

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 381 Кировского района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрено»

Председатель МО учителей
математики и информатики
_____ Мохова В.Ю.
Протокол № 5
от 19.05.2023

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
_____ Яковлева Е. В.
19.05.2023

«Утверждаю»

ВРИО директора школы № 381
Кировского района СПб
_____ С.Ю. Варчева
Приказ № 97
от 22.05.2023

**Рабочая программа
по предмету
геометрия
для 9 класса**

2 часа в неделю (68 ч.)

Составитель:
учитель математики
ГБОУ СОШ № 381
Кировского района Санкт-Петербурга
Мохова Валентина Юрьевна

2023 / 2024 учебный год
Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена для 9 класса ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга в соответствии с:

1. Основной общеобразовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга, утвержденной приказом директора №97 от 22.05.2023;
2. Локальным актом «Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 72 от 11.05.2022
3. Локальным актом «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 150 от 28.12.2021
4. Локальным актом «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 69 от 28.08.2020
5. Примерной рабочей программы: Геометрия. Учебная программа и поурочное планирование к учебнику С. Атанасяна и других 7-9 классы Пособие для учителей общеобразовательных организаций/ В.Ф. Бутузов Москва «Просвещение» 2019.

Актуальность изучения учебного предмета «Геометрия» Изучение учебного предмета «Геометрия» в 9 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

1. формированию представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
2. развитию логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
3. овладению математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
4. воспитанию средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Цели изучения предмета:

1. развить пространственное мышление и математическую культуру;
2. научить ясно и точно излагать свои мысли;
3. сформировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
4. помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Для достижения поставленных целей изучения предмета необходимо решение следующих практических задач:

1. введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
2. развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших

- геометрических конфигураций;
3. совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
 4. формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
 5. совершенствование навыков решения задач на доказательство;
 6. отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Геометрия: учебник для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2019».

Место учебного предмета «Геометрия» в учебном плане: на изучение предмета в учебном плане ГБОУ СОШ №381 на 2023-2024 учебный год выделено 2 часа в неделю (68 часа в год) из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Оценивание ответов и работ учащихся осуществляется на основе локального акта «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 150 от 28.12.2021

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Обучение геометрии в 9-х классе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

Содержание учебного предмета «Геометрия»

Повторение (4 ч)

Векторы (9ч)

Метод координат (11ч).

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, прямой.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (15 ч).

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга (14 ч).

Многоугольники. Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора.

Геометрические преобразования. Движения (6 ч).

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Повторение. (4 ч)

Резерв (5 ч)

Поурочное планирование учебного предмета «Геометрия»

№ п/п	Дата урока 9 Б	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения
Повторение (4 часа)					
1/1		Треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Подобные треугольники	Выполнение заданий	Работа на уроке	Актуализация знаний учащихся по курсу «Геометрия», полученных в 7-8 классах. Закрепление практических навыков по решению задач с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, типовых решений практических задач, связанные с нахождением геометрических величин.
2/2		Четырехугольники. Площади.	Выполнение заданий	Работа на уроке	
3/3		Окружность. Углы и окружность. Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники	Выполнение заданий	Работа на уроке	
4/4		Входная диагностическая работа	Проверка знаний и умений учащихся	Диагностическая работа	
Векторы (9 часов)					
5/1		Понятие вектора.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	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
6/2		Сложение и вычитание векторов.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	
7/3		Сложение и вычитание векторов.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
8/4		Умножение вектора на число.	Практикум по решению заданий.	Работа на уроке	

9/3		Умножение вектора на число.		Работа на уроке	
10/4		Применение векторов к решению задач.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
11/5		Средняя линия трапеции.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	
12/6		Средняя линия трапеции.	Выполнение заданий	Работа на уроке	
13/7		Контрольная работа № 1 по теме «Вектора».	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме	Контрольная работа	
Метод координат (11 часов)					
14/1		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем. Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)
15/2		Координаты вектора.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
16/3		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	Работа с опорным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
17/4		Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	Практикум по решению заданий.	Работа на уроке	
18/5		Решение задач.	Выполнение заданий.	Работа на уроке	
19/6		Уравнение окружности.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	

20/7		Уравнение окружности. Решение задач.	Практикум по решению заданий.	Работа на уроке	
21/8		Уравнение прямой.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
22/9		Решение задач.	Выполнение заданий.	Работа на уроке	
23/10		Контрольная работа № 2 по теме «Вектора. Метод координат»	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме	Контрольная работа	
24/11		Анализ контрольной работы	Выполнение заданий.	Работа на уроке	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15 часов)					
25/1		Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	<p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°;</p> <p>выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов,</p> <p>применять их при решении треугольников;</p> <p>объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности;</p> <p>формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов;</p> <p>выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов;</p> <p>формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения;</p>
26/2		Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
27/3		Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
28/4		Теорема о площади треугольника.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
29/5		Теорема синусов и теорема косинусов.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
30/6		Теорема синусов и теорема косинусов.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	

31/7		Решение треугольников.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	использовать скалярное произведение векторов при решении задач.
32/8		Решение треугольников	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
33/9		Решение треугольников. Измерительные работы	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
34/10		Скалярное произведение векторов.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
35/11		Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
36/12		Применение скалярного произведения векторов при решении задач.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
37/13		Решение задач.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
38/14		Решение задач	Выполнение заданий	Работа на уроке	
39/15		Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме	Контрольная работа	
Длина окружности и площадь круга (14 часов)					
40/1		Правильные многоугольники.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об

41/2		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	<p>окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги\, Площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.</p>
42/3		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
43/4		Окружность, вписанная и описанная около правильного многоугольника.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
44/5		Окружность, вписанная и описанная около правильного многоугольника.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
45/6		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	
46/7		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
47/8		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
48/9		Длина окружности.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	

49/10		Площадь круга.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	
50/11		Решение задач.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
51/12		Решение задач.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
52/13		Решение задач.	Практикум по решению заданий	Работа на уроке	
53/14		Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме	Контрольная работа	
Движения (6 часов)					
54/1		Понятие движения. Отображение плоскости на себя.	Работа с текстом учебника, выполнение заданий.	Работа на уроке	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.
55/2		Свойства движений.	Выполнение заданий	Работа на уроке	
56/3		Параллельный перенос.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
57/4		Поворот.	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	
58/5		Решение задач.	Выполнение заданий	Работа на уроке	
59/6		Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме	Контрольная работа	
Повторение (4 часа)					

60/1		Об аксиомах геометрии. Решение задач на повторение	Работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий.	Работа на уроке	Систематизация знаний по темам курса геометрии 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательство.
61/2		Векторы и их применение при решении задач	Выполнение заданий из сборника ОГЭ	Работа на уроке	
62/3		Скалярное произведение векторов. Метод координат. Решение задач на повторение	Выполнение заданий из сборника ОГЭ	Работа на уроке	
63/4		Длина окружности и площадь круга. Решение задач на повторение	Выполнение заданий из сборника ОГЭ	Работа на уроке	
		Государственная итоговая аттестация в формате ОГЭ по математике	Проверка знаний и умений учащихся		
Резерв (5 часов)					
64/1		Обобщение и систематизация знаний	Выполнение заданий	Работа на уроке	
65/2		Обобщение и систематизация знаний	Выполнение заданий	Работа на уроке	
66/3		Обобщение и систематизация знаний	Выполнение заданий	Работа на уроке	
67/4		Обобщение и систематизация знаний	Выполнение заданий	Работа на уроке	
68/5		Обобщение и систематизация знаний	Выполнение заданий	Работа на уроке	

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия»

Учащиеся должны уметь/знать:

уметь

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
6. проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
7. вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 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;
8. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
9. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
10. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
11. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - a) описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - b) расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - c) решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - d) решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - e) построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Лист
корректировки рабочей программы по учебному предмету «Геометрия»
учителя: Моховой В.Ю.

2023 – 2024 учебный год

Класс	Название раздела, темы	Кол-во часов по программе	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Кол-во часов по факту
9«Б»					

**Отчет о выполнении рабочей программы
за 2023 - 2024 учебный год**

Учитель: Мохова В.Ю..
Предмет: Геометрия

Класс: 9 «Б»

№	Тема	По программе	Проведено часов		
			I полугодие	II полугодие	год
1	Повторение.	4			
2	Векторы.	9			
3	Метод координат.	11			
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	15			
5.	Длина окружности и площадь круга.	14			
6.	Движение.	6			
7	Повторение.	4			
8	Резерв.	5			
Итого:		68			