

**МБОУ «Гимназия №11 им. С.П.Дягилева»**

Рассмотрено на заседании ПО

«29» августа 2022г.

Протокол № 1

Руководитель предметного отделения  
Ан /М.А.Анцупова

Принята педагогическим советом

«31» августа 2022г.

Протокол № 1



**Рабочая программа по геометрии  
8 класс**

Учебник: Геометрия 7 - 9

Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

М.: Просвещение, 2021.

Составитель  
учитель математики  
Анцупова М.А.

г. Пермь, 2022

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по геометрии (базовый уровень), соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и ориентирована на использование УМК:

1. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы/ сост. Т.А.Бурмистрова. – М.:Просвещение,2011.
2. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян и др.- М.:Просвещение,2011.
3. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. - М.:Просвещение,2011.

Для обучения геометрии в 7 – 9 классах выбрана содержательная линия Л.С. Атанасяна, рассчитанная на 3 года обучения. В восьмом классе реализуется второй год обучения по 2 часа в неделю, всего 68 часов за один учебный год. Данное количество часов полностью соответствует авторской программе.

### **Общая характеристика учебного предмета**

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### **Задачи II ступени образования:**

Задачей основного общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

Изучение математики на ступени основного общего образования 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;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, 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.

#### **Цели изучения курса геометрии в 8 классе:**

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных;
- сформировать понятие основных плоских геометрических фигур и их свойств.

**Задачи** изучения курса геометрии в 8 классе:

- подготовить учащихся к изучению курса геометрии в 8 классе;
- систематизировать сведения о четырёхугольниках;
- сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки и прямой;
- сформировать понятие площади многоугольника;
- развить умение вычислять площади фигур;
- сформировать понятие подобных треугольников;
- выработать умение применять признаки подобия в процессе доказательства теорем и решении задач;
- сформировать навыки решения прямоугольных треугольников;
- расширить сведения об окружности.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических фактов. Теорема о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируются практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Вводятся первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Систематизируются сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, выполнять простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки», задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 8 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

### **Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

#### **знать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

#### **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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90° 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;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие 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).

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В данном классе **ведущими методами обучения предмету являются:** объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются **элементы следующих технологий:** личностно ориентированное обучение, обучение с применением компетентностно-ориентированных заданий, ИКТ.

### **Контроль уровня знаний**

**текущий:** самостоятельная работа, математический диктант, дифференцированные тесты, опрос;

**тематический:** зачет, контрольная работа.

### **Внеурочная деятельность**

Поиск информации с использованием интернет - ресурсов, представление результатов индивидуальной или парной работы в форме презентации, учебное исследование по теме, консультация по предмету.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной программой нет.

### **Содержание курса**

#### **Четырехугольники (14 часов, из них 1 час контрольная работа)**

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

#### **Площадь (14 часов, из них 1 час контрольная работа)**

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

### **Подобные треугольники (19 часов, из них 2 часа контрольная работа)**

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

### **Окружность (17 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **Повторение(4 часа)**

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

### **Тематическое планирование**

№	Тема	Часы	Деятельность учащихся	Формирование предметных УУД	Форма контроля
Повторение курса 7-го класса(2 часа)					
Четырехугольники (14 часов)					
Регулятивные УУД: осуществлять пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.					
Познавательные УУД: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, овладеть общим приемом решения задач.					
Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности					
1	Многоугольники	2	Учебная, познавательная, коллективная, индивидуальная, рефлексивная	Многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника Четырехугольник Параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма Трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция Прямоугольник, свойства прямоугольника, признак прямоугольника Ромб, квадрат, свойство ромба и квадрата Осевая и центральная симметрии, ось симметрии, центр симметрии	С.Р.
2	Параллелограмм. Свойства параллелограм.	2			С.Р.
3	Признаки параллелограм.	2			С.Р.
4	Трапеция	2			
5	Прямоугольник	1			тест
6	Ромб и квадрат	2			С.Р.
7	Осевая и центральная симметрии	1			
8	Решение задач	1			тест
9	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	1			К.Р.
Площадь (14 часов)					
Регулятивные УУД: осуществлять пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.					
Познавательные УУД: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации,					

ориентироваться на разнообразие способов решения задач, овладеть общим приемом решения задач. Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.					
10	Площадь многоугольника	2	Учебная, познавательная, коллективная, индивидуальная, рефлексивная	Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции Прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора, Пифагоровы тройки, египетский треугольник	С.Р.
11	Площадь параллелограмма	2			С.Р.
12	Площадь треугольника	2			диктант
13	Площадь трапеции	2			С.Р.
14	Теорема Пифагора	3			Тест
15	Решение задач	2			тест
16	Контрольная работа №2 «Площадь. Теорема Пифагора»	1			К.Р.
<b>Подобные треугольники (19 часов)</b>					
Регулятивные УУД: осуществлять пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.					
Познавательные УУД: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, овладеть общим приемом решения задач.					
Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности					
17	Определение подобных треугольников	2	Учебная, познавательная, коллективная, индивидуальная, рефлексивная	Пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники, коэффициент подобия, отношение площадей Подобие треугольников, первый признак подобия второй признак подобия третий признак подобия	
18	Первый признак подобия треугольников	2			С.Р.
19	Второй признак подобия треугольников	1			
20	Третий признак подобия треугольников	1			С.Р.
21	Решение задач	1			тест
22	Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»	1			К.Р.
23	Средняя линия треугольника	3	Учебная, познавательная, коллективная, индивидуальная, рефлексивная	Теорема о средней линии треугольника Среднее пропорциональное, утверждения о среднем пропорциональном Метод подобия, построение треугольника по данным двум углам и биссектрисе при вершине третьего угла Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество Таблица значений	С.Р.
24	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	3			
25	Практические приложения подобия треугольников	2			С.Р.
26	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			
27	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°	1			диктант
28	Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач»	1			К.Р.

### Окружность (17 часов)

Регулятивные УУД: осуществлять пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.

Познавательные УУД: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, использовать поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, овладеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности

29	Взаимное расположение прямой и окружности	1	Учебная, познавательная, коллективная, индивидуальная, рефлексивная	Окружность, радиус и диаметр окружности, секущая, расстояние от точки до прямой Касательная к окружности, точка касания .Дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол. Вписанный угол, теорема о вписанном угле Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра, теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника Вписанная окружность, описанный многоугольник, теорема о вписанной окружности Описанная окружность, вписанный многоугольник, теорема об описанной окружности, теорема о сумме противоположных углов вписанного многоугольника	Диктант
30	Касательная к окружности	2			С.Р.
31	Центральный угол	2			
32	Вписанный угол	2			С.Р.
33	Четыре замечательные точки треугольника	3			С.Р.
34	Вписанная окружность	2			тест
35	Описанная окружность	2			тест
36	Решение задач	2			
37	Контрольная работа №5 «Окружность»	1		К.Р.	
Итоговое повторение курса геометрии 8 класса (2 часа)					