

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 27 имени Э. А. Хиля»  
города Смоленска**

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Согласовано и принято»	«Утверждаю»
<p>Руководитель ШМО</p> <p><i>Захарова Ю.В.</i></p> <p>Захарова Ю.В.</p> <p>Протокол №1</p> <p>от «30» августа 2023 г.</p>	<p>Председатель Методического совета МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля»</p> <p><i>Исаенко Н.П.</i></p> <p>Исаенко Н.П.</p> <p>Протокол № 1</p> <p>от «31» августа 2023 г.</p>	<p>Педагогическим советом МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля»</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» августа 2023 г.</p>	<p>Директор МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля»</p> <p><i>Лобанова Е.Н.</i></p> <p>Лобанова Е.Н.</p> <p>Приказ № 247-ОД</p> <p>от «31» августа 2023 г.</p>

**Приложение к рабочей программе КТП**

по \_\_\_\_\_ геометрия \_\_\_\_\_  
предмет

\_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_  
Класс

\_\_\_\_\_ Захарова Ю.В. \_\_\_\_\_  
ФИО учителя

\_\_\_\_\_ 2023 - 2024 \_\_\_\_\_  
Учебный год

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – ГЕОМЕТРИЯ – 9 класс

№ урока Дата	Тема урока	Дата проведения	Основные понятия	Виды деятельности ученика	Виды контроля	Примечание	Домашнее задание
<b>Вводное повторение (2 часа)</b>							
1.	Вводное повторение		Теоретические основы геометрии за курс 8 класса	Уметь решать задачи на применение знаний из курса 8 класса			№ 10-15 по карточке
2.	Вводное повторение		Теоретические основы геометрии за курс 8 класса		Тест		Задачи по карточке
<b>Глава IX. Векторы (8 часов)</b>							
3.	Понятие вектора. Равенство векторов		Вектор, равенство векторов	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий,			П.79,80, вопросы 1-5, №739, 741
4.	Откладывание вектора от данной точки		Вектор, равенство векторов, коллинеарные и неколлинеарные векторы		Индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа обучающего характера		П.-79-81, вопросы 1-6, №748, 749,752

5.	Сумма двух векторов		Сумма двух векторов, правило параллелограмма, законы сложения векторов	связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними, теорему о средней линии трапеции при решении геометрических задач.			П.82,83, вопросы 7-10, №753, 759(б), 763(б,в)
6.	Сложение нескольких векторов		законы сложения векторов, сумма нескольких векторов		индивидуальная работа по карточкам		П.84, №755, 760, 761
7.	Вычитание векторов.		Теорема о разности двух векторов				П.85, № 757, 763(а,г), 767(устно)
8	Умножение вектора на число		Свойства умножения вектора на число		индивидуальные карточки, самостоятельная работа		П.86 №782, 784(б), 787
9	Применение векторов к решению задач		коллинеарные и неколлинеарные векторы, законы сложения векторов, теорема о разности двух векторов, свойства умножения вектора на число		индивидуальные карточки		П.87, №789,790, 788(устно)
10	Средняя линия		Средняя		Теоретически		Решить

	трапеции		линия трапеции, свойства средней линии трапеции		й тест, самостоятельное решение задач		оставшиеся задачи с карточки для самостоятельного решения
--	----------	--	---	--	---------------------------------------	--	---

**Глава X. Метод координат(10 часов)**

11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		Лемма о коллинеарных векторах, теорема о разложении вектора	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.			П.89, вопросы 1-3, №911
12	Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца		Координаты вектора, правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число		Теоретический опрос, самостоятельное решение задач		П.90, вопросы 7-8, №919, 918, 926(б,в)
13.	Простейшие задачи в координатах		Правило определения координат вектора		самостоятельная работа проверочного характера		П.91,92, вопросы 9-13, №930,932
14	Простейшие задачи в координатах		Координаты середины отрезка, длина вектора,		индивидуальная работа по карточкам		№944, 949(а)

			расстояние между точками				
15	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности		Уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$		математический диктант		П.93, 94, вопросы 15-17, №959(б,г), 966(б,г)
16	Уравнение прямой. Использование уравнений окружности и прямой при решении задач		Уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$ , Уравнение прямой $ax+by+c=0$		Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, математический диктант		П.95, вопросы 18-20, №972(в), 974, 976
17	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач		Уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$ , Уравнение прямой $ax+by+c=0$		самостоятельная работа		№978, 979,969(б)
18	Решение задач по теме «Уравнения прямой и окружности»		Уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$ , уравнение прямой $ax+by+c=0$				№990,992, 993, 996
19	Решение задач по теме «Метод координат»		правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число, уравнение		Тестирование, самостоятельное решение задач		Задачи по карточке
20	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»</b>			Уметь решать простейшие задачи методом координат Уметь применять уравнения прямой	Контрольная работа №1		Повторить п.79-96

			окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$ , уравнение прямой $ax+by+c=0$	и окружности при решении задач			
<b>Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>							
21/1.	Синус, косинус и тангенс угла		Синус, косинус, тангенс	Формулировать и иллюстрировать определения	тестирование		П.94-99, вопросы 1-6, 1011
22/2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения		Основное тригонометрическое тождество, правила применения формул приведения	синууса, косинуса и тангенса углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;	Теоретический опрос; индивидуальные карточки		№1017,1018(б,г), 1019(а,в)
23/3	Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника		Формулы для вычисления координат точки $x=OAcosa$ ; $y=OAsina$	формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении	самостоятельная работа		задачи 2 или 3 уровня на карточках п.100
25/4	Теорема синусов. Теорема косинусов		Теорема синусов. Теорема косинусов	треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных	индивидуальная работа по карточкам, решение задач на готовых чертежах		П.101-102, вопросы 8-11, №1025(б,д,ж,и)
25/5	Соотношение между сторонами и углами треугольника		Теорема синусов, теорема косинусов, синус, косинус,	работах на местности; формулировать определение угла между векторами и	Теоретический опрос, индивидуальные карточки		№1034

			тангенс	скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение при решении задач.			
26/6	Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников		Теорема синусов, теорема косинусов		Решение задач на готовых чертежах, самостоятельное решение задач		№1060(а,в), 1061(а,в), 1038
27/7	Угол между векторами		Угол между векторами				П.105,106, вопросы 13-16, №1040
28/8	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов.		Свойства скалярного произведения.		Тестирование		П.106,104, в.17-20, №1044(б), 1047(б),
29/9	Скалярное произведение векторов в координатах		Теорема о вычислении скалярного произведения двух векторов, зная координаты этих векторов.				П.107,108, в.17-20, №1048, 1049, 1051
30/10	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»		Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения	математический диктант, самостоятельное решение задач		Задание по карточке	

31/11	<b>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>		Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения	Уметь решать задачи на применение скалярного произведения векторов, теорем синусов и косинусов, о площади треугольника	Контрольная работа №2		Повторить п.97-108
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)</b>							
32/1	Правильный многоугольник.		Правильный многоугольник, формула для вычисления угла правильного n-угольника	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления	самостоятельное решение задач с целью подготовки к восприятию материала		П.109,1081(в)
33/2	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник		Теоремы и следствия о вписанных и описанных окружностях в правильные многоугольники	площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на	индивидуальные карточки		П.11006,111, вопросы 3,4, №1084,1086
34/3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и	площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на	Теоретический опрос, индивидуальные карточки		П.112, вопросы 5-7, № 1087(3,5), 1093



			радиуса вписанной окружности	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.			
35/4	Построение правильных многоугольников		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Теоретический опрос		П.113, вопросы 6,7, №1094(а,г), 1095
36/5	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Самостоятельная работа		индивидуальные карточки
37/6	Длина окружности		Формула вычисления длины окружности		математический диктант		П.114, № 1104(а)
38/7	Длина окружности. Решение задач		Формула вычисления длины окружности		самостоятельная работа		№1106
39/8	Площадь круга. Площадь кругового сектора		Формула для вычисления площади круга,	индивидуальные карточки		П.115,116, №1114, 1116(а,в), 1117(б,в)	

			формула для вычисления площади кругового сектора				
40/9	Площадь круга. Решение задач		Формула для вычисления площади круга, формула для вычисления площади кругового сектора		Теоретический опрос, решение задач на готовых чертежах		№1121,1123, 1124
42/11	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»		Правильные многоугольники. Формулы для вычисления длины окружности, площади круга, площади кругового сектора		Тестирование, самостоятельное решение разноуровневых задач		№1129(а,в),1130, 1131, 1135
42/1	Решение задач по темам «Правильные многоугольники» и «Длина окружности и площадь круга»		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		Тестирование		№1137, 1138,1139
43/12	<b>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>			Уметь решать задачи на применение этих формул	Контрольная работа №3		Повторить понятия центральная и осевая симметрия

			Формулы для вычисления длины окружности, площади круга, площади кругового сектора				
--	--	--	---	--	--	--	--

**Глава XIII. Движения (8 часов)**

44/1	Понятие движения		Осевая симметрия, центральная симметрия, движение	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;			П.117,118, №1148(a)
45/2	Наложения и движения. Свойства движений		Осевая симметрия, центральная симметрия, движение, свойства движений		индивидуальные карточки		П.118,119, №1150(устно)1153,1152(a), 1159
46/3	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»		Осевая симметрия, центральная симметрия, движение, свойства движений		Творческая работа		№1155, 1156, 1160,1161
47/4	Параллельный перенос		Параллельный перенос				П.120, вопросы 14, 15, №1162,1163,1165
48/5	Поворот		Поворот		Творческая		П.121, вопросы

				иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	работа, индивидуальные карточки		16,17, №1166(б)1167
49/6	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»		Поворот, параллельный перенос		Самостоятельная работа		Вопросы 1-17, №1170,1171, карточка
50/7	Подготовка к контрольной работа по теме «Движение»		Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос		самостоятельное решение задач подготовительного варианта		разноуровневые карточки
51/8	<b>Контрольная работа №4 по теме «Движение»</b>		Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос	Уметь решать задачи с движением	Контрольная работа №4		

#### Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

52/1	Предмет стереометрии. Многогранник.		Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, конус, сфера, шар, цилиндр. Развёртки некоторых многогранников. Построение	Объяснять, что такое многогранник и его элементы, виды многогранников, приводить формулы объёмов; объяснять, что такое тела вращения, их виды, какими формулами			П.122,123
53/2	Призма. Параллелепипед. Объём тела.						П.124-126
54/3	Свойства прямоугольного параллелепипеда.						П.127,
55/4	Пирамида						П.128
56/5	Цилиндр.						П.129
57/6	Конус.						П.130

58/7	Сфера и шар.		простейших сечений многогранников.	выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра, конуса и шара, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какой формулой выражается площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.			П.131
59/8	Обобщающий урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии»				Тестирование		П. П.122-131
<b>Об аксиомах планиметрии (2 часа)</b>							
60/1 61/2	Об аксиомах планиметрии		Аксиомы планиметрии	Иметь представление об основных этапах развития геометрии Знать аксиомы планиметрии			Повторить главы 1, 3. Приложение п.1.
<b>Повторение. Решение задач (7 часов)</b>							
62/1	Повторение. «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые». Решение задач		Свойства углов при параллельных прямых	Знать свойства углов при параллельных прямых уметь решать задачи	Тестирование		Повторить главы 2,4,7,9
63/2	Повторение. «Треугольники»		признаки равенства и	уметь решать задачи на	Математический диктант		Карточки

	Решение задач		подобия треугольнико в, формулы площади треугольника	нахождение элементов треугольника			
64/3	Повторение. «Треугольники». Решение задач		признаки равенства и подобия треугольнико в, формулы площади треугольника	уметь решать задачи на нахождение элементов треугольника	самостоятельн ое решение задач		повторить главы 8,12, карточки
65/4	Повторение. «Окружность». Решение задач		касательная к окружности, центральные и вписанные углы, правильные многоугольни ки, длина окружности, площадь круга	уметь решать задачи			повторить главу5, карточки
66/5	Повторение. «Четырехугольники. Многоугольники». Решение задач		четырехуголь ник, выпуклый многоугольни к, параллелогра мм, трапеция, прямоугольни к, ромб, квадрат	уметь решать задачи	тестирование		повторить главы, 9,10,13; карточки
67/6	Повторение.		коллинеарные	Уметь решать			подготовить

	«Векторы. Метод координат. Движения» Решение задач		и неколлинеарные векторы, законы сложения векторов, теорема о разности двух векторов, свойства умножения вектора на число, правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число, уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$ , уравнение прямой $ax+by+c=0$	задачи на применение теории векторов Уметь решать простейшие задачи методом координат Уметь применять уравнения прямой и окружности при решении задач			ся к контрольной работе
68/7	<b>Контрольная работа №5 (итоговая)</b>			уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольная работа №5		