

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
гимназия № 498
Невского района Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
гимназия № 498
Невского района Санкт-Петербурга

Рекомендована к использованию
Педагогическим советом ГБОУ
гимназии № 498

Протокол от 25.05.2018 № 6.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
для 8 класса

Срок реализации программы **2018-2019 учебный год**

Санкт-Петербург
2018 год

Содержание.

1.	Пояснительная записка.	2
2.	Тематический план.	5
3.	Содержание программы.	6
4.	Тематическое (поурочное) планирование.	7

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии №498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2018 № 6.

Цели изучения курса геометрии 8 класса - начать изучение многоугольников и их свойств; продолжить изучение и систематизацию свойств треугольников.

Задачи:

иметь представление о:

- существовании понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существовании понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- том, каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

знать/уметь:

- применять теорему Фалеса в процессе решения задач;
- вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;
- находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора,
- доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;
- находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;
- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.

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

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- выполнять построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- использовать сформированные общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности и ключевые компетенции, развивать умения излагать собственную позицию; привлечь внимание к проблеме коррупции.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики в 8 классе отводится 2 часа в неделю. Всего 68 часов. Количество часов по темам изменено в связи

- со сложностью тем, часть материала по теме «Окружность» планируется изучить в 9 классе. Реализация программы осуществляется по учебнику «Геометрия 7-9» авторов: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина, Москва «Просвещение» 2014,. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007, сайт mathgia.ru, <http://inf.сдамгиа.рф>

Уровень подготовки обучающихся на конец учебного года соответствует требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

Планируемые результаты освоения данного курса.

В результате изучения курса геометрии в 8 классе учащиеся должны знать/понимать:

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- существо понятия алгоритма;
- определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
- формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;
- представление о способе измерения площади многоугольника; формулы вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, треугольника;
- формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;
- формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника;
- формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;
- понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
- случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировку свойства касательной, отрезков касательных; формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника;
- понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника.

уметь:

- распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;
- выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла между диагоналями прямоугольника;
- применять теорему Фалеса в процессе решения задач;
- вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;
- находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;
- находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;
- находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;
- находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;

- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.

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

- для решения несложных практических задач (например: нахождение сторон квадрата, прямоугольника, прямоугольного треугольника);
- для решения практических задач, связанных с нахождением площади треугольника, квадрата, прямоугольника, ромба (например: нахождение площади пола);
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- для описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

В курсе «Геометрия» для 8 класса используются следующие виды и формы промежуточного и итогового контроля: в первой четверти — тестовая работа, ОМЗ, во второй четверти — контрольная работа, ОМЗ, в третьей четверти — контрольная работа, ОМЗ, в четвертой четверти — тестовая работа, ОМЗ, итоговый контроль — контрольная работа.

Тематический план

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Вводное повторение	4	Вводная административная контрольная работа - 1
1. Четырехугольники	14	Контрольных работ- 1 Текущий контроль
2. Площади	16	Контрольных работ- 1 Срезовая работа -1 Текущий контроль
3. Подобие треугольников	20	Контрольных работ- 2 Текущий контроль
4. Окружность	9	Текущий контроль
Итоговое повторение	5	Итоговая административная контрольная работа - 1
Итого	68	

Содержание программы

Вводное повторение

Решение комбинированных задач.

Четырехугольники

Элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. Параллелограмм, свойства 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

Площади

Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей. Основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма. Основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей. Высота трапеции, площадь трапеции. Прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобие треугольников

Пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники, коэффициент подобия, отношение площадей. Подобие треугольников, признаки подобия. Теорема о средней линии треугольника. Среднее пропорциональное, утверждения о среднем пропорциональном. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество.

Окружность

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.

Итоговое повторение

Решение комбинированных задач.

Тематическое (поурочное) планирование.

№	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата	Тип урока	Контроль	Планируемые результаты обучения	
						предметные	метапредметные
1 2	Школьный курс математики. Виды теорем			Учебный практикум	Тренировочные упражнения. Взаимопроверка в парах	Знать основные понятия и утверждения курса геометрии 7 класса. Знать виды теорем : прямая, обратная, противоположная, обратная к противоположной	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
3	Повторение. Параллельность прямых			Учебный практикум	Фронтальный опрос	Знать и уметь применять признаки и свойства параллельных прямых	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
4	Повторение. Треугольники			Учебный практикум	Фронтальный опрос	Знать и уметь применять теоремы о треугольниках	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
Четырехугольники. 17 часов							
5	Многоугольники			Поисковый	Фронтальный опрос,	Уметь выделять выпуклый многоугольник среди геом. фигур.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
6	Многоугольники			Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	Знать формулу суммы углов и уметь ее применять	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.
7	Параллелограмм			Проблемное изложение	Выполнение заданий из учебника	Знать определение параллелограмма, его свойства, вытекающие из определения	Самостоятельность в приобретении новых знаний и

					обсуждение их решений		практических умений. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
8	Свойства пар-мма			Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Знать и уметь доказывать свойства пар-ма	
9	Свойства пар-мма			Комбинированный	Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий	Уметь применять теорию для решения задач	
10	Признаки пар-мма			Проблемное изложение	Выполнение заданий из учебника обсуждение их решений	Знать и уметь доказывать признаки пар-ма	
11	Признаки пар-мма			Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
12	Урок решения задач			Урок применения и совершенствования знаний	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Уметь применять теорию для решения задач	
13	Теорема Фалеса			изучения нового материала	Выполнение заданий из учебника обсуждение их решений	Знать формулировку теоремы Фалеса, понимать, как она применяется при решении практических задач	
							Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности Умение выдвигать гипотезы при

14	Трапеция			комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы Решение упражнений	Знать определение трапеции, название ее сторон.	решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
15	Трапеция			учебный практикум	работа с раздаточным материалом Практикум. Индивидуальный опрос.	Знать определение равнобедренной трапеции, ее свойства и признаки. Знать определение прямоугол. трапеции	
16	Прямоугольник. Квадрат			частично поисковый	Работа с наглядными пособиями	Знать определения прямоугольника, квадрата. Знать и уметь доказывать свойства и признаки и применять их при решении задач	
17	Ромб			комбинированный	Фронтальный опрос.	Знать определения ромба. Знать и уметь доказывать свойства и признаки и применять их при решении задач	
18	Прямоугольник, ромб, квадрат			учебный практикум	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения	Уметь применять доказанные теоремы при решении задач	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
19	Решение задач			учебный практикум	Индивидуальный опрос	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	
20,2 1	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники». Анализ контрольной работы			контроль, обобщение и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		
Площади. 16 часов							
22	Площадь многоугольника			комбинированный	Составление опорного конспекта,	Знать, что такое площадь фигуры, в каких единицах она измеряется. Уметь переводить одни единицы	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными

					ответы на вопросы	измерения площади в другие.	задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
23	Площадь многоугольника			проблемный	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	Знать свойства площадей.	
24	Площадь прямоугольника			комбинированный	Индивидуальный опрос.	Знать формулу площади прямоугольника, уметь ее применять	
25	Площадь параллелограмма			изучение нового материала	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знать формулу площади параллелограмма, уметь ее применять	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме
26	Площадь параллелограмма			применение и совершенствование знаний	Фронтальный опрос, индивидуальное решение упражнений		
27	Площадь треугольника			изучение нового материала	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знать формулу площади треугольника, уметь ее применять	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию
28	Площадь треугольника			применение и совершенствование знаний	Фронтальный опрос, индивидуальное решение упражнений		
29	Площадь трапеции			изучение нового материала	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знать формулу площади трапеции, уметь ее применять	
30	Площадь трапеции			применение и совершенствование	Фронтальный опрос, индивидуальное решение		

				знаний	упражнений		
31	Решение задач			поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
32	Решение задач			учебный практикум	Фронтальный опрос. Решение качественных задач Построение алгоритма действия, решение упражнений		
33,34	Контрольная работа № 2 по теме «Площади». Анализ контрольной работы			обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		
35	Теорема Пифагора			изучение нового материала	Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции	Знать формулировку теоремы Пифагора и обратной теоремы, уметь их доказывать. Иметь представление о многочисленности доказательств.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
36	Теорема Пифагора			применение и совершенствование знаний	Фронтальный опрос. Решение качественных задач		
37	Решение задач			поисковый	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	

					группам Проблемные задания		
38	Решение задач			учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос. Математический диктант		
39	Решение задач			учебный практикум	Фронтальный опрос, индивидуальное решение упражнений		Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
40	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла в прямоугол. Треугольнике			изучение нового материала	Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла в прямоугол.треугольнике. Уметь записывать их в виде формул	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.
41	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла в прямоугол.треугольнике			поисковый	Математический диктант Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла в прямоугол.треугольнике. Уметь записывать их в виде формул	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
42	Соотношения между сторонами и углами в прям.треугольнике			комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Знать основное тригонометрическое тождество, уметь его применять при решении задач	
43	Соотношения между сторонами и углами в прямоугол. треугольнике			учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос, работа	Знать табличные значения для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.	

					с раздаточными материалами		
44	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике			комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Уметь применять теоретический материал при решении задач	
45	Решение задач			учебный практикум	Фронтальный опрос, индивидуальное решение упражнений		Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
46	Решение задач			применение и совершенствование знаний	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
47	Дифференцированная проверочная работа			обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение заданий		
	Подобие треугольников. 20 часов						
48	Определение подобных фигур			изучение нового материала	Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции	Знать определение отношения двух величин. Уметь работать с пропорциями. Иметь представление о подобных фигурах	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
49	Определение подобных треугольников			комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Знать определения сходственных сторон, определение подобных треугольников и коэффициента подобия. Знать свойство площадей подобных треугольников. Уметь применять свойства	

50	Определение подобных треугольников			учебный практикум	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	подобных треугольников при решении задач.	
51	Определение подобных треугольников			применение и совершенствование знаний	Проблемные задачи. Составление опорного конспекта, решение задач		
52	Первый признак подобия			комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Знать формулировку признака, уметь применять его при доказательстве подобия	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
53	Первый признак подобия			учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
54	Второй признак подобия			комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Знать формулировку признака, уметь применять его при доказательстве подобия	
55	Третий признак подобия			комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Знать формулировку признака, уметь применять его при доказательстве подобия	
56	Признаки подобия треугольников			учебный практикум	Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	

					по индивидуальным заданиям		
57	Применение подобия			поисковый	Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Иметь представление о применении подобия для решения практических задач	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
58, 59	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники». Анализ контрольной работы			обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		
60	Средняя линия треугольника			проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнений	Знать определение средней линии треугольника и ее свойства. Уметь работать с пропорциями.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
61	Средняя линия треугольника			комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	
62	Средняя линия треугольника			применение и совершенствование знаний	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	Закрепить навыки применения теоретического материала при решении задач	

63	Средние пропорциональные отрезки			проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Знать определение среднего пропорционального. Знать формулировки теорем о средних пропорциональных отрезках.	
64	Средние пропорциональные отрезки			учебный практикум	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Уметь применять их при решении простейших задач	
Итоговое повторение							
65	Параллелограммы Трапеция			комбинированный	Фронтальный опрос, решение упражнения	Знать определения основных видов параллелограммов, их свойства и признаки. Знать определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь их различать, изображать, узнавать на рисунках.	<p>Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.</p> <p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.</p> <p>Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.</p> <p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений</p> <p>Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.</p> <p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
66	Площади			комбинированный	Фронтальный опрос, решение упражнения	Знать свойства площади, формулы для вычисления площадей основных фигур. Уметь применять формулы для вычисления площади	
67 68	Зачет по курсу геометрии 8 класса			обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Знать определения, основные теоремы курса геометрии 8 класса. Уметь применять теорию при решении задач.	

