


«Рассмотрено»  
на педагогическом совете  
школы  
Протокол № 1 от  
« 28 » августа 2019г.

МКОУ «Средняя школа №12»

«Согласовано»  
зам. директора по  
УР  Ларина В.Г.  
« 29 » августа 2019 года



**Программа**  
**учебного предмета**  
**«Геометрия»**  
**для 7-9 классов**  
(срок реализации 3 года)

Подготовили учителя математики  
МКОУ «Средняя школа №12»  
Бурмистрова Н.В., Кузнецова Т.Н.

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и с учетом Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Составитель: Бурмистрова Т.А.– М.: Просвещение, 2011, включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и ориентирована на использование учебника геометрии 7-9 кл. для общеобразовательных учреждений авторов Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

### **Цели изучения:**

#### ***1) в направлении личностного развития***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### ***2) в метапредметном направлении***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### ***3) в предметном направлении***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## 2. Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

В курсе геометрии 7-9 условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развивать логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также при решении практических задач.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы» в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирования у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Одной из основных задач изучения геометрии является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

### 3. Планируемые результаты изучения учебного предмета, в 7-9 классе

#### Наглядная геометрия

##### Выпускник научится:

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

##### Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

#### Геометрические фигуры

##### Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
  - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
  - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

##### Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
  - приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
  - овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
  - научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
  - приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

#### Выпускник научится:

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

#### Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

#### Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

#### Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

### **Векторы**

#### Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 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;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

#### 4. Место предмета геометрии 7-9 класс в учебном плане.

Учебный план основного общего образования в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предусматривает обязательное изучение учебного предмета – геометрия

	Количество часов в неделю	Количество часов в год
геометрия 7 класс	Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7 классе отводится 2 часа в неделю курса геометрии во II-IV четверти	50
геометрия 8 класс	2	68
геометрия 9 класс	2	68

#### 5. Содержание учебного предмета

##### *Наглядная геометрия*

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площади плоских фигур. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

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

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

### ***Геометрические фигуры***

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

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

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

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема синусов и косинусов. Замечательные точки треугольника.

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

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

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

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

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

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

### ***Измерение геометрических величин***

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

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

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

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

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

### ***Координаты***

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

Векторы

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

### ***Элементы логики***

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

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

### ***Геометрия в историческом развитии***

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Софизм, парадоксы.

## **6. Распределение учебных часов по разделам программы.**

### **7 класс**

1. Начальные геометрические сведения (7 ч.)
2. Треугольники (14 ч.)
3. Параллельные прямые (9 ч.)
4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (16 ч.)
5. Повторение. (4 ч.)

**Итого 50 часов**

### **8 класс**

1. Четырехугольники (14 ч.)
2. Площадь (16 ч.)
3. Подобные треугольники (19 ч.)
4. Окружность (17 ч.)
5. Повторение. Решение задач (2 ч.)

**Итого 68 часов**

### **9 класс**

1. Векторы (9 ч.)



2. Метод координат (10 ч.)
3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)
4. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)
5. Движения (8 ч.)
6. Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)
7. Об аксиомах планиметрии (2 ч.)
8. Повторение. Решение задач (8 ч.)

**Итого 68 часов**

### **7. Учебно-методический комплект**

1. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014
2. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] - М.: Просвещение, 2013. – 383 с.
3. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов. Изучение геометрии в 7-9 классах (пособие для учителя) – М.: Просвещение. 2013
4. Гаврилова Н. Ф. / Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2013. – 304 с. – (В помощь школьному учителю)
5. Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
6. Рабочая тетрадь по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
7. Рабочая тетрадь по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
8. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
9. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
10. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
11. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
12. Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

13. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
14. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
15. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
16. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

## 8. Календарно-тематическое планирование

### 7 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечания
			По плану	Фактически	
	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>7</b>			
1.	Прямая и отрезок. Луч и угол	1			
2.	Сравнение отрезков и углов	1			
3.	Измерение отрезков. Измерение углов	1			
4.	Смежные и вертикальные углы	1			
5.	Перпендикулярные прямые	1			
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Начальные геометрические сведения»	1			
7.	<b>Контрольная работа №1 «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы»</b>	1			
	<b>Треугольники</b>	<b>14</b>			
	<b>Первый признак равенства треугольников.</b>	<b>3</b>			
8.	Треугольники	1			

9.	Первый признак равенства треугольников	1			
10.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1			
	<b>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.</b>	<b>3</b>			
11.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			
12.	Свойства равнобедренного треугольника	1			
13.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1			
	<b>Второй и третий признаки равенства треугольников</b>	<b>3</b>			
14.	Второй признак равенства треугольника	1			
15.	Решение задач на применение второго признака	1			
16.	Третий признак равенства треугольника	1			
	<b>Задачи на построение</b>	<b>2</b>			
17.	Окружность	1			
18.	Решение задач на построение	1			
19.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1			
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Треугольники	1			
21.	<b>Контрольная работа №2 «Треугольники»</b>	1			
	<b>Параллельные прямые</b>	<b>9</b>			
	<b>Признаки параллельности двух прямых</b>	<b>3</b>			
22.	Признаки параллельности двух прямых	1			
23.	Практические способы построения параллельных прямых	1			
24.	Решение задач	1			

	<b>Аксиома параллельности прямых</b>	<b>3</b>			
25.	Аксиома параллельности прямых	1			
26.	Свойства параллельных прямых	1			
27.	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	1			
	<b>Решение задач по теме «Параллельные прямые»</b>	<b>2</b>			
28.	Решение задач	1			
29.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Параллельные прямые»	1			
30.	<b>Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»</b>	1			
	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>16</b>			
	<b>Сумма углов треугольника</b>	<b>2</b>			
31.	Сумма углов треугольника	1			
32.	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1			
	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника</b>	<b>3</b>			
33.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1			
34.	Неравенство треугольника	1			
35.	Обобщение и систематизация по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
36.	<b>Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1			
	<b>Прямоугольные треугольники</b>	<b>4</b>			
37.	Прямоугольные треугольники и их свойства	1			
38.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1			

39.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
40.	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
	<b>Построение треугольника по трём элементам</b>	<b>2</b>			
41.	Способы построения треугольника по трём элементам	1			
42.	Построение треугольника по трём элементам	1			
	<b>Решение задач на построение</b>	<b>3</b>			
43.	Решение задач на построение	1			
44.	Решение задач на построение	1			
45.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Прямоугольные треугольники»	1			
46.	<b>Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники»</b>	<b>1</b>			
	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>4</b>			
47.	Признаки равенства треугольников	1			
48.	Решение задач	1			
49.	Признаки параллельности двух прямых	1			
50.	Решение задач	1			

8 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	Фактически	
<b>Глава V. Четырёхугольники</b>		<b>14</b>			
1	Многоугольники	1			
2	Сумма углов выпуклого многоугольника	1			

3	Параллелограмм и его свойства	1			
4	Признаки параллелограмма	1			
5	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			
6	Трапеция	1			
7	Решение задач по теме «Трапеция»	1			
8	Обобщающий урок по теме «Параллелограмм и трапеция»	1			
9	Прямоугольник	1			
10	Ромб и квадрат	1			
11	Решение задач по теме «Ромб и квадрат»	1			
12	Осевая и центральная симметрия»	1			
13	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	-		
<b>14</b>	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»</b>	<b>1</b>	-		
<b>Глава VI. Площади фигур</b>		<b>16</b>	-		
15	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника	1	-		
16	Площадь квадрата	1	-		
17	Площадь прямоугольника	1			
18	Площадь параллелограмма	1			
19	Площадь треугольника	1			
20	Решение задач на применение теоремы о площади треугольника	1			
21	Площадь трапеции	1			
22	Решение задач по теме «Площади многоугольников»	1			
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Площади многоугольников»	1			
24	Теорема Пифагора	1	-		
25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			
26	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1			

27	Применение теоремы Пифагора к решению задач практического применения	1			
28	Формула Герона	1			
29	Площадь равностороннего треугольника	1			
<b>30</b>	<b>Контрольная работа № 2</b>	<b>1</b>			
<b>Глава VII. Подобные треугольники</b>		<b>19</b>			
31	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки и свойство биссектрисы	1			
32	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	1			
33	Первый признак подобия треугольников	1			
34	Второй признак подобия треугольников	1			
35	Третий признак подобия треугольников	1			
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников»	1			
<b>38</b>	<b>Контрольная работа № 3</b>	<b>1</b>			
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1			
40	Свойство медиан треугольника	1			
41	Среднее пропорциональное	1			
42	Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике	1			
43	Задачи на построение	1			
44	Задачи на построение методом подобных треугольников	1			
45	Измерительные работы на местности. Понятие о подобии произвольных фигур	1			
46	Синус, косинус и тангенс острого угла	1			

	прямоугольного треугольника				
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1			
48	Обобщение и систематизация знаний по теме «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	1			
<b>49</b>	<b>Контрольная работа № 4</b>	<b>1</b>			
<b>Глава VIII. Окружность</b>		<b>17</b>			
50	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1			
51	Касательная к окружности	1			
52	Решение задач по теме «Касательная и окружность»	1			
53	Центральный угол	1			
54	Теорема о вписанном угле	1			
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			
56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			
57	Свойство биссектрисы угла	1	-		
58	Серединный перпендикуляр к отрезку. Теорема о серединном перпендикуляре	1			
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1			
60	Вписанная окружность	1	-		
61	Свойство описанного четырёхугольника	1			
62	Описанная окружность	1			
63	Свойство вписанного четырёхугольника	1	-		
64	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности»	1			
65	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вписанная и описанная окружности»	1			
<b>66</b>	<b>Контрольная работа № 5</b>	<b>1</b>			



67 68	Повторение. Решение задач	2			
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>			

9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по программе		Примечание
			По плану	Фактически	
<b>Глава IX. Векторы.</b>		<b>9</b>			
1	Понятие вектора	1			
2	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	1			
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов	1			
4	Сумма нескольких векторов	1			
5	Вычитание векторов	1			
6	Умножение вектора на число	1			
7	Средняя линия трапеции	1			
8	Разложение вектора по трём неколлинеарным векторам	1			
9	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</b>	<b>1</b>			
<b>Глава X. Метод координат</b>		<b>10</b>			
10	Координаты вектора	1			
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1			
12	Решение задач по теме "Координаты вектора"	1			
13	Координаты середины отрезка	1			
14	Вычисление длины вектора по его координатам	1			
15	Расстояние между двумя точками	1			
16	Уравнение окружности.	1			
17	Уравнение прямой	1			
18	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Векторы. Метод координат»</b>	<b>1</b>			
19	Анализ контрольной работы	1			

<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>		<b>11</b>			
20	Синус, косинус тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1			
21	Формулы приведения	1			
22	Формулы для вычисления координат точки	1			
23	Теорема о площади треугольника	1			
24	Теорема синусов	1			
25	Теорема косинусов	1			
26	Решение треугольников	1			
27	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
28	Скалярное произведение в координатах	1			
29	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1			
<b>30</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	<b>1</b>			
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>		<b>12</b>			
31	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1			
32	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	1			
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			
34	Построение правильных многоугольников	1			1
35	Длина окружности	1			
36	Площадь круга	1			
37	Площадь кругового сектора	1			
38	Решение задач на нахождение длины окружности	1			
39	Решение задач на нахождение площади круга и кругового сектора	1			
40	Измерительные работы	1			

41	Обобщение и систематизация знаний по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			
<b>42</b>	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	<b>1</b>			
<b>Глава XIII. Движение</b>		<b>8</b>			
43	Отображение плоскости на себя	1			
44	Понятие движения	1			
45	Наложения и движения	1			
46	Параллельный перенос	1			
47	Решение задач на параллельный перенос	1			
48	Поворот	1			
49	Решение задач на поворот	1			
<b>50</b>	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Движения»</b>	<b>1</b>			
<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии</b>		<b>8</b>			
51	Предмет стереометрии. Многогранники	1			
52	Призма	1			
53	Параллелепипед	1			
54	Пирамида	1			
55	Цилиндр	1			
56	Конус	1			
57	Сфера и шар	1			
58	Решение задач по теме «Начальные сведения из стереометрии»	1			
59-60	Об аксиомах планиметрии	2			
<b>Повторение</b>		<b>8</b>			
61	Синус, косинус, тангенс.	1			
62	Основное тригонометрическое тождество	1			
63	Теорема синусов	1			
64	Теорема косинусов	1			
65	Правильные многоугольники	1			
66	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	1			

67	Длина окружности и площадь круга	1			
<b>68</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>			
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>			

## 9. Материально-техническое обеспечение

- CD «1С: Репетитор. Математика» (К и М);
- CD «ГЕОМЕТРИЯ не для отличников»;
- «Математика, 5 - 11»;
- CD «Живая математика»;
- CD «Живая геометрия»

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
- Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- Сайты «Энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>

## 10. Оценка устных ответов обучающихся

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если**

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Оценка письменных работ обучающихся***

**Отметка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

## Критерии ошибок

**К грубым ошибкам относятся** ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К негрубым ошибкам относятся:** потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К недочетам относятся:** нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.