

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР Нагорных Т.Ю.

«___» _____ 2021 года

МКОУ «Верхне-Грунская средняя общеобразовательная школа»

(наименование образовательного учреждения)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по геометрии

Класс 9

Учитель Нагорных Т.Ю.

Количество часов: всего;

в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике, утвержденной решением педагогического совета от 30 августа 2021 года, протокол №1, введен в действие приказом № 1/67 от 30.08.2021 г.

(указать реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

Номер урока	№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата		Примечан ие
				План.	Факт.	
		Глава IX. Векторы	7			
1	§1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	01.09.2021		
2	§1	Откладывание вектора от данной точки	1	07.09.2021		
3	§2	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	08.09.2021		
4	§2	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	14.09.2021		
5	§3	Произведение вектора на число	1	15.09.2021		
6	§3	Применение векторов к решению задач	1	21.09.2021		
7	§3	Средняя линия трапеции	1	22.09.2021		
		Глава X. Метод координат.	10			
8	§1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	28.09.2021		
9	§1	Координаты вектора	1	29.09.2021		
10	§2	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	05.10.2021		
11	§2	Простейшие задачи в координатах	1	06.10.2021		
12	§3	Уравнения линии на плоскости	1	12.10.2021		
13	§3	Уравнения окружности	1	13.10.2021		
14	§3	Уравнения прямой	1	19.10.2021		
15		Решение задач	1	20.10.2021		
16		Решение задач	1	26.10.2021		
17		Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»	1	09.11.2021		
		Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника	11			

Номер урока	№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата		Примечан ие
				План.	Факт.	
18	§1	Синус, косинус и тангенс	1	10.11.2021		
19	§1	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	16.11.2021		
20	§1	формулы для вычисления координат точки	1	17.11.2021		
21	§2	Теорема о площади треугольника	1	23.11.2021		
22	§2	Теорема синусов	1	24.11.2021		
23	§2	Теорема косинусов	1	30.11.2021		
24	§2	Решение треугольников	1	01.12.2021		
25	§3	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	07.12.2021		
26	§3	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	08.12.2021		
27		Решение задач	1	14.12.2021		
28		Решение задач	1	15.12.2021		
29		Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	21.12.2021		
		Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12			
30	§1	Правильный многоугольник	1	11.01.2022		
31	§1	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	12.01.2022		
32	§1	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	12.01.2022		
33	§1	Построение правильных многоугольников	1	15.01.2022		
34	§2	Длина окружности	1	19.01.2022		
35	§2	Длина окружности	1	22.01.2022		
36	§2	Длина площадь круга	1	26.01.2022		

Номер урока	№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата		Примечан ие
				План.	Факт.	
37	§2	Площадь кругового сектора	1	29.01.2022		
38		Решение задач	1	02.02.2022		
39		Решение задач	1	05.02.2022		
40		Решение задач	1	09.02.2022		
41		Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и плоскость круга»	1	12.02.2022		
		Глава XIII. Движения	8			
42	§1	Отображение плоскости на себя	1	16.02.2022		
43	§1	Понятие движения	1	19.02.2022		
44	§1	Понятие движения	1	26.02.2022		
45	§2	Параллельный перенос	1	02.03.2022		
46	§2	Поворот	1	05.03.2022		
47	§2	Поворот	1	09.03.2022		
48		Решение задач	1	12.03.2022		
49		Контрольная работа № 4 по теме «Движения»	1	16.03.2022		
		Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8			
50	§1	Предмет стереометрии. Многогранники	1	19.03.2022		
51	§1	Призма. Параллелепипед	1	30.03.2022		
52	§1	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	02.04.2022		
53	§1	Пирамида	1	06.04.2022		
54	§2	Цилиндр	1	09.04.2022		
55	§2	Конус	1	13.04.2022		
56	§2	Сфера и шар	1	16.04.2022		
57	§2	Сфера и шар	1	20.04.2022		

Номер урока	№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата		Примечан ие
				План.	Факт.	
58		Об аксиомах планиметрии	1	23.04.2022		
59		Об аксиомах планиметрии	1	27.04.2022		
60		Повторение. Решение задач	1	30.04.2022		
61		Повторение. Решение задач	1	04.05.2022		
62		Итоговая контрольная работа	1	07.05.2022		
63		Итоговое повторение курса геометрии	1	11.05.2022		
64		Итоговое повторение курса геометрии	1	14.05.2022		
65		Итоговое повторение курса геометрии	1	18.05.2022		
66		Итоговое повторение курса геометрии	1	21.05.2022		

Контрольная работа №1
Векторы. Метод координат.
Вариант 1

A1. Даны точки $A(4;0), B(1;-1), C(5;2)$. Найдите координаты векторов \vec{AB}, \vec{BC} .

A2. Даны векторы $\vec{a}\{12;6\}, \vec{b}\{-1;7\}$. Найдите координаты векторов $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ и $\vec{d} = 2\vec{b} - \vec{a}$.

A3. Найдите координаты середины отрезка с концами $A(2;3), B(4;-5)$.

B1. Треугольник ABC задан координатами вершин $A(-4;0), B(4;0), C(0;2)$. Найдите длину медианы АК треугольника.

B2. Даны точки $A(0;-3), B(-1;0)$. Запишите уравнение окружности с центром в точке А и радиусом АВ. Принадлежит ли этой окружности точка $M(6;-1)$?

Контрольная работа №1
Векторы. Метод координат.
Вариант 2

A1. Даны $A(3;-1), B(-1;-3), C(5;12)$. Найдите координаты векторов \vec{AC}, \vec{BC} .

A2. Даны векторы $\vec{a}\{-2;6\}, \vec{b}\{-4;8\}$. Найдите координаты векторов $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ и $\vec{d} = \vec{b} - \vec{a}$.

A3. Найдите координаты середины отрезка с концами $A(10;-3), B(14;-1)$.

B1. Треугольник ABC задан координатами вершин $A(0;12), B(9;0), C(0;-12)$. Найдите длину медианы СМ треугольника.

B2. Даны точки $A(-1;0), B(0;3)$. Запишите уравнение окружности с центром в точке А и радиусом АВ. Принадлежит ли этой окружности точка $M(5;-2)$.

Контрольная работа №2
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное
произведение векторов
Вариант 1

A1. В треугольнике ABC $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 80^\circ$. Какая из сторон треугольника наибольшая, какая – наименьшая?

A2. В треугольнике ABC $\angle A = 45^\circ$, $AB = 12$ см, $AC = 6,5$ см. Найдите его площадь.

A3. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}\{7; -3\}$ и $\vec{b}\{0; 5\}$.

B1. Даны четыре точки A(1; 1), B(2; 3), C(0; 4), D(-1; 2). Докажите, что четырехугольник ABCD – прямоугольник.

B2. В треугольнике даны две стороны $a = 10$, $b = 8$ и противолежащий стороне b угол $\alpha = 30^\circ$. Найдите остальные два угла и третью сторону.

Контрольная работа №2
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное
произведение векторов
Вариант 2

A1. В треугольнике ABC $AB = 13$ см, $BC = 9$ см, $AC = 15$ см. Какой из углов треугольника наибольший, какой – наименьший?

A2. В треугольнике ABC $\angle A = 30^\circ$, $AB = 18$ см, $AC = 8,5$ см. Найдите его площадь.

A3. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}\{-1; -3\}$ и $\vec{b}\{2; 5\}$.

B1. Даны четыре точки A(0; 0), B(1; 1), C(0; 2), D(-1; 1). Докажите, что четырехугольник ABCD – квадрат.

B2. В треугольнике даны две стороны $a = 6$, $b = 8$ и противолежащий стороне a угол $\alpha = 30^\circ$. Найдите остальные два угла и третью сторону.

Контрольная работа №3
Длина окружности и площадь круга
Вариант 1

A1. Найдите внешние углы правильного десятиугольника.

A2. Найдите площадь круга, окружность которого описана около квадрата с диагональю 10 см.

A3. Найдите длину окружности диаметром 25 см.

B1. Каким должен быть радиус окружности, чтобы ее длина была равна сумме длин двух окружностей с радиусами 11 и 47 см?

B2. Правильный шестиугольник вписан в окружность с радиусом 12 см. Найдите длину дуги окружности, соответствующей центральному углу шестиугольника.

C1. Радиус окружности, вписанной в ромб, в 4 раза меньше одной из его диагоналей и равен $4\sqrt{3}$. Найдите периметр этого ромба.

Контрольная работа №3
Длина окружности и площадь круга
Вариант 2

A1. Найдите внешние углы правильного восьмиугольника.

A2. Найдите площадь круга, вписанного в квадрат со стороной 16 см.

A3. Найдите радиус окружности, длина которой равна 14π .

B1. Длина окружности цирковой арены равна 41 м. Найдите ее диаметр и площадь.

B2. Правильный пятиугольник вписан в окружность с радиусом 15 см. Найдите длину дуги окружности, соответствующей центральному углу пятиугольника.

C1. Радиус окружности, вписанной в ромб, в 4 раза меньше одной из его диагоналей и равен $4\sqrt{3}$. Найдите периметр этого ромба.

Контрольная работа №4
Движение
Вариант 1

A1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB .

A2. Постройте треугольник, который получается из данного треугольника ABC поворотом вокруг точки A на угол 120° против часовой стрелки.

B1. Дан шестиугольник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$. Его стороны A_1A_2 и A_4A_5 , A_2A_3 и A_5A_6 , A_3A_4 и A_6A_1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали A_1A_4 , A_2A_5 , A_3A_6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

Контрольная работа №4
Движение
Вариант 2

A1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны AB .

A2. Постройте треугольник, который получается из данного треугольника ABC поворотом вокруг точки B на угол 60° по часовой стрелке.

B1. Две окружности с центрами O_1 и O_2 , радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N . Через точку M проведена прямая, параллельная O_1O_2 и пересекающая окружность с центром O_2 в точке D . Используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник O_1MDO_2 является параллелограммом.

**Итоговая контрольная работа
Вариант 1**

A1. Найдите координаты и длину вектора \overrightarrow{AN} , если $A(-2; 0)$, $C(4, 8)$.

A2. Найдите площадь треугольника ABC, если $AB = 7,5$ см, $AC = 4$ см и угол A равен 30° .

A3. Найдите длину окружности диаметром 18 см.

A4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 16 дм.

B1. В данную окружность, радиусом 3 см впишите правильный треугольник.

B2. В треугольнике ABC $AB = 12$ см, $BC = 15$ см, угол B равен 40° . Найдите сторону BC.

C1. Найдите длину средней линии трапеции, в которой диагонали взаимно перпендикулярны, а их длины равны 10 и 24.

Нормы оценок: "3" – 2А, "4" – 2А+1В, "5" – 2А+2В или 2А+1В+1С.

**Итоговая контрольная работа
Вариант 2**

A1. Найдите координаты и длину вектора \overrightarrow{AN} , если $A(1; -2)$, $C(6, 10)$.

A2. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если $AB = 6,5$ см, $AC = 8$ см и угол A равен 45° .

A3. Найдите радиус окружности, если ее длина равна $8,2\pi$ см.

A4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 10 дм.

B1. В данную окружность, радиусом 2,5 см впишите правильный шестиугольник.

B2. В треугольнике ABC $AB = 8$ см, $BC = 14$ см, угол A равен 30° . Найдите остальные углы треугольника.

C1. Найдите длину средней линии трапеции, в которой диагонали взаимно перпендикулярны, а их длины равны 10 и 24.

Нормы оценок: "3" – 2А, "4" – 2А+1В, "5" – 2А+2В или 2А+1В+1С.