

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Иргейская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

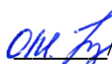
 Нигматулина Г.А.

« 31 » 08 2018 г.

протокол № 1

«СОГЛАСОВАНО»


Заместитель директора

 Гамбалеvская О.М.

« 31 » 08 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

 Суровцева Т.А.

« 31 » 08 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Учителя Нигматулиной Галины Александровны ( I кв.категория)  
(Ф.И.О. учителя, квалификационная категория)

Предмет Геометрия

Предметная область Математика

Класс 9

Срок реализации программы 2018 – 2019

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, образовательной программы МКОУ «Иргейская СОШ», рассмотренной на педагогическом совете от 31.08.2015 г. №1

Рабочая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7 - 9 класса составлена на основе «Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы», составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2010. )

Рабочая программа соответствует учебнику «Геометрия 7 – 9 классы» авторы Л.С.Атанасян , В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и другие Просвещение, 2013г.

Программа рассчитана на 50 часов в 7 классе: 2 ч в неделю во II-IV четвертях, на 68 часов в 8 классе: 2 ч в неделю и на 68 часов в 9 классе : 2 ч в неделю

### Цель изучения:

– **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

– **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

– **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

– **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

– **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

### Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики**. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**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 обучающихся. 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 пространственными телами и их свойствами;

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

## II. Содержание учебного курса

### 7 класс

#### Глава 1. Начальные геометрические сведения (7 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Цель:** систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

#### Глава 2. Треугольники (15 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Цель:** ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

#### Глава 3. Параллельные прямые (8 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Цель:** ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

#### **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Цель:** рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

#### **Повторение. Решение задач. (4 часа)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теореме Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

### **8 класс**

#### **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### **Глава 6. Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказываются теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Глава 8. Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводятся много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **9. Повторение. Решение задач. (4 часа)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей, поверхностей и объемов тел.

### **9 класс**

#### **Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (18 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:** научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

#### **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

### **Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2л-угольника, если дан правильный л-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

### **Глава 13. Движения. (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

### **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

**Цель:** дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

### **Повторение. Решение задач. (11 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

### III. Требования к уровню подготовки учащихся

#### знать

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

#### уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).



## **IV. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

### **1. Библиотечный фонд**

- нормативные документы: Примерная программа образовательных учреждений по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике;
- авторские программы по курсам математики;
- пособия для подготовки и/или проведения государственной аттестации по математике за курс основной школы;
- учебные пособия по элективным курсам;
- научная, научно-популярная, историческая литература;
- справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.);
- методические пособия для учителя.

### **2. Печатные пособия**

- таблицы по математике для 7 - 9 классов,
- портреты выдающихся деятелей математики.

### **3. Информационные средства**

- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики;
- электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы;

### **4. Технические средства обучения**

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;

### **5. Учебно-методическое обеспечение.**

- Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2009г..
- Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 7,8,9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2009г.
- Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2009г.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков геометрии в 7 классе

**Программа:** Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы», Москва, «Просвещение» 2012 г. Составитель: Т.А.Бурмистрова.

**Учебник:** Геометрия 7-9 классы. Авторы: Л.С.Атанасян. Москва, «Просвещение», 2012г.

Методическое пособие \_\_\_\_\_

№	Дата	Раздел	Тема	Урок	Кол-во часов	
<b>II четверть</b>						
1		Начальные геометрические сведения.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	1	
2			Сравнение отрезков и углов.	Сравнение отрезков и углов.	1	
3			Измерение отрезков.	Измерение отрезков.	1	
4			Измерение углов.	Измерение углов.	1	
5			Перпендикулярные прямые.	Перпендикулярные прямые.	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	1
6					Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения».	1
7						
8		Треугольники.	Первый признак равенства треугольников.	Анализ контрольной работы. Треугольник.	1	
9				Первый признак равенства треугольников.	1	
10				Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников».	1	
11			Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника.	Перпендикуляр к прямой.	1
12					Решение задач по теме «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника».	1
13						
14						
15				Второй признак равенства треугольников.	1	
16		Треугольники.	Второй и третий признаки равенства треугольников.	Третий признак равенства треугольников.	1	
17				Решение задач по теме «Равенства треугольников».	1	
18			Задачи на построение.	Окружность. Построения циркулем и	Окружность.	1
19					Построения циркулем и	1

				линейкой.		
20				Примеры задач на построение.	1	
21				Решение задач по теме «Окружность».	1	
22				Контрольная работа по теме «Треугольники».	1	
23		Параллельные прямые.	Признаки параллельности двух прямых.	Анализ контрольной работы. Определение параллельности прямых.	1	
24				Признак параллельности двух прямых.	1	
25				Практические способы построения параллельных прямых.	1	
26			Аксиома параллельных прямых.	Об аксиомах геометрии.	1	
27				Аксиомы параллельных прямых.	1	
28				Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	
29				Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	
30				Контрольная работа по теме «Параллельные прямые».	1	
31			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Сумма углов треугольника.	Анализ контрольной работы. Теорема о сумме углов треугольника.	1
32				Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1	
33		Соотношения между сторонами и углами треугольника.		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	
34			Соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
35			Признак равнобедренного треугольника.	1		
36		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Неравенство треугольника.	1	
37				Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1	
38				Контрольная работа по теме «Сумма углов	1	

			треугольника».	
39		Прямоугольные треугольники.	Анализ контрольной работы. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1
40			Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
41			Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1
42		Построение треугольника по трем элементам.	Расстояние от точки до прямой.	1
43			Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.	1
44			Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.	1
45			Построение прямоугольных треугольников.	1
46			Решение задач по теме «Построение треугольников».	1
47			Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
48		Повторение.	Решение задач по теме «Треугольники».	1
49			Контрольная работа за год.	1
50			Работа над ошибками	1

### Контроль знаний

Виды контроля	I	II	III	IV	Год
Контрольных работ	0	1	2	2	5

### Календарно-тематическое планирование

Уроков геометрии 8 класс

Программа: Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы, Москва, Просвещение 2009г. Составитель Т. А. Бурмистрова»

Учебник: Геометрия 7- 9 классы. Авторы: Л. С. Атанасян. Москва, Просвещение 2013г

№ п/п	Дата	Раздел	Тема	Урок	Кол. часов	
1		Глава 5 Четырехуголь- ники	Многоугольники	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1+	
2				Четырехугольник.	1+	
3			Параллелограмм и трапеция	Параллелограмм.	1+	
4				Признаки параллелограмма.	1	
5				Решение задач по теме «Признаки параллелограмма».	1	
6				Трапеция .	1+	
7				Решение задач по теме «Трапеция»	1	
8				Теорема Фалеса.	1	
9				Прямоугольник, ромб, квадрат.	Прямоугольник.	1
10					Ромб и квадрат	1
11			. Осевая и центральная симметрия		1	
12			Задачи на построение по теме «Симметрия»		1	
13			. Решение задач по теме: "Четырехугольники»		1	
14			Контрольная работа по теме: "Четырехугольники"		1	
15		Глава 6. Площадь	Площадь многоугольника	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника	1	
16				Площадь прямоугольника	1	
17			Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Площадь параллелограмма	1+	
18				Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1	
19			Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Площадь треугольника	1	
20				Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1	
21				Площадь трапеции	1+	
22				Решение задач по теме: "Площадь трапеции"	1	

23			Теорема Пифагора	Теорема Пифагора	1+	
24				. Теорема обратная теореме Пифагора	1	
25				Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
26				Решение задач по теме: "Площади."	1	
27				Контрольная работа по теме: "Площади"	1	
28				Анализ контрольной работы по теме: "Площади"	+	
29		Глава7. Подобные треугольники	Определение подобных треугольников	Пропорциональные отрезки	1	
30					Определение подобных треугольников	1
31					Отношение площадей подобных треугольников	1
32				Признаки подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников	1+
33					Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников»	1+
34					Второй признак подобия треугольников	1+
35					Третий признак подобия треугольников	1+
36					Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1+
37					Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников»	1
38				Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1+
39					Решение задач по теме «Средняя линия треугольника»	1+
40					Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1+
41					Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки»	1
42					Подобие произвольных фигур	1
43					Решение задач по теме: "Подобие треугольников"	1+

44			Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1+		
45				. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ $45^\circ$ $60^\circ$	1+		
46					Решение задач по теме «Соотношения в прямоугольном треугольнике»	1+	
47					Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	
48		Глава8 Окружность	Касательная к окружности	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1		
49					Касательная к окружности	1	
50					Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	
51				Центральные и вписанные углы Центральные и вписанные углы	Градусная мера дуги окружности	1	
52						Центральные и вписанные углы.	1
53						Теорема о вписанном угле	1
54						Построение центральных и вписанных углов	1
55						Решение задач по теме «Вписанный угол»	1
56						Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	
57					Четыре замечательные точки треугольника	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1
58						Теорема о пересечении высот треугольника	1
59						Теорема о пересечении высот треугольника	1
60							
61				Вписанная и описанная окружности	Вписанная окружность	1	
62						Решение задач по теме « Вписанная окружность»	1
63						Описанная окружность	1
				Контрольная работа по	1		

				теме: "Окружность"	
64				Анализ контрольной Решение задач по теме « Описанная окружность»	1
65		Повторение	Повторение	Площади	1
66				Подобные треугольники	1
67				. Итоговая контрольная работа	1
68				Работа над ошибками	1

### Контроль знаний

Виды контроля	I	II	III	IV	Год
Контрольных работ	1	1	2	2	6



## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков геометрии в 9 классе

**Программа:** Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы», Москва, «Просвещение» 2009 г. Составитель: Т.А.Бурмистрова.

**Учебник:** Геометрия 7-9 классы. Авторы: Л.С.Атанасян. Москва, «Просвещение», 2009г.

№	Дата	Раздел	Тема	Урок	Кол-во часов
<b>I четверть</b>					
1		Векторы.	Понятие вектора.	Понятие вектора.	1
2				Равенство векторов.	1
3			Сложение и вычитание векторов.	Сумма двух векторов.	1
4				Законы сложения векторов.	1
5				Вычитание векторов.	1
6				Правило треугольника. Правило параллелограмма.	1
7			Умножение вектора на число.	Произведение вектора на число.	1
8				Применение векторов к решению задач.	1
9				Средняя линия трапеции.	1
10		Метод координат.	Координаты вектора.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
11				Координаты вектора.	1
12			Простейшие задачи в координатах.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
13				Простейшие задачи в координатах.	1
14			Уравнения окружности и прямой.	Уравнение линии на плоскости.	1
15				Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1
16				Решение задач по теме «Метод координат».	1
17				Контрольная работа по теме «Метод координат».	1
18				Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «уравнение прямой и окружности»	1
19		Соотношения между сторонами и углами треугольника	Синус, косинус, тангенс угла.	Синус, косинус, тангенс угла.	1
20				Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
21				Формулы для вычисления координат точки.	1

22			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Теорема о площади треугольника.	1	
23					Теорема синусов, косинусов.	1
24					Решение треугольников.	1
25					Измерительные работы.	1
26			Скалярное произведение векторов.	Угол между векторами.	1	
27					Скалярное произведение векторов.	1
28					Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.	1
29					Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
30					Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
31	Длина окружности и площадь круга.		Правильные многоугольники.	Анализ контрольной работы.	1	
32				Правильный многоугольник.	1	
33				Окружность вписанная в правильный многоугольник	1	
34				Окружность вписанная и описанная около правильного многоугольника.	1	
35				Формула для вычисления площади правильного многоугольника.	1	
36			Построение правильных многоугольников			
37		Длина окружности и площадь круга.	Длина окружности.	1		
38				Площадь круга.	1	
39				Площадь кругового сектора.	1	
40				Решение задач по теме «Длина окружности».	1	
41				Решение задач по теме «Площадь круга».	1	
42				Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».	1	
43				Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
44	Движения.	Понятие движения.	Анализ контрольной работы.	1		
45				Отображение плоскости на себя.	1	
46				Понятие движения.	1	
47			Параллельный перенос.	1		

45				Практическая работа по теме «Параллельный перенос».	1
46				Поворот.	1
47				Практическая работа по теме «Поворот».	1
48				Решение задач по теме «Движения».	1
49				Контрольная работа по теме «Движения».	
50		Начальные сведения из стереометрии.	Многогранники.	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии.	1
51				Многогранник. Призма.	1
52				Параллелепипед. Объем тела.	1
53				Свойства параллелепипеда.	1
54				Пирамида.	1
55				Цилиндр.	1
56				Конус.	1
57				Сфера и шар.	1
58			Повторение.	Треугольники.	1
59				Решение задач по теме «Треугольники».	1
60				Четырехугольники.	1
61				Решение задач по теме «Четырехугольники».	1
62				Площади многоугольников.	1
63				Решение задач по теме «Площади многоугольников».	1
64				Окружность.	1
65				Решение задач по теме «Окружность».	1
66				Контрольная работа за год	1
67				Работа над ошибками.	1

### Контроль знаний

Виды контроля	I	II	III	IV	Год
Контрольных работ	1	1	2	1	5