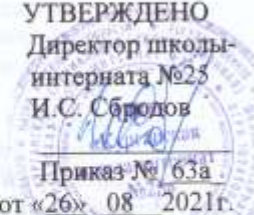


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Курганская специальная (коррекционная) школа-интернат №25»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МС  
Протокол № 1  
от « 23 » 08 2021 г.

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от « 25 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы-  
интерната №25  
И.С. Сороков  
  
Приказ № 63а  
от «26» 08 2021г.

**Рабочая программа**  
по учебному предмету «Геометрия»  
7 – 10 (III, IV четверти) классы

**Составители:** Антонова Г.Г.,  
Просекова Л.П.,  
учитель высшей категории

г. Курган,  
2021 – 2022 учебный год

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## Геометрия

### 7 (III и IV четверти) – 10 класс

Рабочая программа по предмету «Геометрия» составлена на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897).

2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

3. Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4. Учебного плана ГБОУ «Курганская школа-интернат № 25» на 2020 - 2021 учебный год.

5. Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

6. Авторской программы по геометрии Л.С.Атанасяна входящей в «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2014. – 95 с.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2016. – 383с.

Данная программа составлена в соответствии с учебным планом школы:

54 часа в 7 классе (III, IV четверти - 3 часа в неделю);

68 часов в 8 классе (2 часа в неделю);

68 часов в 9 классе (2 часа в неделю),

68 часов в 10 классе (2 часа в неделю).

#### **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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### *метапредметные:*

#### регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений:
  - оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
  - выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решение геометрических и практических задач:
  - оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
  - проведение доказательств в геометрии;

- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

# Планируемые результаты изучения курса геометрии в 7 – 10 классах.

## Наглядная геометрия.

### Ученик 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.

### Ученик получит возможность научиться:

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. углублять и развивать представления о пространственных геометрических фигурах; применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## Геометрические фигуры.

### Ученик 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  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
4. оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
5. оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
6. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
7. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
8. решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
9. извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
10. применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

### Ученик получит возможность научиться:

1. владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
2. приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
3. владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
4. 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»;

7. использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### **Отношения.**

#### **Ученик научится:**

1. оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

### **Геометрические построения.**

#### **Ученик научится:**

1. изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **Геометрические преобразования.**

#### **Ученик научится:**

1. строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Измерение геометрических величин.**

#### **Ученик 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 дуги окружности, формул площадей фигур;

6. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

7. выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

8. применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

9. применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

2. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

3. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

4. вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

### **Координаты.**

#### **Ученик научится:**

1. вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
2. использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
3. определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. владеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
2. приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
3. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Векторы.**

#### **Ученик научится:**

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

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. владеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
2. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».



## **Содержание учебного предмета.**

### **Геометрические фигуры.**

#### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире.**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

#### **Многоугольники.**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

#### **Окружность, круг.**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

#### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела).**

*Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

### **Отношения.**

#### **Равенство фигур.**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

#### **Параллельность прямых.**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

#### **Перпендикулярные прямые.**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

#### **Подобие.**

*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

**Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.**

## **Измерения и вычисления.**

### **Величины.**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

### **Измерения и вычисления.**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

### **Расстояния.**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

### **Геометрические построения.**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

## **Геометрические преобразования.**

### **Преобразования.**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

### **Движения.**

Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

## **Векторы и координаты на плоскости**

### **Векторы.**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

### **Координаты.**

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

## История математики.

*Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.*

*Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора*

*Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.*

*Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.*

*Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.*

*Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.*

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

*Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*

*Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*

*Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.*

*Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш*

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 7 класс.

( III – IV четверти - 3 ч. в неделю, всего 54 ч.)

### **Глава 1. Начальные геометрические сведения (16 часов)**

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

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

### **Глава 2. Треугольники (18 часов)**

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

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

### **Глава 3. Параллельные прямые (13 часов)**

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельности прямых. Решение задач.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

### **Повторение. Решение задач. (7 часов)**

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

# Учебно - тематическое планирование

## Геометрия 7

( III – IV четверти - 3 ч. в неделю, всего 54 ч.)

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	<b>Начальные геометрические сведения.</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
1.1	Прямая и отрезок.	2	
1.2	Луч и угол.	2	
1.3	Сравнение отрезков и углов.	2	
1.4	Измерение отрезков.	2	
1.5	Измерение углов.	2	
1.6	Перпендикулярные прямые.	6	
2.	<b>Треугольники.</b>	<b>18</b>	<b>1</b>
2.1	Первый признак равенства треугольников.	3	
2.2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	4	
2.3	Второй и третий признаки равенства треугольника.	4	
2.4	Задачи на построение.	7	
3.	<b>Параллельные прямые.</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
3.1	Признаки параллельности двух прямых.	4	
3.2	Аксиома параллельных прямых.	9	
4.	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>7</b>	
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>3</b>

## 8 класс

### **Повторение (2 часа).**

#### **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)**

Сумма углов треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель - формирование понятий внешнего угла треугольника, наклонной, расстояния от точки до прямой, расстояния между двумя параллельными прямыми. Ознакомление с теоремой о сумме углов треугольника, соотношениями между сторонами и углами треугольника. Формирование умения применять изученные теоремы при решении задач.

#### **Глава 5. Четырехугольники (19 часов)**

Многоугольник. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.

Основная цель - изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

#### **Глава 6. Площадь (21 час)**

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

Основная 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.

### **Повторение. Решение задач (6 часов).**

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

# Учебно - тематическое планирование

## Геометрия 8

( 2 ч. в неделю, всего 68 ч.)

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	<b>Повторение за курс 7 класса.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
2.	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника.</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
2.1	Сумма углов треугольника	3	
2.2	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3	
2.3	Прямоугольные треугольники.	5	
2.4	Построение треугольника по трем элементам.	9	
3.	<b>Четырехугольники.</b>	<b>19</b>	<b>1</b>
3.1	Многоугольники.	3	
3.2	Параллелограмм и трапеция.	7	
3.3	Прямоугольник, ромб, квадрат.	9	
4.	<b>Площадь.</b>	<b>21</b>	<b>1</b>
4.1	Площадь многоугольника.	3	
4.2	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	8	
4.3	Теорема Пифагора.	10	
5.	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>6</b>	
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>3</b>

## 9 класс

### **Повторение (4 часа).**

#### **Глава 7. Подобные треугольники (20 часов)**

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

Основная цель - ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

#### **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.

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

#### **Глава 9. Векторы. (10 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Основная 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.

#### **Глава 10. Метод координат. (10 часов)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель - расширить и углубить представление учащихся о методе координат, развить умения применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

#### **Повторение. Решение задач. (7 часов)**

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.



# Учебно - тематическое планирование

## Геометрия 9

( 2 ч. в неделю, всего 68 ч.)

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	<b>Повторение за курс 8 класса.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
2.	<b>Подобные треугольники.</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
2.1	Определение подобных треугольников.	2	
2.2	Признаки подобия треугольников.	6	
2.3	Применение подобия к доказательству теорем.	7	
2.4	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	5	
3.	<b>Окружность.</b>	<b>17</b>	<b>1</b>
3.1	Касательная к окружности.	3	
3.2	Центральные и вписанные углы.	4	
3.3	Четыре замечательные точки треугольника.	3	
3.4	Вписанная и описанная окружности.	7	
4.	<b>Векторы.</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
4.1	Понятие вектора.	2	
4.2	Сложение и вычитание векторов.	4	
4.3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	4	
5.	<b>Метод координат.</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
5.1	Координаты вектора.	2	
5.2	Простейшие задачи в координатах.	2	
5.3	Уравнение окружности и прямой.	6	
6.	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>7</b>	<b>-</b>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>

## 10 класс

### **Повторение (3 часа).**

#### **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (18 часов)**

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

Основная цель - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

#### **Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (16 часов)**

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

Основная цель - расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

#### **Глава 13. Движения. (9 часов)**

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

#### **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (11 часов)**

Предмет стереометрии. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Цилиндр.

Основная цель - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

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

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 10 класса. Подготовка к ГИА.

# Учебно - тематическое планирование

## Геометрия 10

( 2 ч. в неделю, всего 68 ч.)

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	Повторение за курс 9 класса.	3	-
2.	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b> <b>Скалярное произведение векторов.</b>	<b>18</b>	<b>1</b>
2.1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	5	
2.2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	8	
2.3	Скалярное произведение векторов.	5	
3.	<b>Длина окружности и площадь круга.</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
3.1	Правильные многоугольники.	6	
3.2	Длина окружности и площадь круга.	10	
4.	<b>Движение.</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
4.1	Понятие движения.	3	
4.2	Параллельный перенос и поворот.	6	
5.	<b>Начальные сведения из стереометрии.</b>	<b>11</b>	<b>-</b>
5.1	Многогранники.	5	
5.2	Тела и поверхности вращения.	6	
	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>11</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>

# Система оценки планируемых результатов.

## 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 приме-рами, 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.

Состав УМК:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2014.
2. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2016. – 383 с.
3. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2015. – 159 с.
4. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2015. – 65 с.
5. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
6. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2015. – 65 с.
7. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2014
8. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
9. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2015. – 255 с.
10. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 7 классе.

Учебник: Атанасян Л.С. "Геометрия 7-9 классы".

(3 ч в неделю, всего 54 ч. II полугодие.)

№ урока	Содержание учебного материала	№ пункта	Основные понятия, термины.	Дата проведения	
				план.	факт.
<b>Глава I . Начальные геометрические сведения (16 часов)</b>					
1	Вводная беседа. Точка, прямая, отрезок.	п.1	Геометрия, планиметрия. Геометрические фигуры и тела. Точки, прямые, отрезки. Точки принадлежащие прямой.		
2	Точка, прямая, отрезок. Провешивание прямой на местности.	п.1-2			
3	Луч и угол.	п.3-4	Луч. Начало луча. Угол. Вершина и стороны угла. Развёрнутый угол. Внутренняя и внешняя область.		
4	Луч и угол.	п.3-4			
5	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	п.5-6	Равенство фигур. Отрезки. Середина отрезка. Биссектриса угла.		
6	Сравнение отрезков и углов.	п.6			
7	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	п.7-8	Длина отрезка. Единицы измерения отрезков. Свойства длины отрезков. Меры длины.		
8	Измерение отрезков.	п.7-8			
9	Градусная мера угла.	п.9	Градусная мера угла. Прямой, острый, тупой углы. Свойства величины угла. Измерение углов на местности.		
10	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	п.9-10			
11	Смежные и вертикальные углы.	п.11	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Свойство перпендикулярных прямых.		
12	Смежные и вертикальные углы.	п.11			
13	Смежные и вертикальные углы.	п.11			
14	Перпендикулярные прямые. Построение углов на местности.	п.12-13			
15	Решение задач.				
16	<b>Контрольная работа №1 по теме «Начальные</b>				

	<i>геометрические сведения».</i>				
<b>Глава II Треугольники (18 часов)</b>					
17	Анализ контрольной работы. Треугольник.	п.14	Треугольник, вершина треугольника, угол треугольника, равные треугольники. Периметр треугольника. Теоремы, доказательства. Первый признак равенства треугольников.		
18	Первый признак равенства треугольников.	п.15			
19	Первый признак равенства треугольников. Решение задач.	п.15			
20	Перпендикуляр к прямой.	п.16			
21	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	п.17	Перпендикуляр к прямой. Высоты, медианы, биссектрисы. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства равнобедренного треугольника.		
22	Свойства равнобедренного треугольника.	п.18			
23	Свойства равнобедренного треугольника.	п.18			
24	Второй признак равенства треугольников.	п.19			
25	Второй признак равенства треугольников.	п.19	Второй и третий признаки равенства треугольников.		
26	Третий признак равенства треугольников.	п.20			
27	Третий признак равенства треугольников.	п.20			
28	Окружность.	п.21	Окружность. Круг, центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Построение с помощью циркуля и линейки. Построение угла, равному данному, Биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка.		
29	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	п.22-23			
30	Примеры задач на построение.	п.23			
31	Решение задач.	п.15 - 23	Признаки равенства треугольников. Периметр треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.		
32	Решение задач.	п.15 - 23			
33	Обобщение по теме: «Треугольники».	п.15 - 23			
34	<b>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».</b>				
<b>Глава III Параллельные прямые (13 часов)</b>					
35	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых.	п.24	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых; накрест лежащие, соответствующие и		
36	Признаки параллельности двух прямых.	п.25			



37	Признаки параллельности двух прямых.	п.25	односторонние углы.		
38	Практические способы построения параллельных прямых.	п.26			
39	Об аксиомах геометрии.	п.27	Аксиомы, следствия. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Аксиома параллельных прямых и следствия из нее. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.		
40	Аксиома параллельных прямых.	п.28			
41	Свойства параллельных прямых	п.29			
42	Свойства параллельных прямых.	п.30			
43	Решение задач.	п.24 - 30	Признаки параллельности прямых Аксиома параллельных прямых Свойства параллельных прямых.		
44	Решение задач.	п.24 - 30			
45	Решение задач.	п.24 - 30			
46	Обобщение по теме: «Параллельные прямые».	п.24 - 30			
47	<b>Контрольная работа №3 «Параллельные прямые».</b>				
<b>Повторение. Решение задач. (7часов)</b>					
48	<i>Анализ контрольной работы.</i> Повторение. Измерение отрезков и углов.	гл.1	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Треугольники.		
49	Повторение. Перпендикулярные прямые.	гл.1			
50	Повторение. Треугольники.	гл. 2			
51	Повторение. Параллельные прямые.	гл. 3			
52	Повторение. Решение задач.	гл.1 - 3			
53	Повторение. Решение задач.	гл.1 - 3			
54	Повторение. Решение задач.	гл.1 - 3			

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 8 классе.

Учебник: Атанасян Л.С. "Геометрия 7-9 классы".

(2 ч в неделю, всего 68 ч.)

№ урока	Содержание учебного материала	№ пункта	Основные понятия, термины.	Дата проведения		
				план.	факт.	
<b>Повторение за курс 7 класса. (2 часа)</b>						
1	Повторение. Треугольники.	п.14-20	Медиана, высота, биссектриса треугольника. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников.			
2	Повторение. Параллельные прямые.	п. 24-30	Признаки параллельности прямых. Секущая. Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы.			
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (20 часов)</b>						
3	Теорема о сумме углов треугольника.	п.31	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Неравенство треугольника.			
4	Теорема о сумме углов треугольника.	п.31				
5	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.	п.32				
6	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	п.33				
7	Неравенство треугольника.	п.34				
8	Неравенство треугольника.	п.34				
9	Решение задач по теме: «Неравенство треугольника».					
10	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	п.35		Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.		
11	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	п.35				
12	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	п.36				
13	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	п.36				
14	Расстояние от точки до прямой.	п.38	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.			
15	Расстояние между параллельными прямыми.	п.38				
16	Построение треугольника по трем элементам.	п.39				

17	Построение треугольника по трем элементам.	п.39			
18	Задачи на построение.	п.39			
19	Задачи на построение.	п.39			
20	Решение задач по теме: "Прямоугольные треугольники".	п.35-36	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Признаки равенств прямоугольных треугольников. Задачи на построение.		
21	Обобщение по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	п.31-39			
22	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</i>				
<b>Глава V. Четырехугольники. (19 часов)</b>					
23	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Выпуклый многоугольник.	п.40-41	Определение многоугольника, диагональ, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого n-угольника.		
24	Четырехугольник.	п.42			
25	Решение задач по теме «Многоугольники».	п.40-42			
26	Параллелограмм.	п.43	Определение параллелограмма, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма.		
27	Свойства параллелограмма.	п.43			
28	Признаки параллелограмма.	п.44			
29	Решение задач по теме «Параллелограмм».	п.43-44			
30	Трапеция.	п.45	Определение трапеции, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Теорема Фалеса, деление отрезка. Схема решения задачи на построение.		
31	Трапеция.	п.45			
32	Задачи на построение.	п.45			
33	Прямоугольник.	п.46	Определение прямоугольника, основное свойство прямоугольника.		
34	Решение задач.	п.46			
35	Ромб, квадрат.	п.47	Понятие квадрата и ромба, признаки и свойства ромба и квадрата.		
36	Решение задач.	п.47			
37	Осевая симметрия.	п.48	Осевая симметрия, центральная симметрия.		
38	Центральная симметрия.	п.48			
39	Решение задач.	п. 40-48	Трапеция; равнобедренная трапеция. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.		
40	Обобщение по теме «Четырехугольники».	п.40-48			
41	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Четырехугольники».</i>				
<b>Глава VI. Площадь (21 час)</b>					
42	Анализ контрольной работы. Понятие площади	п.49	Площадь многоугольника, единицы		

	многоугольника.		измерения площади, свойства.		
43	Площадь прямоугольника.	п.51	Площадь прямоугольника.		
44	Площадь прямоугольника.	п.51	Площадь параллелограмма.		
45	Площадь параллелограмма.	п.52	Площадь треугольника.		
46	Площадь параллелограмма.	п.52	Площадь трапеции.		
47	Площадь треугольника.	п.53			
48	Площадь треугольника.	п.53			
49	Площадь трапеции.	п.54			
50	Площадь трапеции.	п.54			
51	Решение задач.	п.51-54			
52	Решение задач.	п.51-54			
53	Теорема Пифагора.	п.55	Теорема Пифагора, обратная теорема		
54	Теорема Пифагора.	п.55	Пифагора, пифагоровый треугольник,		
55	Решение задач.	п.55	египетский треугольник.		
56	Теорема, обратная теореме Пифагора.	п.56			
57	Формула Герона.	п.57			
58	Формула Герона. Решение задач.	п.57			
59	Решение задач.	п.55-57			
60	Решение задач.	п.55-57			
61	Обобщение по теме "Площадь".	п.50-57			
62	<b>Контрольная работа №3 по теме «Площадь».</b>				
<b>Повторение. Решение задач. (6 часов)</b>					
63	Анализ контрольной работы. Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	гл.4	Соотношение между сторонами и углами треугольника.		
64	Повторение. Четырёхугольники.	гл. 5	Признак равнобедренного треугольника.		
65	Повторение. Площадь.	гл. 6	Четырёхугольники, параллелограмм, трапеция.		
66	Решение задач.	гл. 4-6	Площадь, теорема Пифагора.		
67	Решение задач.	гл.4-6			
68	Решение задач.	гл.4-6			

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе.

Учебник: Атанасян Л.С. "Геометрия 7-9 классы".

(2 ч в неделю, всего 68 ч.)

№ урока	Содержание учебного материала	№ пункта	Основные понятия, термины.	Дата проведения	
				план.	факт.
<b>Повторение за курс 8 класса. (4 часа)</b>					
1	Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	п.31-36	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники; гипотенуза, катет; четырехугольники и их свойства. Площадь многоугольников. Формула Герона.		
2	Повторение. Четырехугольники.	п. 43-47			
3	Повторение. Площади фигур.	п.49-57			
4	Повторение. Решение задач.				
<b>Глава VII. Подобные треугольники (20 часов)</b>					
5	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	п. 58-59	Пропорциональные отрезки. Подобие фигур, подобные треугольники, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.		
6	Отношение площадей подобных треугольников.	п. 60			
7	Первый признак подобия треугольников.	п. 61			
8	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	п.61			
9	Второй признак подобия треугольников.	п. 62			
10	Третий признак подобия треугольников.	п. 63			
11	Решение задач на применение признаков.	п. 61- 63			
12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Подобие треугольников».</b>				
13	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	п. 64	Средняя линия треугольника. Теорема Фалеса. Деление отрезка в данном отношении. Понятие преобразования. Подобие. Решение прямоугольных треугольников.		
14	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника».	п. 64			
15	Свойство медиан треугольника.	п. 64			
16	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	п. 65			
17	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	п. 65			

18	Практические применения подобия треугольников.	п. 66			
19	Подобие произвольных фигур.	п. 67			
20	Синус, косинус, и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	п. 68	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		
21	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ .	п. 69			
22	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	п. 68- 69			
23	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	п. 64-69			
24	<b>Контрольная работа № 2 по теме « Применение подобия к решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b>				
<b>Глава VIII. Окружность (17 часов)</b>					
25	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	п. 70	Взаимное расположение прямой и окружности, касательная и секущая к окружности, их свойства.		
26	Касательная к окружности.	п.71			
27	Касательная к окружности. Решение задач.	п.70-71			
28	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол.	п. 72	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Окружность, ее элементы и свойства.		
29	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.	п. 73			
30	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	п. 73			
31	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	п. 73			
32	Свойство биссектрисы угла.	п. 74			
33	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	п. 75	Высота, медиана, биссектриса. Биссектриса угла и её свойства. Серединный перпендикуляр к отрезку. Пересечение высот.		
34	Теорема о пересечении высот треугольника.	п. 76			
35	Вписанная окружность.	п. 77	Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников.		
36	Свойство описанного четырехугольника.	п. 77			
37	Описанная окружность.	п. 78			
38	Свойство вписанного четырёхугольника.	п. 78			
39	Решение задач по теме «Окружность».	п. 70-78			
40	Решение задач по теме «Окружность».	п. 70 -78			
41	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Окружность».</b>				

### Глава IX. Векторы (10 часов)

42	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов.	п. 79-80	Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора.		
43	Откладывание вектора от данной точки.	п. 81			
44	Сумма двух векторов.	п. 82	Сложение и вычитание векторов.		
45	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	п. 83			
46	Сумма нескольких векторов.	п. 84			
47	Вычитание векторов.	п. 85			
48	Произведение вектора на число.	п. 86	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.		
49	Применение векторов к решению задач.	п. 87			
50	Средняя линия трапеции.	п. 88			
51	Средняя линия трапеции. Решение задач.	п.88			

### Глава X. Метод координат (10 часов)

52	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	п. 89	Лемма о коллинеарных векторах, теорема о разложении вектора. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям. Координаты середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уравнения окружности и прямой.		
53	Координаты вектора.	п.90			
54	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	п. 91-92			
55	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	п.92			
56	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	п. 93-94			
57	Уравнение прямой.	п. 95			
58	Взаимное расположение двух окружностей.	п. 96			
59	Решение задач.	п. 89-96			
60	Решение задач.	п.89-96			
61	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Метод координат».</i>				

### Повторение. Решение задач. (7 часов)

62	Анализ контрольной работы. Повторение. Подобные треугольники.	гл. 7			
63	Повторение. Подобные треугольники.	гл. 7			
64	Повторение. Окружность.	гл. 8			
65	Повторение. Окружность.	гл. 8			
66	Решение задач.				
67	Решение задач.				
68	Решение задач.				

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 10 классе.

Учебник: Л.С. Атанасян "Геометрия 7-9 классы".

(2 ч в неделю, всего 68 ч.)

№ урока	Содержание учебного материала	№ пункта	Основные понятия, термины.	Дата проведения	
				план.	факт.
<b>Повторение за курс 9 класса. (3 часа)</b>					
1.	Вводное повторение. Подобные треугольники.		Подобные треугольники, признаки подобия треугольников, средняя линия треугольника, соотношение между сторонам и углами прямоугольного треугольника. Касательная к окружности, центральные и вписанные углы, вписанная и описанная окружности.		
2.	Вводное повторение. Окружность.				
3.	Вводное повторение. Решение задач.				
<b>Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 18 (часов)</b>					
4.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	п.97	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество, формулы приведения.		
5.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	п.98			
6.	Формулы для вычисления координат точки.	п.99	Формулы для вычисления координат точки.		
7.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Решение задач.	п.97-99	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.  Теорема синусов, теорема косинусов, синус, косинус, тангенс. Измерение высоты предмета. Измерение расстояния до недоступной точки.		
8.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Решение задач.	п.97-99			
9.	Теорема о площади треугольника.	п.100			
10.	Теорема синусов.	п.101			
11.	Теорема синусов. Решение задач.	п.101			
12.	Теорема косинусов.	п.102			
13.	Теорема косинусов. Решение задач.	п.102			
14.	Решение треугольников.	п.103			
15.	Решение треугольников.	п.103			



16.	Измерительные работы.	п.104			
17.	Угол между векторами.	п.105	Угол между векторами. Свойства скалярного произведения. Теорема о вычислении скалярного произведения двух векторов, зная координаты этих векторов.		
18.	Скалярное произведение векторов.	п.106			
19.	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	п.107,108			
20.	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	п.97 - 107	Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения.		
21.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</i>		Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения.		

### Глава XII. Длина окружности и площадь круга. (16 часов)

22.	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник.	п.109	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников.		
23.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	п.110			
24.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	п.111			
25.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	п.112			
26.	Построение правильных многоугольников.	п.113			
27.	Решение задач по теме «Правильные многоугольники».	п.109-112			
28.	Длина окружности.	п.114		Длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Площадь правильного многоугольника, радиус вписанной окружности.	
29.	Длина окружности. Решение задач.	п.114			
30.	Площадь круга.	п.115			
31.	Площадь кругового сектора.	п. 116			
32.	Решение задач по теме "Площадь круга и кругового сектора".	п.115-116			
33.	Решение задач по теме "Площадь круга и кругового сектора".	п.115-116			
34.	Обобщение по теме "Длина окружности и площадь круга".	п.114-116			
35.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	п.114-116			
36.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	п.109-116			

37.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Длина окружности и площадь круга».</i>	п.109 - 116			
<b>Глава XIII. Движения (9 часов)</b>					
38.	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя.	п.117	Осевая симметрия, центральная симметрия, движение, свойства движений.		
39.	Понятие движения.	п.118			
40.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия».	п.117-118			
41.	Параллельный перенос.	п.120	Параллельный перенос. Поворот, угол поворота.		
42.	Параллельный перенос.	п.120			
43.	Поворот.	п.121			
44.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	п.120-121	Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос.		
45.	Решение задач.				
46.	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Движение».</i>				
<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии. (11 часов)</b>					
47.	Предмет стереометрии. Многогранник.	п.122.123	Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, конус, сфера, шар, цилиндр. Развёртки некоторых многогранников. Построение простейших сечений многогранников.		
48.	Призма. Параллелепипед. Объём тела.	п. 124 - 126			
49.	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	п. 127			
50.	Пирамида.	п. 128			
51.	Решение задач по теме "Многогранники".	п.122 - 128			
52.	Цилиндр.	п.129			
53.	Конус.	п.130			
54.	Сфера и шар.	п.131			
55.	Решение задач по теме "Тела вращения".	п.129 - 131			
56.	Решение задач по теме "Тела вращения".	п.129 - 131			
57.	Обобщающий урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии».	п. 122 - 131			
<b>Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа. (11 часов)</b>					
58.	Повторение. «Начальные геометрические сведения.	гл.1,3	Свойства углов при параллельных прямых.		

	Параллельные прямые». Решение задач.				
59.	Повторение. «Треугольники» Решение задач.	гл. 2,4	Признаки равенства и подобия треугольников, формулы площади треугольника. Касательная к окружности, центральные и вписанные углы, правильные многоугольники, длина окружности, площадь круга. Четырехугольник, выпуклый многоугольник, параллелограмм, трапеция, прямоугольник, ромб, квадрат. Коллинеарные и неколлинеарные векторы, законы сложения векторов, теорема о разности двух векторов, свойства умножения вектора на число, правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число, уравнение окружности, уравнение прямой.		
60.	Повторение. «Треугольники». Решение задач.	гл. 2,4			
61.	Повторение. «Окружность». Решение задач.	гл. 8			
62.	Повторение. «Четырехугольники. Многоугольники». Решение задач.	гл. 5,6			
63.	Повторение. «Четырехугольники. Многоугольники». Решение задач.	гл. 5, 6			
64.	Повторение. «Векторы. Метод координат. Движения» Решение задач.	гл. 9, 10, 13			
65.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>				
66.	Работа над ошибками. Решение задач.				
67.	Повторение. Решение задач.				
68.	Повторение. Решение задач.				