

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Мощенская основная общеобразовательная школа Яковлевского городского округа»*

**«Рассмотрено»**  
на МО основного звена  
МБОУ «Мощенская ООШ»

Протокол № 1 от  
« 29 » августа 2021 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Чернова З.М.

«29» августа 2021 г.

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ «Мощенская  
ООШ»

\_\_\_\_\_ Минаев Е.С.  
Приказ № 120  
от «30» августа 2021 г.

## **Рабочая программа**

по учебному предмету **«Математика»**

Уровень обучения **основное общее образование**

**7 - 9 классы**

Учитель: **Чернова Зоя Митрофановна**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике (алгебра, геометрия) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897

Рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Примерная программа основного общего образования по математике (базовый уровень);
- Авторская программа по алгебре Ю. Н. Макарычева, входящая в сборник рабочих программ: **Алгебра**. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — М.: Просвещение, 2014;
- Авторская программа по геометрии Л.С. Атанасяна (**Геометрия**. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — М.: Просвещение, 2014).

Программа соответствует учебникам:

1. Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 7-9 классы», М.: «Просвещение», 2018-2022
2. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2020
3. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2021
4. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2021

### Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс.

В образовательных организациях Белгородской области с 1 сентября 2016 года математика изучается как предмет «Математика». В 7-9 классах будет изучаться на базовом уровне предмет «Математика», который включает в себя изучение двух дисциплин «Алгебра» (3 часа в неделю) и «Геометрия» (2 часа в неделю). Всего количество часов по математике (алгебра, геометрия) при продолжительности учебного года в 7-9 классах 34 недели и составляет по 170 часов в каждом (алгебра – 102 часа, геометрия – 68 часов).

### Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

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

## 2. Планируемые предметные результаты освоения курса

### АЛГЕБРА РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность:*

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

## ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

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

## ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

*Выпускник научится:*

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

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

## АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

*Выпускник научится:*

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## УРАВНЕНИЯ

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

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

## НЕРАВЕНСТВА

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

*Выпускник научится:*

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 1) 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.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 1) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции 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 приёмам решения комбинаторных задач.

## ГЕОМЕТРИЯ

### НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

*Выпускник научится:*

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развивать представление о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов

### 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 значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, 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:*

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методам от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идеи движения при решении геометрических задач;
- 3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 4) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 5) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 6) 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 задач на нахождение 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 дуг окружности, формул площадей фигур,
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность:*

- 1) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 2) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 3) 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; вычислить координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 2) приобрести опыт использования компьютерных программ &хя ана.ипа частных случаев взаимного расположения окружностей и прочих;
- 3) 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) вычислить скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком геометрии;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### ***3. Содержание учебного предмета, курса***

**7 класс (блок алгебра):**

#### **1. Выражения, тождества. Уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Цель** – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

**Знать** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

**Уметь** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных

значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

## 2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Линейная функция и её график. Прямая пропорциональность и её график.

**Цель** – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+b$ ,  $y=kx$ .

**Знать** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

**Уметь** правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

## 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики.

**Цель** – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**Знать** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

**Уметь** находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

## 4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

**Цель** – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**Знать** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

**Уметь** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

## 5. Формулы сокращённого умножения

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ . Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Цель** – выработать умение применять формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

**Знать** формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

**Уметь** читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

## 6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его



геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Цель** – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**Знать**, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

## **7. Итоговое повторение**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках (курс алгебры 7 класса).

### **7 класс (блок геометрия):**

#### **1. Начальные геометрические сведения**

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

**Цель** – систематизировать сведения о взаимном расположении точек и прямых; рассмотреть свойство прямой; ввести понятие отрезка; напомнить, что такое луч/угол и познакомить с различными их обозначениями, ввести понятия внутренней и внешней областей неразвернутого угла; ввести понятие равенства фигур, середины отрезка и биссектрисы угла; научить сравнивать отрезки и углы; ввести понятие длины отрезка и рассмотреть свойства длин отрезков, познакомить с различными единицами измерения и инструментами для измерения отрезков; ввести понятие градусной меры угла и рассмотреть свойства градусных мер углов; познакомить с приборами для измерения углов на местности; ввести понятия смежных и вертикальных углов, рассмотреть их свойства, ввести понятие перпендикулярных прямых и показать как применяются эти понятия при решении задач.

**Знать:**

- сколько прямых можно провести через две точки;
- сколько общих точек могут иметь две прямые;
- какая фигура называется отрезком;
- какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла;
- какие геометрические фигуры называются равными;
- какая точка называется серединой угла, какой луч называется биссектрисой угла;
- что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается определенным положительным числом;
- что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда;
- какие углы называются смежными, чему равна их сумма;
- какие углы называются вертикальными и их свойства;
- какие прямые называются перпендикулярными.

**Уметь:**

- обозначать точки и прямые на рисунке;
- изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых;
- объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки;
- уметь обозначать неразвернутые и развернутые углы;
- показать на рисунке внутреннюю область неразвернутого угла;
- проводить луч, разделяющий угол на два угла;
- сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения;
- отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка;
- с помощью транспортира проводить биссектрису угла;

- измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки, выразить его длину в см, мм, м;
- находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
- находить градусные меры данных углов используя транспортир;
- изображать прямой, тупой, острый и развернутый углы;
- строить угол смежный с данным углом;
- изображать вертикальные углы;
- находить на рисунке смежные и вертикальные углы;
- объяснять, почему две прямые перпендикулярные к третьей не пересекаются.

## **2. Треугольники**

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

**Цель** – ввести понятие треугольника и его элементов, понятие теоремы и доказательства теоремы, доказать I, II и III признаки равенства треугольников; ввести понятие перпендикуляра к прямой и доказать теорему о перпендикуляре; ввести понятие медианы, биссектрисы и высоты треугольника и рассмотреть свойства равнобедренного треугольника; дать представление о новом классе задач – построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без масштабных делений – рассмотреть основные задачи этого типа.

### **Знать:**

- что такое периметр треугольника;
- какие треугольники называются равными;
- формулировку и доказательство первого/второго/третьего признака равенства треугольников;
- формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой;
- знать и уметь доказывать теорему о свойствах равнобедренного треугольника;
- определение окружности.

### **Уметь:**

- объяснить, какая фигура называется треугольником и называть его элементы;
- объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой;
- какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника;
- какой треугольник называется равнобедренным/равносторонним;
- объяснить, что такое центр, радиус, хорда, дуга, диаметр окружности;
- выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения.

## **3. Параллельные прямые**

Признаки параллельности двух прямых. Аксиомы параллельных прямых.

**Цель** – ввести понятие параллельных прямых, рассмотреть признаки параллельности двух прямых, связанные с накрест лежащими, односторонними соответственными углами; дать представление об аксиомах геометрии; ввести аксиому параллельных прямых; рассмотреть свойства параллельных прямых.

### **Знать:**

- определение параллельных прямых;
- названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей;
- формулировки признаков параллельности прямых;
- аксиому параллельных прямых и следствия из нее.

### **Уметь:**

- показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов;
- доказывать признаки параллельности двух прямых;
- доказывать свойства параллельных прямых.

## **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

**Цель** – доказать теорему о сумме углов треугольника, следствия из нее; ввести понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольника; рассмотреть теоремы о

соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем; рассмотреть некоторые свойства прямоугольных треугольников, признаки их равенства; ввести понятия расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми; рассмотреть задачи на построение треугольника по трем элементам.

**Знать:**

- какой угол называется внешним углом треугольника;
- какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным;
- формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников;
- какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой;
- что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми.

**Уметь:**

- доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия;
- доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем;
- доказывать теорему о неравенстве треугольника;
- доказывать свойства прямоугольных треугольников;
- доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой;
- доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой;
- строить треугольник по трем элементам.

**5. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7 класса).

**8 класс (блок алгебра):**

**1. Вводное повторение**

Повторение изученного материала за курс 7 класса

**2. Рациональные дроби**

Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**Цель** – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**Знать** основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. **Знать и понимать** формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

**Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. **Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции  $y=k/x$  по графику, по формуле.

**3. Квадратные корни**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Знать** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

**Уметь** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида  $x^2=a$ ; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

#### 4. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

**Знать**, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

**Уметь** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

**Знать** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

#### 5. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Цель** – выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Знать** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

**Уметь** записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

**Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

#### 6. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**Цель** – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**Знать** определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

**Уметь** выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

### **7. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

## **8. Итоговый зачет и итоговая контрольная работа**

### **8 класс (блок геометрия):**

#### **1. Четырехугольники**

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

**Цель** – ввести понятие многоугольника и выпуклого многоугольника, вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и рассмотреть четырехугольник, как частный вид многоугольника; ввести понятия параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата и рассмотреть их свойства и признаки; осевую и центральную симметрии, как свойства некоторые геометрических фигур.

#### **Знать:**

- что такое периметр многоугольника;
- какой многоугольник называют выпуклым;
- определения параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата формулировки их свойств и признаков;
- определения симметричных точек и фигур, относительно прямой и точки.

#### **Уметь:**

- объяснить, какая фигура называется многоугольником, называть его элементы;
- выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника;
- доказывать изученные теоремы и применять их для решения задач;
- делить отрезок на  $n$  равных частей с помощью циркуля и линейки;
- строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

#### **2. Площадь**

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель** – дать представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные свойства площадей и вывести формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника; опираясь на основные свойства площадей и теорему о площади прямоугольника, вывести формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции; рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; сформулировать и доказать теорему Пифагора и обратную ей.

#### **Знать:**

- основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника;
- формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции;
- теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- теорему Пифагора и обратную ей.

#### **Уметь:**

- вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее свойства и свойства площадей при решении задач;
- доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- доказывать теорему Пифагора и обратную ей.

#### **3. Подобные треугольники**

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

**Цель** – ввести понятие пропорциональных отрезков и дать определение подобных треугольников; рассмотреть и доказать три признака подобия треугольников, научить применять их при решении задач; показать применение подобия треугольников при доказательстве теорем и решении задач; познакомить с элементами тригонометрии, необходимыми для решения прямоугольных треугольников.

**Знать:**

- определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников;
- теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойства биссектрисы треугольника;
- признаки подобия треугольников;
- теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- определения  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\operatorname{tg}$  острого угла прямоугольного треугольника;
- значения  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\operatorname{tg}$  для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ .

**Уметь:**

- доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника;
- доказывать признаки подобия треугольников и применять их при решении задач;
- доказывать теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и применять при решении задач;
- с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение;
- доказывать основное тригонометрическое тождество.

#### **4. Окружность**

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

**Цель** – рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой к окружности, ввести понятие касательной, рассмотреть ее свойства и признак, рассмотреть свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки; ввести понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного углов, доказать теоремы об измерении вписанных углов и об отрезках пересекающихся хорд; рассмотреть свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, доказать, что биссектрисы/серединные перпендикуляры/высоты треугольника пересекаются в одной точке; ввести понятия вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей, доказать теоремы об окружности вписанной в треугольник и об окружности описанной около треугольника.

**Знать:**

- возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности;
- определение касательной, свойство и признак касательной;
- какой угол называется центральным/вписанным;
- как определяется градусная мера дуги окружности;
- теорему о вписанном угле и следствия из нее;
- теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;
- теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;
- какая окружность называется вписанной в многоугольник, какая описанной около него;
- теоремы об окружности вписанной в многоугольник;
- теоремы об окружности описанной около многоугольника.

**Уметь:**

- доказывать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, свойство и признак касательной;

- доказывать теорему о вписанном угле и следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд, применять их при решении задач;
- доказывать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;
- доказывать теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;
- доказывать теоремы об окружности вписанной в многоугольник;
- доказывать теоремы об окружности описанной около многоугольника.

## **6. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 8 класса).

### **9 класс (блок алгебра):**

#### **1. Вводное повторение**

Повторение изученного материала за курс 5-8 классов

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика.**

- Действия с обыкновенными и десятичными дробями.
- Формулы сокращенного умножения.
- Тожественные преобразования алгебраических выражений.
- Степень с натуральным показателем.
- Линейные уравнения и неравенства с одной переменной.
- Квадратные уравнения.

#### **Требования к математической подготовке**

##### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Уметь выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

Знать формулы сокращенного умножения.

Уметь решать линейные уравнения и неравенства и их системы.

Уметь решать квадратные уравнения

#### **2. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

##### ***В результате изучения данной темы обучающийся должен***

**знать/понимать:** определение квадратного трехчлена, формулировку теоремы о разложении на множители квадратного трехчлена; определение степенной функции с натуральным показателем; свойства степенной функции с четным и нечетным показателем; определение корня  $n$ -ой степени с рациональным показателем;

**уметь:** выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график степенной функции при различных  $n$  и описывать свойства; вычислять значение корня  $n$ -ой степени; упрощать выражения со степенями.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: чтения графиков функций, решения несложных алгебраических задач.

#### **4. Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

##### ***В результате изучения данной темы обучающийся должен***

**знать/понимать:** понятия целого рационального уравнения; способы разложения многочлена на множители; определение биквадратного, дробно-рационального уравнений; алгоритм решения дробно-рациональных уравнений; определение неравенства 2-ой степени с одной переменной; графический способ решения неравенств (алгоритм); метод интервалов;

**уметь:** определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: решения целых рациональных, биквадратных, дробно- рациональных уравнений.

#### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**В результате изучения данной темы обучающийся должен**

**знать/понимать:** определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; что значит решить систему уравнений второй степени, (алгоритм решения); определение решения неравенств с двумя переменными; решение системы неравенства с двумя переменными;

**уметь:** графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: решения уравнений, систем уравнений и систем неравенств с двумя переменными.

#### **5. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**В результате изучения данной темы обучающийся должен**

**знать/понимать:** понятие последовательности; смысл понятия « $n$ -й» член последовательности; определение арифметической и геометрической прогрессий; определение разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессий; формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  – членов арифметической и геометрической прогрессий; характеристика свойства арифметической и геометрической прогрессий; **уметь:** использовать индексное обозначение; применять формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$ - членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для решения задач.

#### **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**В результате изучения данной темы обучающийся должен**

**знать/понимать:** комбинаторное правило умножения; определение перестановок, размещений, сочетаний; понятия отношений частоты и вероятности случайного события; формулы для подсчета их числа; понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;

**уметь:** различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: решения комбинаторных задач.

#### **7. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков за курс основной школы

#### **8. Итоговая контрольная работа**



## **9 класс (блок геометрия):**

### **1. Векторы**

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов при решении задач.

**Цель** – ввести понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, научить изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному; ввести понятия суммы и разности двух векторов, рассмотреть законы сложения векторов и на их основе ввести понятие суммы трех и более векторов, научить строить сумму векторов, используя правило треугольника и параллелограмма, строить разность векторов двумя способами; ввести действие умножения вектора на число и его свойства.

#### **Знать:**

- определения вектора и равных векторов;
- законы сложения векторов;
- определение разности векторов, какой вектор называется противоположным данному;
- какой вектор называется произведением вектора на число;
- какой отрезок называется средней линией трапеции.

#### **Уметь:**

- изображать и обозначать векторы;
- откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- объяснить, как определяется сумма векторов;
- строить сумму векторов используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника;
- строить разность векторов двумя способами;
- формулировать свойства умножения вектора на число;
- формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.

### **2. Метод координат**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

**Цель** – ввести понятие координат вектора и рассмотреть правила действий над векторами с заданными координатами; рассмотреть простейшие задачи в координатах и показать, как они используются при решении более сложных задач методом координат; вывести уравнения окружности и прямой, показать, как можно использовать эти уравнения при решении геометрических задач.

#### **Знать:**

- формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах;
- теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- правила действий над векторами с заданными координатами;
- формулы координат вектора через координаты его конца и начала;
- формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой.

#### **Уметь:**

- решать задачи с использованием теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам и правил действий над векторами с заданными координатами;
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала;
- выводить формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- выводить уравнения окружности и прямой;
- строить окружности и прямые заданные уравнениями.

### **3. Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

**Цель** – ввести понятия синуса, косинуса, тангенса вывести формулы для вычисления координат точки; доказать теорему о площади треугольника, теоремы синусов, косинусов, познакомить с

методами решения треугольников; познакомить со скалярным произведением векторов, его свойствами.

**Знать:**

- как вводятся синус, косинус, тангенс для углов от  $0^0$  до  $180^0$ ;
- формулы для вычисления координат точки;
- теорему о площади треугольника;
- теоремы синусов, косинусов;
- определение скалярного произведения векторов;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;
- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.

**Уметь:**

- доказывать основное тригонометрическое тождество;
- доказывать теорему о площади треугольника;
- доказывать теоремы синусов, косинусов;
- объяснить, что такое угол между векторами.

**4. Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

**Цель** – ввести понятие правильного многоугольника, доказать теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него, вывести формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей, рассмотреть задачи на построение правильных многоугольников; дать представление о выводе формул длины окружности и площади круга, вывести формулы длины окружности и площади кругового сектора.

**Знать:**

- определение правильного многоугольника;
- теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него;
- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- формулы длины и дуги окружности, площади круга и кругового сектора.

**Уметь:**

- доказывать теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него;
- вывести формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, формулы длины и дуги окружности, площади круга и кругового сектора при решении задач.

**5. Движения**

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

**Цель** – ввести понятия отображения плоскости на себя и движения, рассмотреть осевую и центральную симметрии, некоторые свойства движений; познакомить с параллельным переносом и поворотом.

**Знать:**

- определение движения плоскости.

**Уметь:**

- объяснить, что такое отображение плоскости на себя;
- доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движениями и, что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник;
- объяснить, что такое параллельный перенос и поворот;
- доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.

**6. Начальные сведения из стереометрии**

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

**Цель** – ввести понятия геометрического тела, поверхности, границы тела, секущей плоскости и сечения тела; ввести понятие многогранника, его видов и элементов; ввести понятие призмы, ее видов и свойств; ввести понятие параллелепипеда, его свойств; ввести понятие объема тела, рассмотреть основные свойства объемов, принцип Кавальери; ввести понятие пирамиды, ее видов и свойств; рассмотреть тела вращения, вывести формулы для вычисления площади поверхности и объемов тел вращения.

**Знать:**

- определения геометрического тела, поверхности, границы тела, секущей плоскости и сечения тела, многогранника, призмы, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и сферы;
- основные свойства объемов, принцип Кавальери;
- формулы для вычисления площадей поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

**Уметь:**

- различать и называть свойства отдельных видов многогранников и тел вращения;
- применять при решении задач формулы для вычисления площадей поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

**7. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса).

**4. Тематическое планирование**

**7 класс. Алгебра.**

**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Выражения, тождества, уравнения	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	22	2
2	Функции	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам</p>	11	1

		ресурсосбережения, экологической безопасности жизни		
3	Степень с натуральным показателем	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	11	1
4	Многочлены	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование познавательного интереса</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание мировоззренческих идей</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	19	2
6	Системы линейных уравнений	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать</p>	16	1

		экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности		
7	Повторение	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	6	1
<b>Итого</b>			<b>102</b>	<b>10</b>

**7 класс. Геометрия.**  
**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Начальные понятия и теоремы геометрии	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира <b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	11	1
2	Треугольники	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках <b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни	18	1
3	Параллельные прямые	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки,	13	1

		<p>анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>		
4	Соотношения между углами и сторонами треугольника	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	20	2
5	Итоговое повторение	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	6	1
<b>Итого</b>			<b>68</b>	<b>6</b>

**8 класс. Алгебра.**  
**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
	Вводное повторение	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная</p>	2	0

		ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха		
	Рациональные дроби.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках <b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни	23	2
	Квадратные корни.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига <b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности	19	2
	Квадратные уравнения.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	21	2
	Неравенства.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование познавательного интереса <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание мировоззренческих идей <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных	20	2

		знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха		
	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы <b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига <b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности	11	1
	Повторение.	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	6	1
<b>Итого</b>			102	10

**8 класс. Геометрия.**  
**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение курса геометрии 7 класса	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира <b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность	2	0



		<b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха		
2	Четырёхугольники	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>	14	1
3	Площадь	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	14	1
4	Подобные треугольники	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	20	2
5	Окружность	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных</p>	16	1

		знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига <b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности		
6	Итоговое повторение	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навик самостоятельного решения теоретической проблемы, навик генерирования и оформления собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	2	1
<b>Итого</b>			<b>68</b>	<b>6</b>

**9 класс. Алгебра.**  
**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Вводное повторение	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира <b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства	2	0
2	Квадратичная функция	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	24	2 + д/р
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в	12	1

		<p>диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>		
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	16	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование познавательного интереса</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание мировоззренческих идей</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	15	2
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	13	1 + д/р

7	Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навик самостоятельного решения теоретической проблемы, навик генерирования и оформления собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	20	1
<b>Итого</b>			<b>102</b>	8 + 2д/р

**9 класс. Геометрия.**  
**Тематическое планирование**

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира <b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	2	0
2	Векторы	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках <b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни	12	1
3	Метод координат	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний	10	

		<p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>		1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	14	1
5	Длина окружности и площадь круга	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	12	1
6	Движения	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	10	1
7	Итоговое повторение	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальный навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей</p>	8	

	<b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха		1
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>

### Календарно- тематическое планирование по алгебре 7 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата предв.	Дата факт.	Подготовка к ГИА
1	Повторение курса математики 5-6 классов	02.09		
2	Повторение курса математики 5-6 классов	05.09		
<b>1.Выражения, тождества, уравнения – 22 ч.</b>				
3	Числовые выражения	07.09		
4	Выражения с переменными	09.09		
5	Выражения с переменными	12.09		
6	Сравнение значений выражений	14.09		2.1.1.П
7	Сравнение значений выражений	16.09		2.1.2.П
8	Свойства действий над числами	19.09		
9	Свойства действий над числами	21.09		
10	<b>Входная контрольная работа</b>	23.09		
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	26.09		
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	28.09		
13	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Выражения. Тождества»</b>	30.09		
14	Уравнение и его корни	03.10		
15	Уравнение и его корни	05.10		
16	Линейное уравнение с одной переменной	07.10		
17	Линейное уравнение с одной переменной	10.10		3.1.1.П
18	Решение задач с помощью уравнений	12.10		3.1.1.П
19	Решение задач с помощью уравнений	14.10		3.1.1.П
20	Решение задач с помощью уравнений	17.10		3.1.1.П
21	Среднее арифметическое, размах и мода	19.10		

22	Среднее арифметическое, размах и мода	21.10		
23	Медиана как статистическая характеристика	31.10		8.1.П
24	Медиана как статистическая характеристика	02.11		8.1.П
25	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одной переменной».</b>	04.11		8.1.П
<b>2.Функции- 11 ч.</b>				
26	Что такое функция	07.11		8.1.П
27	Вычисление значений функции по формуле	09.11		5.1.1.П
28	Вычисление значений функции по формуле	11.11		5.1.1.П
29	График функции	14.11		5.1.1.П
30	График функции	16.11		5.1.1.П
31	Прямая пропорциональность и ее график	18.11		
32	Прямая пропорциональность и ее график	21.11		
33	Линейная функция и ее график	23.11		5.1.4.П
34	Линейная функция и ее график	25.11		
35	Линейная функция и ее график.	28.11		5.1.5.П
36	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Функции».</b>	30.11		
<b>3.Степень с натуральным показателем – 11 ч.</b>				
37	Определение степени с натуральным показателем	02.12		5.1.5.П
38	Умножение и деление степеней	05.12		5.1.5.П
39	Умножение и деление степеней	07.12		
40	Возведение в степень произведения и степени	09.12		
41	Возведение в степень произведения и степени	12.12		1.3.5.П
42	Одночлен и его стандартный вид	14.12		1.3.5.П
43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	16.12		1.3.5.П
44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	19.12		1.3.5.П
45	Функция $y=x^2$ , $y=x^3$ и их графики.	21.12		1.3.5.П
46	Функция $y=x^2$ , $y=x^3$ и их графики.	23.12		1.3.5.П
47	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем».</b>	09.11		1.3.5.П
<b>4.Многочлены – 17 ч.</b>				
48	Многочлен и его стандартный вид	11.01		
49	Сложение и вычитание многочленов	13.01		
50	Сложение и вычитание многочленов	16.01		2.3.1.П
51	Умножение одночлена на многочлен	18.01		
52	Умножение одночлена на многочлен	20.01		

53	Умножение одночлена на многочлен	23.01		5.1.7.П
54	Вынесение общего множителя за скобки	25.01		5.1.7.П
55	Вынесение общего множителя за скобки	27.01		
56	Вынесение общего множителя за скобки	30.01		
57	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Сложение и вычитание многочленов»</b>	01.02		
58	Умножение многочлена на многочлен	03.02		2.3.1.П
59	Умножение многочлена на многочлен	06.02		2.3.1.П
60	Умножение многочлена на многочлен	08.02		2.3.1.П
61	Разложение многочлена на множители способом группировки	10.02		2.3.1.П
62	Разложение многочлена на множители способом группировки	13.02		
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	15.02		
64	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»</b>	17.02		
<b>5.Формулы сокращенного умножения – 19 ч.</b>				
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	20.02		2.3.2.П
66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	22.02		2.3.2.П
67	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	24.02		
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	27.02		
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	01.03		
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	03.03		2.3.1.П
71	Умножение разности двух выражений на их сумму	06.03		2.3.1.П
72	Разложение разности квадратов на множители	08.03		2.3.2.П
73	Разложение разности квадратов на множители	10.03		2.3.2.П
74	Разложение разности квадратов на множители	13.03		2.3.2.П
75	Разложение на множители суммы и разности кубов	15.03		2.3.2.П
76	<b>Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращенного</b>	17.03		



	<b>умножения».</b>			
77	Преобразование целого выражения в многочлен	20.03		
78	Преобразование целого выражения в многочлен	22.03		2.3.2.П
79	Преобразование целого выражения в многочлен	24.03		
80	Применение различных способов для разложения на множители	03.04		2.3.2.П
81	Применение различных способов для разложения на множители	05.04		
82	Применение различных способов для разложения на множители	07.04		2.3.2.П
83	<b>Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целого выражения в многочлен»</b>	10.04		
<b>6.Системы линейных уравнений – 16 ч.</b>				
84	Линейное уравнение с двумя переменными	12.04		2.3.2.П
85	Линейное уравнение с двумя переменными	14.04		
86	График линейного уравнения с двумя переменными	17.04		2.3.2.П
87	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19.04		2.3.2.П
88	Системы линейных уравнений с двумя переменными	21.04		
89	Способ подстановки	24.04		
90	Способ подстановки	26.04		
91	Способ подстановки	28.04		2.3.2.П
92	Способ сложения	03.05		2.3.2.П
93	Способ сложения	05.05		
94	Способ сложения	08.05		2.3.2.П
95	Решение задач с помощью систем уравнений	10.05		
96	Решение задач с помощью систем уравнений	12.05		2.3.2.П
97	Решение задач с помощью систем уравнений	15.05		
98	Решение задач с помощью систем уравнений	17.05		
99	<b>Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений»</b>	19.05		3.1.7.П
<b>Итоговое повторение</b>				
100	Повторение по теме: «Уравнения с одной переменной»			
	Повторение по теме: «Функции»	22.05		3.1.7.П
	Повторение по теме: «Степень с натуральным показателем»			
101	<b>Итоговая контрольная работа</b>	24.05		3.1.8.П
102	Работа с тестами			3.1.8.П

## Календарно- тематическое планирование по геометрии 7 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата предв.	Дата факт.	Подготовка к ГИА
<b>1.Начальные геометрические сведения – 10 ч.</b>				
1	Прямая и отрезок	01.09		
2	Луч и угол.	06.09		
3	Сравнение отрезков и углов	08.09		
4	Измерение отрезков	13.09		
5	Измерение углов	15.09		
6	Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов»	20.09		
7	Смежные и вертикальные углы	22.09		7.1.2.П
8	Перпендикулярные прямые	27.09		7.1.3.П
9	Перпендикулярные прямые	29.09		
10	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения».</b>	04.10		
<b>2.Треугольники – 17 ч.</b>				
11	Треугольник. Первый признак равенства треугольников.	06.10		
12	Первый признак равенства треугольников.	11.10		
13	Первый признак равенства треугольников.	13.10		7.2.4.П
14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	18.10		7.2.1.П
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	20.10		
16	Свойства равнобедренного треугольника	01.11		7.2.2.П
17	Свойства равнобедренного треугольника	03.11		7.2.2.П
18	Второй признак равенства треугольников	08.11		7.2.4.П
19	Второй признак равенства треугольников	10.11		7.2.4.П
20	Третий признак равенства треугольников	15.11		
21	Признаки равенства треугольников	17.11		7.2.4.П
22	Окружность. Построения циркулем и линейкой	22.11		
23	Задачи на построение.	24.12		
24	Задачи на построение	29.11		
25	Задачи на построение	01.12		
26	Решение задач по теме «Треугольники»	06.12		
27	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники».</b>	08.12		
<b>3.Параллельные прямые – 13 ч.</b>				

28	Признаки параллельности двух прямых	13.12		
29	Признаки параллельности двух прямых	15.12		
30	Признаки параллельности двух прямых	20.12		
31	Практические способы построения параллельных прямых	22.12		
32	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	03.01		
33	Аксиома параллельных прямых.	05.01		
34	Аксиома параллельных прямых.	10.01		
35	Свойства параллельных прямых.	12.01		
36	Свойства параллельных прямых.	17.01		
37	Свойства параллельных прямых.	19.01		
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	24.01		
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	26.01		
40	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые».</b>	31.01		
<b>4. Соотношение между сторонами и углами треугольника– 18 ч.</b>				
41	Сумма углов треугольника.	02.02		
42	Сумма углов треугольника.	07.02		7.2.6.П
43	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	09.02		
44	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	14.02		7.2.7.П
45	Неравенство треугольника.	16.02		7.2.5.П
46	Неравенство треугольника.	21.02		
47	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Сумма углов треугольника».</b>	28.02		
48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	02.03		
49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	07.03		7.2.4.П
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников	09.03		7.2.4.П
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	14.03		
52	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	16.03		
53	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	21.03		

54	Построение треугольника по трем элементам	23.03		
55	Построение треугольника по трем элементам	04.04		
56	Построение треугольника по трем элементам	06.04		
57	Построение треугольника по трем элементам	11.04		
58	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</b>	13.04		
<b>Повторение 10 ч.</b>				
59	Повторение по теме: «Начальные геометрические сведения»	18.04		
60	Повторение по теме: «Треугольники»	20.04		
61	Повторение по теме: «Треугольники»	25.04		
62	Повторение по теме: «Треугольники»	27.04		
63	Повторение по теме: «Параллельные прямые»	02.05		
64	Повторение по теме: «Параллельные прямые»	04.05		
65	Повторение по теме: «Параллельные прямые»	11.05		
66	Повторение по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	16.05		
67	Повторение по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	18.05		
68	Подведение итогов	23.05		

### Календарно- тематическое планирование по алгебре 8 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата предв.	Дата факт.	Подготовка к ГИА
1	Повторение курса 7 класса	02.09		
<b>1.Рациональные дроби – 23 ч.</b>				
2	Рациональные выражения	05.09		
3	Рациональные выражения	07.09		
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	09.09		2.4.1.П
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09		2.4.1.П
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	14.09		2.4.1.П
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	16.09		2.4.2.П
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	19.09		2.4.2.П
9	Сложение и вычитание дробей с	21.09		2.4.2.П

	одинаковыми знаменателями.			
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	23.09		
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26.09		2.4.2.П
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	28.09		2.4.2.П
13	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Сумма и разность дробей»</b>	30.09		
14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	03.10		
15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	05.10		
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	07.10		2.4.2.П
17	Деление дробей	10.10		
18	Деление дробей	12.10		2.4.2.П
19	Преобразование рациональных выражений	14.10		
20	Преобразование рациональных выражений	17.10		2.4.2.П
21	Преобразование рациональных выражений	19.10		2.4.2.П
22	Функция $y=k/x$ ее свойства и график	21.10		
23	Функция $y=k/x$ ее свойства и график	31.10		5.1.6.П
24	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Произведение и частное дробей»</b>	02.11		
<b>2. Квадратные корни – 19 ч.</b>				
25	Рациональные числа	04.11		
26	Иррациональные числа	07.11		
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	09.11		
28	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	11.11		1.4.1.П
29	Уравнение $x^2=a$	14.11		1.4.1.П
30	Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.	16.11		
31	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.	18.11		
32	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.	21.11		5.1.8.П
33	Квадратный корень из произведения и дроби.	23.11		5.1.8.П
34	Квадратный корень из произведения и дроби.	25.11		
35	Квадратный корень из степени.	28.11		2.5.1.П
36	Квадратный корень из степени.	30.11		2.5.1.П
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметический квадратный</b>	02.12		

	<b>корень и его свойства».</b>			
38	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	05.12		
39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	07.12		2.5.1.П
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	09.12		2.5.1.П
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	12.12		2.5.1.П
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	14.12		2.5.1.П
43	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Свойства квадратных корней»</b>	16.12		
<b>3.Квадратные уравнения – 21 ч.</b>				
44	Неполные квадратные уравнения	19.12		
45	Неполные квадратные уравнения	21.12		
46	Неполные квадратные уравнения	23.12		
47	Формула корней квадратного уравнения	09.01		
48	Формула корней квадратного уравнения	11.01		3.1.3.П
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений	13.01		3.1.3.П
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	16.01		3.1.3.П
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	18.01		3.1.3.П
52	Теорема Виета	20.01		
53	Теорема Виета	23.01		2.3.4.П
54	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения».</b>	25.01		
55	Решение дробных рациональных уравнений	27.01		
56	Решение дробных рациональных уравнений	30.01		
57	Решение дробных рациональных уравнений	01.02		3.1.4.П
58	Решение дробных рациональных уравнений	03.02		3.1.4.П
59	Решение дробных рациональных уравнений	06.02		3.1.4.П
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	08.02		3.1.4.П
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	10.02		3.1.4.П
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	13.02		3.1.4.П
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений	15.02		
64	<b>Контрольная работа №6 по теме:</b>	17.02		

	<b>«Дробно-рациональные уравнения».</b>			
<b>4.Неравенства – 20 ч.</b>				
65	Числовые неравенства	20.02		
66	Числовые неравенства	22.02		
67	Свойства числовых неравенств	24.02		
68	Свойства числовых неравенств	27.02		3.2.1.П
69	Сложение и умножение числовых неравенств	01.03		
70	Сложение и умножение числовых неравенств	03.03		3.2.1.П
71	Сложение и умножение числовых неравенств	06.03		3.2.1.П
72	Погрешность и точность приближения	08.03		3.2.1.П
73	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства».</b>	10.03		
74	Пересечение и объединение множеств	13.03		
75	Числовые промежутки	15.03		
76	Числовые промежутки	17.03		
77	Решение неравенств с одной переменной	20.03		3.2.3.П
78	Решение неравенств с одной переменной	22.03		3.2.3.П
79	Решение неравенств с одной переменной	24.03		3.2.3.П
80	Решение неравенств с одной переменной	03.04		3.2.3.П
81	Решение систем неравенств с одной переменной	05.04		3.2.4.П
82	Решение систем неравенств с одной переменной	07.04		3.2.4.П
83	Решение систем неравенств с одной переменной	10.04		3.2.4.П
84	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства».</b>	12.04		
<b>5.Степень с целым показателем. Элементы статистики.- 11 ч.</b>				
85	Определение степени с целым отрицательным показателем	14.04		
86	Определение степени с целым отрицательным показателем	17.04		
87	Свойства степени с целым показателем	19.04		2.2.1.П
88	Свойства степени с целым показателем	21.04		2.2.1.П
89	Стандартный вид числа	24.04		2.2.1.П
90	Стандартный вид числа	26.04		
91	<b>Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем».</b>	28.04		
92	Сбор и группировка статистических данных	03.05		

93	Сбор и группировка статистических данных	05.05		8.1.П
94	Наглядное представление статической информации	08.05		8.1.П
95	Наглядное представление статической информации	10.05		8.1.П
<b>Итоговое повторение.</b>				
96	Повторение по теме: «Дроби».	12.05		
97	Повторение по теме: «Квадратные корни»	15.05		
98	Повторение по теме: «Квадратные уравнения»	17.05		
99	Повторение по теме: «Неравенства»	19.05		3.1.3.П
100	Повторение по теме: «Степень»	22.05		3.2.П
101	<b>Итоговая контрольная работа №10</b>	24.05		2.2.1.П
102	Итоговое повторение	25.05		

### Календарно- тематическое планирование по геометрии 8 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата предв.	Дата факт.	Подготовка к ГИА
<b>5.Четырехугольники - 14 ч.</b>				
1	Повторение курса 7 класса. Многоугольники	01.09		
2	Многоугольники	06.09		
3	Параллелограмм	08.09		7.3.1.П
4	Параллелограмм	13.09		7.3.1.П
5	<b>Входная контрольная работа</b>	15.09		7.3.1.П
6	Признаки параллелограмма	20.09		
7	Признаки параллелограмма	22.09		
8	Трапеция	27.09		
9	Теорема Фалеса	29.09		7.3.3.П
10	Прямоугольник	04.10		7.3.3.П
11	Ромб	06.10		7.3.2.П
12	Квадрат	11.10		7.3.2.П
13	Осевая и центральная симметрия.	13.10		7.3.2.П
14	Осевая и центральная симметрия.	18.10		
15	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники».</b>	20.10		
<b>6.Площадь – 14 ч.</b>				
16	Площадь многоугольника	01.11		
17	Площадь многоугольника	03.11		
18	Площадь прямоугольника	08.11		
19	Площадь параллелограмма	10.11		7.5.4.П
20	Площадь параллелограмма	15.11		
21	Площадь треугольника	17.11		7.5.5.П
22	Площадь треугольника	22.11		
23	Площадь трапеции.	24.12		7.5.7.П
24	Площадь трапеции.	29.11		



25	Теорема Пифагора	01.12		7.5.4.П
26	Теорема Пифагора.	06.12		7.2.3.П
27	Теорема Пифагора.	08.12		
28	Решение задач по теме: «Площадь».	13.12		7.2.3.П
29	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь».</b>	15.12		
<b>7.Подобные треугольники – 19 ч.</b>				
30	Определение подобных треугольников	20.12		
31	Отношение площадей подобных треугольников	22.12		
32	Первый признак подобия треугольников	03.01		
33	Первый признак подобия треугольников	05.01		7.2.9.П
34	Второй признак подобия треугольников	10.01		
35	Третий признак подобия треугольников	12.01		7.2.9.П
36	Признаки подобия треугольников.	17.01		7.2.9.П
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников».</b>	19.01		
38	Средняя линия треугольника	24.01		
39	Средняя линия треугольника	26.01		
40	Свойство медиан треугольника	31.01		7.2.9.П
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	02.02		7.2.9.П
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	07.02		
43	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач.	09.02		7.2.9.П
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	14.02		
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	16.02		7.2.9.П
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	21.02		
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	28.02		7.2.10.П
48	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</b>	02.03		7.2.10.П
<b>8.Окружность – 17 ч.</b>				
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	07.03		7.4.1.П
50	Касательная к окружности	09.03		
51	Касательная к окружности	14.03		7.4.3.П

52	Центральные и вписанные углы.	16.03		
53	Центральные и вписанные углы.	21.03		7.4.1.П
54	Центральные и вписанные углы.	23.03		
55	Центральные и вписанные углы.	04.04		7.4.1.П
56	Четыре замечательные точки треугольника.	06.04		
57	Четыре замечательные точки треугольника.	11.04		
58	Четыре замечательные точки треугольника.	13.04		
59	Вписанная и описанная окружности.	18.04		7.4.4.П
60	Вписанная и описанная окружности.	20.04		7.4.4.П
61	Вписанная и описанная окружности.	25.04		7.4.5.П
62	Вписанная и описанная окружности.	27.04		7.4.5.П
63	Вписанная и описанная окружности.	02.05		7.4.5.П
64	Вписанная и описанная окружности.	04.05		
65	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».</b>	11.05		
<b>Повторение - 3 ч.</b>				
66	Повторение по теме «Четырехугольники, площадь»	16.05		7.3.П
67	Повторение по теме «Подобные треугольники»	18.05		
68	Итоговое повторение	23.05		

### Календарно- тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п/п	Содержание материала	№ пункта	Тип учебного занятия	Примерные сроки		Подготовка к ГИА
				план	факт	
1	Повторение курса 8 класса			02.09		
<b>1.СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ – 22 ч.</b>						
2	Функция. Область определений и область значений функции.	1	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	05.09		5.1.1
3	Функция. Область определений и область значений функции	1	Закрепление знаний и способов деятельности	07.09		5.1.1
4	Свойства функций	2	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	09.09		5.1.2
5	Свойства функций	2	Закрепление знаний и способов деятельности	12.09		5.1.2
6	Свойства функций.	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	14.09		5.1.2

7	Квадратный трехчлен и его корни	3	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	16.09		
8	<b>Входная контрольная работа</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	19.09		
9	Разложение квадратного трехчлена на множители	4	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	21.09		3.1.3
10	Разложение квадратного трехчлена на множители.	4	Закрепление знаний и способов деятельности	23.09		3.1.3
11	Разложение квадратного трехчлена на множители	4	Комплексное применение знаний и способов деятельности	26.09		
12	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Функция. Квадратный трехчлен»</b>	<b>1-4</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	28.09		
13	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	5	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	30.09		5.1.7.
14	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	5	Закрепление знаний и способов деятельности	03.10		5.1.7.
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	6	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	05.10		5.1.7.
16	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	6	Закрепление знаний и способов деятельности	07.10		5.1.7.
17	Построение графика квадратичной функции	7	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	10.10		
18	Построение графика квадратичной функции	7	Закрепление знаний и способов деятельности	12.10		
19	Построение графика квадратичной функции	7	Комплексное применение знаний и способов деятельности	14.10		
20	Построение графика квадратичной функции.	7	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	17.10		
21	Степенная функция. Функция $y = x^n$	8	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	19.10		5.1.8
22	Корень $n$ -ой степени	9	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	21.10		5.1.9
23	Корень $n$ -ой степени	9	Закрепление знаний и способов деятельности	31.10		
24	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция. Корень <math>n</math>-ой степени»</b>	<b>8-9</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	02.11		
<b>2.УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ – 14 ч.</b>						
25	Целое уравнение и его корни	12	Изучение и первичное закрепление знаний и	04.11		3.1.1

			способов деятельности			
26	Целое уравнение и его корни	12	Закрепление знаний и способов деятельности	07.11		3.1.2
27	Целое уравнение и его корни	12	Комплексное применение знаний и способов деятельности	09.11		3.1.3
28	Целое уравнение и его корни.	12	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	11.11		
29	Дробные рациональные уравнения	13	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	14.11		3.1.4
30	Дробные рациональные уравнения	13	Закрепление знаний и способов деятельности	16.11		3.1.4
31	Дробные рациональные уравнения	13	Комплексное применение знаний и способов деятельности	18.11		
32	Дробные рациональные уравнения.	13	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	21.11		
33	Неравенства второй степени с одной переменной	14	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	23.11		3.2.1
34	Неравенства второй степени с одной переменной	14	Закрепление знаний и способов деятельности	25.11		3.2.2
35	Неравенства второй степени с одной переменной	14	Комплексное применение знаний и способов деятельности	28.11		3.2.3
36	Решение неравенств методом интервалов	15	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	30.11		3.2.3
37	Решение неравенств методом интервалов	15	Закрепление знаний и способов деятельности	02.12		
<b>38</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	<b>12-15</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	05.12		
<b>3.УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ – 17 ч.</b>						
39	Уравнение с двумя переменными и его график	17	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	07.12		3.1.6
40	Уравнение с двумя переменными и его график	17	Закрепление знаний и способов деятельности	09.12		3.1.6
41	Графический способ решения систем уравнений	18	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	12.12		5.1.11
42	Графический способ решения систем уравнений	18	Закрепление знаний и способов деятельности	14.12		5.1.11
43	Графический способ	18	Комплексное применение	16.12		5.1.11

	решения систем уравнений		знаний и способов деятельности			
44	Решение систем уравнений второй степени	19	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	19.12		3.1.7
45	<b>Рубежная административная контрольная работа</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	21.12		
46	Решение систем уравнений второй степени	19	Закрепление знаний и способов деятельности	23.12		3.1.8
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	20	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	09.01		3.3.1
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	20	Закрепление знаний и способов деятельности	11.01		3.3.1
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	20	Комплексное применение знаний и способов деятельности	13.01		3.3.1
50	Неравенства с двумя переменными	21	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	16.01		3.2.4
51	Неравенства с двумя переменными	21	Закрепление знаний и способов деятельности	18.01		3.2.4
52	Системы неравенств с двумя переменными	22	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	20.01		3.2.4
53	Системы неравенств с двумя переменными	22	Закрепление знаний и способов деятельности	23.01		
54	Системы неравенств с двумя переменными	22	Комплексное применение знаний и способов деятельности	25.01		
55	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	<b>17-22</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	27.01		
<b>4.ПРОГРЕССИИ – 15 ч.</b>						
56	Последовательности	24	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	30.01		4.1.1
57	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	25	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	01.02		4.2.1
58	Определение	25	Закрепление знаний и способов деятельности	03.02		4.2.1

	арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии					
59	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии		Комплексное применение знаний и способов деятельности	06.02		4.2.1
60	Формула суммы первых $n$ -членов арифметической прогрессии	26	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	08.02		4.2.2
61	Формула суммы первых $n$ -членов арифметической прогрессии	26	Закрепление знаний и способов деятельности	10.02		4.2.2
62	Формула суммы первых $n$ -членов арифметической прогрессии	26	Комплексное применение знаний и способов деятельности	13.02		4.2.2
<b>63</b>	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»</b>	<b>24-26</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	15.02		
64	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	27	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	17.02		4.2.3
65	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	27	Закрепление знаний и способов деятельности	20.02		4.2.3
66	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	27	Комплексное применение знаний и способов деятельности	22.02		4.2.3
67	Формула суммы первых $n$ -членов геометрической прогрессии	28	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	24.02		4.2.4
68	Формула суммы первых $n$ -членов геометрической	28	Закрепление знаний и способов деятельности	27.02		4.2.4

	прогрессии					
69	Формула суммы первых $n$ -членов геометрической прогрессии.	28	Комплексное применение знаний и способов деятельности	01.03		4.2.4
<b>70</b>	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»</b>	<b>27-28</b>	<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	03.03		
<b>5.ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ – 13 ч.</b>						
71	Комбинаторное правило умножения		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	08.03		8.3.1
72	Комбинаторное правило умножения		Закрепление знаний и способов деятельности	10.03		8.3.1
73	Перестановки		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	13.03		8.2.1
74	Перестановки		Закрепление знаний и способов деятельности	15.03		8.2.1
75	Размещения		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	17.03		8.2.2
76	Размещения		Закрепление знаний и способов деятельности	20.03		8.2.2
77	Сочетания		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	22.03		8.2.3
78	Сочетания		Закрепление знаний и способов деятельности	24.03		8.2.3
80	Сочетания		Комплексное применение знаний и способов деятельности	03.04		
81	Относительная частота случайного события		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	05.04		8.1.1
82	Вероятность равновозможных событий		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	07.04		8.1.2
<b>83</b>	<b>Вероятность равновозможных событий</b>		<b>Закрепление знаний и способов деятельности</b>	10.04		
<b>84</b>	<b>Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	12.04		
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ – 19 ч.</b>						
85	Повторение по теме: «Вычисления»			14.04		1.1.3
86	Повторение по теме: «Вычисления»			17.04		1.1.4

87	Повторение по теме: «Тождественные преобразования»			19.04		1.1.5
88	Повторение по теме: «Тождественные преобразования»			21.04		1.1.6
89	Повторение по теме: «Тождественные преобразования»			24.04		1.2.1
90	Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений»			26.04		1.2.2
91	Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений»			28.04		1.2.3
92	Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений»			03.05		1.2.4
93	Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений»			05.05		1.4.1
94	Повторение по теме: «Неравенства»			08.05		1.4.2
95	Повторение по теме: «Неравенства»			10.05		1.4.3
96	Повторение по теме: «Неравенства»			12.05		1.4.4
97	Повторение по теме: «Функции»			15.05		1.4.5
98	Повторение по теме: «Функции»			17.05		1.5.4
99	Повторение по теме: «Функции»			19.05		1.5.6
<b>100</b> - <b>101</b>	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	22.05		
102	Решение заданий ГИА Подведение итогов			24.05		2.3.2

### Календарно- тематическое планирование по геометрии 9 класс

№ п/п	Содержание материала	№ пункта	Тип учебного занятия	Примерные сроки		Подготовка к ГИА
				пред	факт.	
1	Повторение курса 8 класса			01.09		
<b>9.ВЕКТОРЫ – 8 ч.</b>						
2	Понятие вектора	76	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	06.09		7.6.1.П
3	Равенство векторов	77-78	Изучение и первичное закрепление знаний и	08.09		7.6.2.П



			способов деятельности			
4	Сложение векторов	79-80	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	13.09		7.6.3.П
5	Сложение векторов	81	Закрепление знаний и способов деятельности	15.09		7.6.3.П
6	Вычитание векторов	82	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	20.09		7.6.3.П
7	Умножение вектора на число.	83	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	22.09		
8	Применение векторов к решению задач	84	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	27.09		7.6.3.П
9	Применение векторов к решению задач	85	Закрепление знаний и способов деятельности	04.10		
<b>10.МЕТОД КООРДИНАТ – 10 ч.</b>						
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	86	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	06.10		
11	Координаты вектора	87	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	11.10		7.6.5.П
12	Простейшие задачи в координатах	88	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	13.10		7.6.6.П
13	Простейшие задачи в координатах	89	Закрепление знаний и способов деятельности	18.10		
14	Уравнение линии на плоскости	90	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	20.10		
15	Уравнение окружности	91	Закрепление знаний и способов деятельности	01.11		
16	Уравнение прямой	92	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	03.11		
17	Взаимное расположение двух окружностей		Комплексное применение знаний и способов деятельности	08.11		
18	Взаимное расположение двух окружностей		Комплексное применение знаний и способов деятельности	10.11		
<b>19</b>	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Векторы. Метод координат»</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	17.11		
<b>11.СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ – 11 ч.</b>						
20	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	97	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	22.11		
21	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат	98-99	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	24.12		

	точки					
22	Теорема о площади треугольника	100	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	29.11		
23	Теорема синусов	101	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	01.12		
24	Теорема косинусов	102	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	06.12		7.2.11.П
25	Решение треугольников	103	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	08.12		7.2.11.П
26	Решение треугольников	103-104	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	13.12		7.2.11.П
27	Скалярное произведение векторов	105-106	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	15.12		
28	Скалярное произведение векторов	106	Закрепление знаний и способов деятельности	20.12		7.6.7.П
29	Скалярное произведение векторов	106	Комплексное применение знаний и способов деятельности	22.12		7.6.7.П
<b>30</b>	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	03.01		
<b>12. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА – 12 ч.</b>						
31	Правильный многоугольник	109	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	05.01		
32	Окружность, описанная около правильного многоугольника	110	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	10.01		
33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	111	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	12.01		7.4.5.П
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	112	Закрепление знаний и способов деятельности	17.01		7.4.4.П
35	Построение правильных многоугольников	113	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	19.01		7.4.5.П
36	Длина окружности	114	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	24.01		
37	Длина окружности	114	Закрепление знаний и способов деятельности	26.01		7.5.2.П
38	Площадь круга	115	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	31.01		7.5.2.П

39	Площадь круга	115	Закрепление знаний и способов деятельности	02.02		7.5.8.П
40	Площадь кругового сектора	116	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	07.02		7.5.8.П
41	Площадь кругового сектора	116	Закрепление знаний и способов деятельности	09.02		7.5.2.П
<b>42</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	14.02		
<b>13. ДВИЖЕНИЯ – 8 ч.</b>						
43	Отображение плоскости на себя	117	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	16.02		
44	Понятие движения	118	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	21.02		
45	Наложения и движения	119	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	28.02		7.1.6.П
46	Параллельный перенос	120	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	02.03		
47	Параллельный перенос	120	Закрепление знаний и способов деятельности	07.03		7.1.6.П
48	Поворот	121	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	09.03		
49	Поворот	121	Закрепление знаний и способов деятельности	14.03		7.1.6.П
50	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Движения»</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	16.03		
<b>14.НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ – 10 ч.</b>						
51	Предмет стереометрии	122	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	21.03		
52	Многогранники: призма	124	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	23.03		
53	Многогранники: параллелепипед	125	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	04.04		7.1.2.П
54	Многогранники: пирамида	128	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	06.04		7.2.1.П
55	Тела и поверхности вращения: цилиндр	129	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	11.04		7.2.2.П
56	Тела и поверхности вращения: конус	130	Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	13.04		7.2.3.П
57	Тела и поверхности вращения: сфера и шар	131	Изучение и первичное закрепление знаний и	18.04		7.2.4.П

			способов деятельности			
58	Тела и поверхности вращения		Закрепление знаний и способов деятельности	20.04		7.2.5.П
59	Об аксиомах планиметрии		Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности	25.04		7.2.6.П
60	Об аксиомах планиметрии		Закрепление знаний и способов деятельности	02.05		
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ – 9 ч.</b>						
61	Повторение по теме: «Треугольники»			04.05		
62	Повторение по теме: «Треугольники»					7.2.П
63	Повторение по теме: «Четырехугольники»			11.05		7.2.П
64	Повторение по теме: «Окружность»			16.05		7.3.П
65	Повторение по теме: «Векторы»			18.05		7.4.П
66	Повторение по теме: «Площадь»			23.05		7.6.П
<b>67</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>Контроль и проверка знаний и способов деятельности</b>	25.05		
68	Решение тестов ОГЭ Подведение итогов					

### **Формы и средства контроля**

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в ходе занятий при написании контрольных работ, проверочных работ, самостоятельных работ и тестов. Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде итоговой контрольной работы.

**Контроль знаний учащихся по основным стержневым линиям математики проводится в виде проверочных работ в форме теста или самостоятельной работы (время проведения 5-20 минут).**

### **Контрольные работы в 7 классе (блок алгебра)**

*Входная контрольная работа №1.*

*Контрольная работа №2 по теме: «Выражения и их преобразования».*

*Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения».*

*Контрольная работа №5 по теме: «Степень с натуральным показателем».*

*Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены».*

*Контрольная работа №7 по теме: «Разложение многочлена на множители».*

*Контрольная работа №8 по теме: «Формулы сокращенного умножения».*

*Контрольная работа №9 по теме: «Преобразование целых выражений».*

*Контрольная работа №10 по теме: «Системы линейных уравнений».*

*Итоговая контрольная работа №11*

### **Контрольные работы в 7 классе (блок геометрия)**

*Контрольная работа №1. «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы»*

*Контрольная работа № 2. «Треугольники»*

*Контрольная работа № 3. «Параллельные прямые»*

*Контрольная работа №4. «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»*

*Контрольная работа №5. «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»*

*Контрольная работа №6 (итоговая)*

### **Контрольные работы в 8 классе (блок алгебра)**

*Входная контрольная работа*

*Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»*

*Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»*

*Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического корня»*

*Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»*

*Контрольная работа № 5 по теме «Решение квадратных уравнений»*

*Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений»*

*Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства»*

*Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной и их систем»*

*Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»*

*Итоговая контрольная работа №10*

### **Контрольные работы в 8 классе (блок геометрия)**

*Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники».*

*Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь. Теорема Пифагора».*

*Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников».*

*Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»*

*Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»*

*Контрольная работа №6 (итоговая)*

### **Контрольные работы в 9 классе(блок алгебра):**

*Входная контрольная работа*

*Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»*

*Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция. Корень n-й степени»*

*Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»*

*Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»*

*Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»*

*Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»*

*Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*

*Итоговая контрольная работа №8*

### **Контрольные работы в 9 классе(блок геометрия):**

*Контрольная работа №1 «Векторы».*

*Контрольная работа №2 «Метод координат».*

*Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».*

*Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга».*

*Контрольная работа №5 «Движения».*

*Итоговая контрольная работа №6 (в форме тестирования)*

