

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе
на 2023-2024 учебный год.**

Учебник «Геометрия 7-9» Атанасян Л.С. (приказ №858, срок действия учебника до 31 августа 2025г)

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
	ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ.			2		
1	Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников.	Знать и понимать: – понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	Практикум по решению наиболее типичных задач из курса геометрии VIII класса на некоторые свойства треугольников и четырехугольников. Групповой контроль. Тест, проверочная работа.	1		
2	Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников.	Уметь: – выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.		1		
	ГЛАВА IX. ВЕКТОРЫ.	Основная цель: сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.		10		
	§1. ПОНЯТИЕ ВЕКТОРА.	Знать и понимать:		2		

3	Понятие вектора. Равенство векторов.	<ul style="list-style-type: none"> – понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – откладывать вектор от данной точки. 	Лекция с применением разнообразных иллюстративных средств. Групповой контроль.	1		
4	Откладывание вектора от данной точки.		Практическая работа. С/Р обучающего характера. Самоконтроль и взаимоконтроль.	1		
§2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ.				3		
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.		Комбинированный урок (лекция, практическая работа). Взаимный контроль.	1		
6	Сумма нескольких векторов.	Знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> – операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); 	Урок практических С/Р. Самостоятельное изучение теории. Самоконтроль контроль.	1		
7	Вычитание векторов.		Практикум. Проверочная С/Р. Индивид. контроль.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
	§3. УМНОЖЕНИЕ ВЕКТОРА НА ЧИСЛО. ПРИМЕНЕНИЕ ВЕКТОРОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.	<ul style="list-style-type: none"> – законы сложения векторов, умножения вектора на число; – формулу для вычисления средней линии трапеции. 		4		
8	Умножение вектора на число.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора 	Изучение нового материала, закрепление изученного в процессе решения задач. Самоконтроль, взаим.	1		
9	Решение задач.		Урок обобщения и	1		

		<ul style="list-style-type: none"> на число; – применять векторы к решению задач; – находить среднюю линию треугольника; – раскладывать вектор. 	<p>систематизации знаний. Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. Устный и письменный индивид. контроль.</p>			
10	Применение векторов к решению задач.		Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Устный ГК.	1		
11	Средняя линия трапеции.		Изучение и усвоение нового материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль.	1		
12	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме «Векторы».		Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		
	ГЛАВА X. МЕТОД КООРДИНАТ.	Основная цель: научить учащихся применение вектора к решению задач.		11		
	§1. КООРДИНАТЫ ВЕКТОРА.			2		
13	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.		Урок усвоения новых знаний и умений. М/Д.	1		
14	Координаты вектора.	<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; – понятие координат вектора; 	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. С/Р контролирующая.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
15	Решение задач. <u>ЗАЧЕТ №1.</u>	<ul style="list-style-type: none"> – правила действий над векторами с заданными координатами; – понятие радиус-вектора точки; – формулы координат вектора через 	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам.	1		

		<p>координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;</p> <p>– уравнения окружности и прямой, осей координат.</p>	Фронтальный устный контроль.			
	§2. ПРОСТЕЙШИЕ ЗАДАЧИ В КООРДИНАТАХ.			2		
16	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.		Частично-поисковая деятельность. Три вспомогательные задачи. М/Д.	1		
17	Решение задач.		Решение задач по готовым чертежам. Практикум. Устный и письменный контроль.	1		
	§3. УРАВНЕНИЯ ОКРУЖНОСТИ И ПРЯМОЙ.	Уметь:		3		
18	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	<p>– раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;</p> <p>– находить координаты вектора,</p> <p>– выполнять действия над векторами, заданными координатами;</p> <p>– решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;</p>	М/Д по предыдущей теме (10-15мин). Новый теоретический материал в ознакомительном плане.	1		
19	Уравнения окружности. Решение задач.	<p>– записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;</p> <p>– строить окружности и прямые, заданные уравнениями.</p>	Практикум по решению задач. С/Р обучающего характера. Письменный контроль.	1		
20	Уравнение прямой.		Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающий тест.	1		
21	Решение задач.		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум. СР.	1		
№	Раздел, название урока в	Дидактические единицы	Контроль	Коли-	Дата	Корректи

п/п	поурочном планировании	образовательного процесса	знаний учащихся	чество часов		ровка
22	Решение задач. <u>ЗАЧЕТ №2.</u>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. Фронтальный устный контроль.	1		
23	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме «Метод координат».		Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		
	ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.	Основная цель: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.		15		
	§1. СИНОС, КОСИНУС И ТАНГЕНС УГЛА.			3		
24	Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество.	Знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> – понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180°; – основное тригонометрическое тождество; – формулы приведения; – формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника; – теорему о площади треугольника; – теоремы синусов и косинусов; измерительные работы, основанные на использовании этих теорем; – методы решения треугольников. 	М/Д (проверочный). Актуализация необходимых знаний. Самостоятельное изучение материала по учебнику и доп-ой литературе. Самоконтр.	1		
25	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.		Беседа, опирающаяся на изученный материал. Решение задач. М/Д.	1		
26	Решение задач		Исследование. Предложить доказать: о синусы смежных углов равны, а косинусы смежных углов выражаются взаимно противоположными числами.	1		

	§2. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.			6		
27	Теорема о площади треугольников. Теорема синусов.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Беседа. М/Д.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
28	Теорема косинусов.		Комбинированный урок: лекция, закрепление изученного материала в процессе решения задач, С/Р обучающего характера.	1		
28	Ключевые задачи по теме «Решение треугольников».	Уметь: – строить углы; – вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;	Частично-поисковая деятельность (заполнение таблицы). Самоконтроль, индивидуальный контроль.	1		
29 30	Решение треугольников.	– вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; – решать треугольники.	Уроки контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. ТК.	2		
31	Измерительные работы.		Урок практических самостоятельных работ. Самоконтроль, групповой контроль.	1		
32	Итоговое занятие 2-ой четверти.		Комбинированный урок.	1		

33	Решение треугольников.		Практикум по решению задач. С/Р.	1		
34	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		
	§3. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ.			3		
35	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах.	Знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> – определение скалярного произведения векторов; – условие перпендикулярности ненулевых векторов; – выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. 	М/Д. Ознакомительная лекция, решение задач. Самоконтроль.	1		
36	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства.		Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Обучающий тест. Самоконтроль.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании		Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата
37	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – объяснять, что такое угол между векторами; – применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. 	Изучение нового материала. Проверочная работа (10мин.).	1		
	ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА.			12		
	§1. ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ.	Знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> – определение правильного многоугольника; – теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник,; – формулы для вычисления угла, площади 		6		
38	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.		Решение задач по готовым рисункам. Изучение нового материала. Тест.	1		
39	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.		Изучение и первичное закрепление нового	1		

		и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	материала. Самостоятельная работа с учебником. проверочная С/Р. ИК.			
40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Уметь: – вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; – строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.	Практическая работа. Частично-поисковая деятельность. СК и ВК.	1		
41 42	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.		М/Д проверочный. Практикумы по решению задач. Контролирующая С/Р. Тематический контроль.	2		
43	Построение правильных многоугольников.		Практическая работа. СК и ИК.	1		
	§2. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА.			4		
44	Длина окружности.	Знать и понимать: – формулы длины окружности и дуги окружности, – формулы площади круга и кругового сектора.	Изучение нового материала в форме лекции. Закрепление материала в процессе решения задач.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
45	Площадь круга.	Уметь: – вычислять длину окружности, длину дуги окружности; – вычислять площадь круга и кругового сектора.	Самостоятельное изучение теории. Исследование. Взаимоконтроль, самоконтроль.	1		
46	Площадь кругового сектора.		Изучение нового материала. Обучающий тест. ИК.	1		
47	Решение задач.		Практикум по решению задач. Проверочная С/Р (10-	1		

			15мин.). индивидуальный контроль.			
48	Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга». <u>ЗАЧЕТ №3.</u>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. Тематический устный контроль.	1		
49	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК	1		
	ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЕ.	Основная цель: познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.		9		
	§1. ПОНЯТИЕ ДВИЖЕНИЯ.			2		
50 51	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.	Знать и понимать: – определение движения и его свойства; – примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;	Обучающий тест. Игровой урок. Работа в группах. Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии»	2		
	§2. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС И ПОВОРОТ.	– при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; – эквивалентность понятий наложения и движения.		3		
52	Параллельный перенос.		Практическая работа по теме «Параллельный перенос.». самоконтроль, индивидуальный контроль.	1		
№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка

53 54	Поворот.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять, что такое отображение плоскости на себя; – строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; – решать задачи с применением движений. 	Комбинированные уроки: проверочная работа, беседа, практикум, С/Р обучающего характера.	2		
55 56	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».		Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. ИК.	2		
57	Зачет по теме «Движения». <u>ЗАЧЕТ №4.</u>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. Тематический устный контроль.	1		
58	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 по теме «Движения».		Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		
АКСИОМЫ ПЛАНИМЕТРИИ.				2		
59	Аксиоматический метод в геометрии.	<p>Понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аксиоматическое построение геометрии; – основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского. 	Исследовательская деятельность: итоги работы по проекту «В поисках истины». Ученические презентации: «Геометрия Лобачевского», «Как доказать». Групповой контроль.	1		
60	Примеры использования аксиом при решении задач и доказательстве теорем.		Комбинированный урок: лекция, практикум, С/Р обучающего характера.	1		

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			7		
61	Треугольник.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.	Комбинированные уроки. Уроки занимательных задач, экзаменационных задач и т.п. Работа с дополнительными источниками информации.	1		
62	Окружность.			1		
63	Четырехугольники.			2		
64	Многоугольники.					
65	Векторы. Метод координат.			1		
66						
67	Движения.			1		
68	Итоговое занятие.	1				

