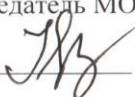





Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Председатель МО</p> <p> Волгина И.В.</p> <p>Протокол от 28.08.2018 № 01</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Зам. директора по УВР</p> <p> Грандашевская О.И.</p> <p>29.08.2018</p>	<p>ПРИНЯТО</p> <p>Решением Педагогического совета</p> <p>Протокол от 30.08.2018 № 01</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор</p> <p> И.В. Беляков</p> <p>Приказ от 30.08.2018 № 41</p> 
--	---	--	--

Рабочая программа курса «Геометрия»
на 2018-2019 учебный год
9 класс

Составитель: Дмитриева Е.С., учитель математики

Санкт-Петербург
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Основной образовательной программы ГБОУ СОШ №557.

Место предмета в учебном плане

На изучение геометрии в 9 классе выделено: из Федерального компонента 2 ч в неделю и из регионального компонента 1 ч в неделю, всего 102 ч

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Используемые учебно-методический комплект.

1. Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2015.
2. Атанасян, Л. С., Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя [Текст] / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2005.
3. Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 1998.
4. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2005.
5. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
6. Математика 9 класс / oge.sdangia.ru
7. ФИПИ / <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения 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;
 - 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего

мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Виды и формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Виды контроля: вводный, текущий, тематический, итоговый. Формы контроля: проверочная работа, тест, компьютерное тестирование, фронтальный опрос, контрольная работа, зачет, индивидуальные разноуровневые задания. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование). Основной формой итогового контроля является тестирование, контрольные работы, зачеты.

Основное содержание учебного курса

Повторение (6 часов)

Векторы и метод координат (16 часов + 14 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся 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. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. (19 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.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (15 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. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения (10 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. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения о стереометрии (12 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: конус, сфера, шар, формулы для вычисления площадей их поверхностей и объемов.

Повторение. Решение задач (9+1 часа)

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол -во часо в	Планируемые результаты обучения	Контроль	Дата проведения урока	
					План	Факт
Повторение (6 часов)						
1	Повторение. Многоугольники (определение, свойства, формулы площадей).	3	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства	ФО [1], ИРД	05.09	05.09
2					06.09	06.09
3					07.09	07.09
4	Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов.	3	-уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы	ФО [1], ИРД	12.09	12.09
5					13.09	13.09
6					14.09	14.09
Векторы и метод координат (16+14 часов)						
7	Понятие вектора.	2	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов	ФО [1], стр.213 1-6 ИРД	19.09	19.09
8					20.09	20.09
9	Сложение и вычитание векторов.	5	-уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов	ФО [1], стр.213 7-13 ИРД	21.09	21.09
10					26.09	26.09
11					27.09	27.09
12					28.09	28.09
13					03.10	03.10
14	Умножение вектора на число.	4	-уметь строить произведение вектора на число;	ФО [1], стр.213 14-20 ИРД	04.10	04.10
15					05.10	05.10
16					10.10	10.10
17					11.10	11.10
18	Средняя линия трапеции	2	уметь строить среднюю линию трапеции		12.10	12.10
19					17.10	17.10

20	Решение задач. «Векторы»	2	-уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; -уметь применять эти правила при решении задач	ФО [1], ИРД	18.10	18.10
21					19.10	19.10
22	Контрольная работа №1. «Векторы»	1	-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение вектора суммы, разности, произведения	[3], КР-1	24.10	24.10
23	Анализ контрольной работы Координаты вектора.	2	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число	ФО [1], стр.249 1-8 ИРД СР[2], С-1	25.10	25.10
24					26.10	26.10
25	Простейшие задачи в координатах.	2	-уметь определять координаты радиус-вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками	ФО [1], стр.249 9-13 ИРД ИРК СР[2], С-2	08.11	08.11
26					09.11	09.11
27	Уравнение окружности.	2	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение формулы	ФО [1], стр.249 16,17 ИРД	14.11	14.11
28					15.11	15.11
29	Уравнение прямой.	2	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение формулы	ФО [1], стр.249 18-21 ИРД СР[2], С-3	16.11	16.11
30					21.11	21.11
31	Решение задач по теме «Метод координат»	5	-знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи	ФО ИРД ИРК	22.11	22.11
32					23.11	23.11
33					28.11	28.11
34					29.11	29.11
35					30.11	30.11
36	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1	-уметь решать простейшие задачи в координатах; -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой	[3], КР-2	05.12	05.12
Соотношения между сторонами и углами треугольника. (19 часов)						

37	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла.	2	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки	ФО ИРД	06.12	06.12
38					07.12	
39	Площадь треугольника.	2	-уметь выводить формулу площади треугольника; -уметь применять формулу при решении задач	ФО [1], стр.271 7 ИРД	07.12	07.12
40					12.12	12.12
41	Теорема синусов.	2	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение	ФО [1], стр.271? 8 ИРД	13.12	13.12
42					14.12	14.12
43	Теорема косинусов.	2	-знать вывод формулы; -уметь применять формулу при решении задач	ФО [1], стр.271? 9 ИРД СР[2], С-5	19.12	19.12
44					20.12	20.12
45	Решение треугольников.	5	-уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник	ФО [1], стр.217 10 ИРД ИРК СР[2], С-6	21.12	21.12
46					27.12	27.12
47					11.01	11.01
48					16.01	16.01
49					17.01	17.01
50	Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников».	1	-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач	[3], КР-3	18.01	18.01
51	Анализ контрольной работы Скалярное произведение векторов.	4	- уметь находить, используя формулы, скалярное произведение векторов.	ФО ИРД ИРК	23.01	23.01
52					24.01	24.01
53					25.01	25.01
54					30.01	30.01
55	Контрольная работа № 4 по теме: «Скалярное произведение векторов»	1	- уметь применять полученные знания в комплексе - уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач.	КР	31.01	31.01

Длина окружности и площадь круга (15 часов)						
56	Анализ контрольной работы.	2	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле; -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать	ФО [1], стр.290 1-4 ИРД ИРК	01.02	01.02
57	Правильные многоугольники.				06.02	06.02
58	Нахождение сторон правильного многоугольника через R и r	7	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между R, r, a_n ; -уметь строить правильные многоугольники	ФО [1], стр.290 5-7 ИРД СР[2], С-7	07.02	07.02
59					08.02	08.02
60					09.02	09.02
61					13.02	13.02
62					13.02	13.02
63					14.02	14.02
64					15.02	15.02
65	Длина окружности и площадь круга.	3	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	ФО [1], стр.290 8-12 ИРД СР[2], С-8	20.02	20.02
66					21.02	21.02
67					22.02	22.02
68	Решение задач. Длина окружности и площадь круга.	2			27.02	27.02
69					27.02	27.02
70	Контрольная работа №5 «Площадь круга, длина окружности»	1	-уметь решать задачи на зависимости между R, r, a_n ; -уметь решать задачи, используя формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора	[3], КР-4	28.02	28.02
Движения (10 часов)						
71	Анализ контрольной работы. Понятие движения.	1	-знать, что является движением плоскости	ФО [1], стр.303 ИРД	01.03	01.03
72	Симметрия.	2	-знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной	ФО [1], стр.303 2-13 СР[2], С-9	06.03	06.03
73					07.03	07.03
74	Параллельный перенос.	1	-знать свойства параллельного переноса; -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор	ФО [1], стр.303 14,15 ИРД	13.03	13.03
75	Симметрия центральная и осевая.	1			14.03	14.03

76	Симметрия центральная и осевая.	1	-знать и определять центральную и осевую симметрию.		15.03	15.03
77	Поворот.	2	-уметь строить фигуры при повороте на угол α	ФО [1], стр.303 16,17 ИРД СР[2], С-10	20.03	20.03
78					21.03	03.04
79					Решение задач.	
80	Контрольная работа №6. «Движение»	1	-уметь применять полученные знания в комплексе -уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте	[3], КР	04.04	04.04
Начальные сведения о стереометрии (12 часов)						
81	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник.	2	Знать определения геометрического тела; границы тела; уметь находить и называть на моделях и чертежах элементы геом. тел; изображать объемные фигуры и их развертки на клетч. бумаге	ФО [1], ИРД	05.04	05.04
82	Диагностическая контрольная работа.	1		КР	06.04	06.04
83	Предмет стереометрии. Многогранник.		Знать определения геометрического тела; границы тела; уметь находить и называть на моделях и чертежах элементы геом. тел; изображать объемные фигуры и их развертки на клетч. бумаге	ФО [1], ИРД	10.04	10.04
84	Призма.	1	Знать определение призмы; формулы площади поверхности и объема; применять эти формулы к решению задач	ФО [1], ИРД	11.04	11.04
85	Параллелепипед.	1	Знать определения прямоуг. параллелепипеда и куба; свойства прямоуг. параллелепипеда и куба; решать задачи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов многогранников	ФО [1], ИРД	12.04	12.04
86	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1			17.04	17.04
87	Цилиндр.	1	Знать определения цилиндра и конуса и их элементы; решать задачи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов тел вращения	ФО [1], ИРД	18.04	18.04
88	Конус.	1			19.04	19.04
89	Сфера и шар.	2	Определять понятия шара и сферы; знать определения шарового сектора и сегмента; знать формулы	ФО [1], ИРД	24.04	24.04

90			площади поверхности и объема и применять их при решении задач		25.04	25.04	
91	Задачи повышенной трудности.	3	Применять ЗУН для решения задач повыш. уровня и с практическим содержанием.	ФО [1], ИРД ИРК СР	26.04	26.04	
92					02.05	02.05	
93					03.05	03.05	
Повторение. Решение задач (9 часов)							
94	Повторение. Метод координат.	1	Решать простейшие задачи с помощью метода координат	ФО ИРД ИРК	08.05	08.05	
95	Площади многоугольников	1	Решать задачи на нахождение площади многоугольника.		10.05	10.05	
96	Окружность, вписанные и центральные углы	1	Решать задачи и уметь применять формулы на нахождение вписанных и центральных углов.	УОСЗ	15.05	15.05	
97	Подобие фигур	1	Решать задачи на подобие фигур.	УОСЗ	16.05	16.05	
98	Треугольники,	5	Применять ЗУН для решения задач с практическим содержанием.	ФО	17.05	17.05	
99	Четырехугольники.				18.05		
100	Окружность и круг				22.05		22.05
101	Векторы.				23.05		23.05
102	Итоговый урок.		Итоговое повторение.	ФО	23.01		