи по теме.	Работа с учебником: какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулируют утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда. Знакомятся с Формулой объема прямоугольного параллелепипеда. Решают простые задачи по теме.	п. 125,126 № 1188, 1192, 1193		
52/3	Пирамида	Работа с учебником: какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота пирамиды. Какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды. Применяют формулу объема пирамиды для решения задач. Устные упражнения.	Работа с учебником: какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота пирамиды. Какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды. Применяют формулу объема пирамиды для решения простых задач. Устные упражнения.	п.128 № 1203, 1207		
53/4	Решение задач по теме "Многогранники"	Решают задачи по теме «Многогранники» Фронтальный опрос.	Решают простые задачи по теме «Многогранники» Фронтальный опрос.	пп. 127,128 № 1197, 1200, 1211		
54/5	Цилиндр.	Работа с учебником: , какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой	Работа с учебником: , какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой	п. 129 № 1214 б, 1216		

		поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра. Решают задачи.	поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра. Решают простые задачи.			
55/6	Конус.	Работа с учебником: , какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности конуса Решают задачи.	Работа с учебником: , какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности конуса Решают простые задачи.	п.130 № 1220 б, 1222		
56/7	Сфера и шар	Работа с учебником: , какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром. Что такое радиус и диаметр сферы(шара). Какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы. Решают задачи	Работа с учебником: , какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром. Что такое радиус и диаметр сферы(шара). Какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы. Решают простые задачи	п.131 №1226 б, 1228		
57/8	Решение задач по теме "Тела вращения"	Изображают и распознают на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. Решают задачи	Изображают и распознают на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. Решают простые задачи	пп.129-131 № 1217, 1223, 1229		
<b>Повторение. - 11 ч</b>						
58/1	Повторение. Треугольники.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл.2 индивидуальные задания		
59/2	Повторение. Параллельные прямые.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос	Повторение и обобщение Фронтальный опрос	гл.3 индивидуальны		



		Математический диктант Устные упражнения	Математический диктант Устные упражнения	е задания		
60/3	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл.4, 11 индивидуальны е задания		
61/4	Повторение. Четырехугольники.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл. 5 индивидуальны е задания		
62/5	Повторение. Площади.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл.6 индивидуальны е задания		
63/6	Повторение. Подобные треугольники.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл. 7 индивидуальны е задания		
64/7	Повторение. Окружность. Длина окружности и площадь круга.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл. 8, 12 индивидуальны е задания		
65/8	Повторение. Векторы. Метод координат.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	гл. 9, 10 индивидуальны е задания		
66/9	Повторение. Решение задач на все темы.	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Повторение и обобщение Фронтальный опрос Математический диктант Устные упражнения	Индивидуальн ые задания		
67/10	Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний и умений	Контроль знаний и умений	Не предусмотрено		
68/11	Урок коррекции.	Повторение и обобщение	Повторение и обобщение	Не предусмотрено		