


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
центр образования № 195
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

«Согласована»	«Принята»	«Утверждаю»
На заседании МО	Педагогическим советом	Директор ГБОУ центра образования № 195
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.	Протокол № 1 от 29.08.2023г.	Приказ № 173 от 29.08. 2023 г.
		 С.А. Приставко

**Рабочая программа по геометрии
для 8 классов
на 2023/2024 уч. Год**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №195
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА,** Приставко
Светлана Александровна, директор

01.09.23 11:32
(MSK)

Сертификат 00EE9B5537CC54764F65E1F8A6978690F1

г. Санкт-Петербург
2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана на основе Федерального Закона «Об Образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ, Федерального государственного образовательного стандарта ООО (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), базового документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования», базисного учебного плана ГБОУ ЦО №195.

Общая характеристика предмета

Цель: систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления, подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Задачи: введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования; развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций; совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач; формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул; совершенствование навыков решения задач на доказательство; отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки; расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

Программа реализуется через УМК "Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., Просвещение, 2019. (ФГОС)", рекомендуемый Министерством Образования РФ и входящий в федеральный перечень учебников на 2021-2022 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате освоения программы ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские геометрические фигуры;
- 2) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 3) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 4) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии);
- 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) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- 9) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;
- 10) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- 11) решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- 12) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- 13) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

ученик получит возможность:

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- 3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 4) научиться решать задачи на построение методом подобия;

- 5) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 6) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- 7) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
- 8) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- 9) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 10) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема	Количество часов		Метапредметные результаты
			предметные	
1	Вводное повторение	3	Повторить наиболее важные теоретические сведения из курса геометрии 7 класса: признаки равенства треугольников, соотношения между сторонами и углами треугольника, свойства прямоугольных треугольников, признаки и свойства параллельных прямых; повторить умение решать задачи на использование основных тем 7 класса.	личностные: <ul style="list-style-type: none"> • 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;
2	Четырёхугольники 1. Многоугольники 2. Параллелограмм и трапеция 3. Прямоугольник, ромб, квадрат 4. Решение задач Контрольная работа № 1	19	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение,	<ul style="list-style-type: none"> • 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

			<p>связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке</p>	<p>высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;
3	<p>Площадь 1. Площадь многоугольника 2. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции 3. Теорема Пифагора Решение задач Контрольная работа № 2</p>	18	<p>Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора</p>	<p>регулятивные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;
4	<p>Подобные треугольники 1. Определение подобных треугольников 2. Признаки подобия треугольников Контрольная работа № 3 3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач 4. Соотношения между сторонами и углами</p>	21	<p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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;

	<p>прямоугольного треугольника Контрольная работа №4</p>		<p>построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы</p>	<p>познавательные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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);
5	<p>Окружность 1. Касательная к окружности 2. Центральные и вписанные углы 3. Четыре замечательные точки треугольника 4. Вписанная и описанная окружности Решение задач Контрольная работа № 5</p>	23	<p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

			<p>перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.</p>	<p>математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; • умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; <p>коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
6	<p>Векторы 1. Понятие вектора 2. Сложение и вычитание векторов 3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач</p>	12	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач</p>	
7	<p>Повторение. Итоговые контрольные работы.</p>	3		
8	<p>Резервное время</p>	5		

Виды и формы промежуточного контроля в 8 классе

№	Тема	Формы контроля	Количество
1	Входное повторение	Диагностическая работа	
2	Четырёхугольники	Контрольная работа	1
		Тест	3
		Проверочная работа	2
3	Площадь	Контрольная работа	1
		Тест	2
		Проверочная работа	2
4	Подобные треугольники	Контрольная работа	2
		Зачёт по теории	1
		Тест	2
		Проверочная работа	2
5	Окружность	Контрольная работа	1
		Тест	1
		Проверочная работа	3
		Зачёт по теории	1
6	Векторы	Самостоятельная работа	2
		Работа с текстом	1
7	Итоговое повторение	Контрольный тест	1

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды и формы контроля	Примечания (корректирующие мероприятия)
1			Повторение. Параллельные прямые			
2			Повторение. Треугольники			
3			Повторение. Треугольники, Соотношения между сторонами и углами треугольника			
4			Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника			
5			Многоугольники. Выпуклый многоугольник			
6			Четырехугольник			
7			Параллелограмм. Свойства параллелограмма			
8			Признаки параллелограмма			
9			Решение задач по теме «Параллелограмм»			
10			Решение задач по теме «Параллелограмм»			
11			Трапеция			
12			Решение задач по темам "Трапеция". Теорема Фалеса			
13			Задачи на построение параллелограмма и трапеции			
14			Решение задач на тему "Параллелограмм и трапеция"			
15			Решение задач на тему "Параллелограмм и трапеция"			
16			Прямоугольник			

17		Ромб и квадрат			
18		Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»			
19		Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»			
20		Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»			
21		Осевая и центральная симметрии			
22		Решение задач на четырехугольники и осевую и центральную симметрию.			
23		Решение задач на четырехугольники и осевую и центральную симметрию.			
24		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
25		Контрольная работа №1 "Четырехугольники"		Контрольная работа	
26		Понятие площади многоугольника			
27		Площадь квадрата, прямоугольника			
28		Площадь квадрата, прямоугольника			
29		Площадь параллелограмма			
30		Площадь параллелограмма			
31		Решение задач на нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма			
32		Площадь треугольника			
33		Площадь треугольника			
34		Решение задач на нахождение площади треугольника			
35		Площадь трапеции			
36		Решение задач на нахождение площади трапеции			
37		Решение задач на нахождение площади многоугольника			
38		Решение задач на нахождение площади многоугольника			

39		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
40		Контрольная работа №2 "Площадь"		Контрольная работа	
41		Теорема Пифагора			
42		Теорема Пифагора			
43		Теорема, обратная теореме Пифагора			
44		Формула Герона			
45		Решение задач по теореме Пифагора			
46		Решение задач на вычисление площадей и теорему Пифагора			
47		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
48		Контрольная работа №3 "Теорема Пифагора"		Контрольная работа	
49		Пропорциональные отрезки			
50		Определение подобных треугольников			
51		Отношение площадей подобных треугольников			
52		Первый признак подобия треугольников			
53		Решение задач по теме "Первый признак подобия треугольников"			
54		Второй признак подобия треугольников			
55		Решение задач по теме "Второй признак подобия треугольников"			
56		Третий признак подобия треугольников			
57		Решение задач "Третий признак подобия треугольников"			
58		Решение задач по теме "Подобные треугольники"			
59		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
60		Контрольная работа №4 "Подобные треугольники"		Контрольная работа	
61		Средняя линия треугольника			
62		Решение задач по теме «Средняя линия»			

63		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике			
64		Практические приложения подобия треугольников			
65		Практические приложения подобия треугольников			
66		О подобии произвольных фигур			
67		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника			
68		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°			
69		Решение задач по теме «Соотношения в прямоугольном треугольнике».			
70		Решение задач по теме «Соотношения в прямоугольном треугольнике».			
71		Решение задач по теме «Соотношения в прямоугольном треугольнике».			
72		Решение задач по теме «Соотношения в прямоугольном треугольнике».			
73		Уравнение $\sin x = a$			
74		Уравнение $\sin x = a$			
75		Уравнение $\sin x = a$			
76		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$			
77		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$			
78		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения			
79		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения			
80		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения			
81		Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического			

		уравнения			
82		Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения			
83		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
84		Контрольная работа №6 "Тригонометрические уравнения"		Контрольная работа	
85		Заключительный урок			
86		Теорема о пересечении высот треугольника			
87		Решение задач по теме "Четыре замечательные точки треугольника"			
88		Решение задач по теме "Четыре замечательные точки треугольника"			
89		Вписанная окружность			
90		Решение задач по теме "Вписанная окружность"			
91		Свойства описанного четырёхугольника			
92		Описанная окружность			
93		Свойство вписанного четырёхугольника			
94		Решение задач по теме "Описанная окружность"			
95		Решение задач по теме "Вписанная и описанная окружность"			
96		Решение задач по теме "Окружность"			
97		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний			
98		Контрольная работа №6 "Окружность"		Контрольная работа	
99		Повторение			
100		Повторение			
101		Повторение			
102		Заключительный урок			

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., Просвещение, 2019. (ФГОС);

Зив Б.Г., Майлер В.М. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. М.: Просвещение;

Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс. М.: Просвещение;

Гаврилова Н.Ф. Геометрия. Поурочные разработки. 8 класс. М.: ВАКО;

Иченская М.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. М.: Просвещение;

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А. и др. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс. М.: Просвещение;

Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочие программы. 7-9 классы. М.: Просвещение;

Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы. М.: Просвещение.

цифровые образовательные ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).

13. kvant.mccme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).