

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основе ФГОС ООО, ООП ООО, УМК «Геометрия», автор - А.В. Погорелов.

Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение геометрии в 8 классе отводится 70 ч (2 ч в неделю, 35 учебных недель).

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета:

Ученик научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач.

Учащийся получит возможность:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

№	Разделы курса	Кол-во часов	К/р	Характеристика видов учебной деятельности учащихся
1	Четырехугольники.	21	2	Объяснять, что такое: четырёхугольник и его элементы (вершины, стороны (противолежащие и соседние), диагонали); параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат; средняя линия треугольника; трапеция и её элементы, средняя линия трапеции, равнобокая трапеция. Формулировать и доказывать теоремы: признак параллелограмма; свойство диагоналей параллелограмма; свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма; свойства диагоналей прямоугольника и ромба; Фалеса; свойства средних линий треугольника и трапеции; о

				пропорциональных отрезках. понимать, что квадрат есть одновременно и прямоугольник и ромб. Строить с помощью циркуля и линейки четвёртый пропорциональный отрезок. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, используя изученные признаки, свойства и теоремы
2	Теорема Пифагора	20	2	Объяснять, что такое: косинус, синус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника; перпендикуляр, наклонная, её основание и проекция; египетский треугольник. Формулировать и доказывать: теорему Пифагора; теорему о зависимости косинуса от градусной меры угла; неравенство треугольника; тождества $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, $1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = 1 / \cos^2 \alpha$, $1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = 1 / \sin^2 \alpha$, $\sin (90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$, $\cos (90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$. Понимать, что: любой катет меньше гипотенузы; косинус любого острого угла меньше 1; наклонная больше перпендикуляра; равные наклонные имеют равные проекции, а больше та, у которой проекция больше; любая сторона треугольника меньше суммы двух других; синус и тангенс зависят только от величины угла. Знать: как выражаются катеты и гипотенуза через синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника; чему равны значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов 30°, 45° и 60°. Решать соответствующие задачи на вычисление и доказательство
3	Декартовы координаты на плоскости	11	1	Объяснять, что такое: декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, начало координат, уравнение фигуры; угловой коэффициент прямой. Знать: формулы координат середины отрезка; формулу расстояния между точками; уравнение окружности, в том числе с центром в начале координат; уравнение прямой, условие параллельности прямой одной из осей координат, условие прохождения её через начало координат; чему равен угловой коэффициент прямой; что для $0 < \alpha < 180^\circ$ $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$, $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$, $\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha$, $\alpha \neq 90^\circ$, $\operatorname{ctg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{ctg} \alpha$. Решать задачи на вычисление, нахождение и доказательство
4	Движение. Зачёт – 1 час.	6	-	Объяснять, что такое: преобразование фигуры, обратное преобразование; движение; преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии; преобразование симметрии относительно прямой, ось симметрии; поворот плоскости, угол поворота;

				параллельный перенос. Формулировать и доказывать, что: точки прямой при движении переходят в точки прямой с сохранением их порядка; преобразования симметрии относительно точки и относительно прямой являются движениями. Формулировать свойства: движения; параллельного переноса. Решать задачи, используя приобретённые знания
5	Векторы	8	1	Объяснять, что такое: вектор и его направление, одинаково направленные и противоположно направленные векторы; абсолютная величина (модуль) вектора, координаты вектора; нулевой вектор; равные векторы; угол между векторами; сумма и разность векторов; произведение вектора и числа; скалярное произведение векторов; единичный и координатные векторы; проекции вектора на оси координат. Формулировать и доказывать: «правило треугольника»; теорему об абсолютной величине и направлении вектора λa; теорему о скалярном произведении векторов. Формулировать: свойства произведения вектора и числа; условие перпендикулярности векторов. Понимать, что: вектор можно отложить от любой точки; равные векторы одинаково направлены и равны по абсолютной величине, а также имеют равные соответствующие координаты; скалярное произведение векторов дистрибутивно. Решать задачи
6	Повторение. Решение задач. Проект - 1	4	-	Работать с формулами, откладывать вектора; решать задачи
	Итого	70	6	

Календарно-тематическое планирование класс 8, УМК «Геометрия» А.В. Погорелова

№ п/п	№ урока	Тема учебного занятия (форма организации урока)	д/з	Дата	
				план	факт
		I четверть – 16 часов, к/р - 1			
1-15		§6 Четырёхугольники – 21 час			
1	1	Определение четырехугольника	П.50, воп. 1-5, № 2, 6	05.09	
2	2	Параллелограмм	П. 51, воп. 1-7, №3, задачи под запись	08.09	
3	3	Свойство диагоналей параллелограмма	П. 52, воп. 1-8. №7, задача под запись	12.09	
4	4	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	П. 53, воп. 9. № 9, 17	15.09	
5	5	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	П. 50-53, воп. 1-9. № 15 (3), 16 (3), 20	19.09	
6	6	Решение задач по теме «Параллелограмм. Свойства параллелограмма»	П. 50-53, воп. 1-9. № 21, 22 (2), 23 (2)	22.09	
7	7	Прямоугольник	П. 54, воп. 10, 11. № 26, 28	26.09	
8	8	Ромб	П. 55, воп. 12,13. № 36, 37	29.09	
9	9	Квадрат	П. 50-56, воп. 10-14. № 42	03.09	
10	10	Решение задач	П. 55-56, воп. 1-14. № 30, 39	06.10	
11	11	<u>Контрольная работа №1</u> «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	П. 50-56, воп. 1- 14	10.10	
12	12	Анализ контрольной работы.	№ 31, 47	13.10	
13	13	Теорема Фалеса.	П. 57, воп. 15. № 49 (3), 38	17.10	
14	14	Средняя линия треугольника.	П. 58, воп. 16. № 52, 55	20.10	
15	15	Трапеция. Средняя линия трапеции	П. 59, воп. 17-19 № 60, 61	24.10	
16	16	Трапеция. Средняя линия трапеции	П. 58, 59, воп. 16-19, № 63	27.10	
		II четверть – 15 часов, к/р - 2			
17	1	Трапеция. Средняя линия трапеции	П. 58, 59, воп. 16-19, № 65	07.11	
18	2	Теорема о пропорциональных отрезках	П. 60, 61, воп. 20, № 74 (2)	10.11	
19	3	Решение задач	П. 51-61, воп. 15-20, № 64, 66	14.11	
20	4	<u>Контрольная работа № 2</u> «Теорема Фалеса. Трапеция. Средняя линия треугольника и трапеции»	П. 51- 61 повторить.	17.11	
21	5	Анализ контрольной работы.	№68, 69	21.11	
		§ 6. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА (20ч)			
22	6	Косинус угла	П. 62, воп. 1-2, №1 (1,2)	24.11	
23	7	Косинус угла. Теорема Пифагора.	П. 63, 64, воп. 1-5, №2 (3)	28.11	
24	8	Египетский треугольник.	П. 63, 64, воп. 1-5, №3 (3), 4	01.12	
25	9	Теорема Пифагора. Египетский треугольник	П. 63, 64, воп. 1-5, №6(2), 7	05.12	
26	10	Перпендикуляр и наклонная.	П. 65, воп. 1-6, № 11, 19	08.12	

№ п/п	№	Тема учебного занятия	д/з	Дата	
27	11	Неравенство треугольника	П. 66, воп. 7, 8, № 24 (2), 27, 42 (3,4)	12.12	
28	12	Решение задач	П.62-66. Стр.113, 116 Контр. воп. 1-8 № 16, 36	15.12	
29	13	Контрольная работа № 3 «Косинус угла. Теорема Пифагора»	П.62-66 повторить Контр. воп. 1-8	19.12	
30	14	Анализ контрольной работы.	№ 10, 17	22.12	
31	15	Соотношения между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике	П.67, воп.9, 10, №44, 45	26.12	
		III четверть – 21 час, к/р - 2			
32	1	Соотношения между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике.	П.67, воп. 9-10, № 46, 47	09.01	
33	2	Основные тригонометрические тождества.	П.68, воп. 11, № 62 (2, 4), 63 (2), 65(2)	12.01	
34	3	Основные тригонометрические тождества	П.68, воп. 11, № 62 (6, 8), 64 (2), 65 (4)	16.01	
35	4	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов	П.69, воп. 12, 13, № 66, 69	19.01	
36	5	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов	П. 69, № 70, 71	23.01	
37	6	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла	П.70, № 72 (2, 4, 6), 48, 52	26.01	
38	7	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла	П.67-70 Стр.118 Контр. воп. 9-13 № 54, 57	30.01	
39	8	Решение задач	§7 повторить. Стр. 118 № 55, 58	02.02	
40	9	Контрольная работа № 4 «Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов»	П.62-70 повторить.	06.02	
41	10	Анализ контрольной работы.	П. 67-70, № 59, 60	09.02	
		§ 8 ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ. (11 ч)			
42	11	Введение координат на плоскости. Координаты середины отрезка	П. 71, 72, воп. 1-4, № 6, 7, 12 (3), 13(3)	13.02	
43	12	Расстояние между точками	П. 73, воп. 1-5, № 16, 22	16.02	
44	13	Уравнение окружности	П. 74, воп. 6, 7 № 25, 29	20.02	
45	14	Уравнение прямой	П. 75, 76, воп. 8, 9, № 40 (3), 36 (3), 39 (4)	23.02	
46	15	Расположение прямой относительно системы координат.	П.77, воп. 10, № 46, 47, 39 (3)	27.02	
47	16	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой	П.77, 78, воп. 1-11. № 49	02.03	
48	17	Пересечение прямой с окружностью	П.80, воп. 13, № 50 (2,3), 51 (3)	06.03	
49	18	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180°	П.81, воп. 14, 15, № 52, 56 (4)	09.03	
50	19	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180°	П.71-81, воп. 1-15, № 57 (3), 58, 40 (2)	13.03	
51	21	Контрольная работа № 5 «Декартовы координаты на плоскости»	П.71-81 повторить Контр. воп. 1-15	16.03	
52	20	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Координаты на плоскости»	П. 71-81Стр.133, 135 Контр. воп. 1-15 № 21, 41	20.03	
		IV четверть – 18 часов, к/р - 1			

№ п/п	№	Тема учебного занятия	д/з	Дата	
		§ 7. ДВИЖЕНИЕ (6 Ч)			
53	1	Преобразования фигур. Свойства движения.	П.82, 83, воп.1-4, №1, 2	03.04	
54	2	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.	П.84, 85, воп. 5-14, № 6, 11, 14	06.04	
55	3	Поворот	П.86, воп. 15, № 25, 26	10.04	
56	4	Параллельный перенос и его свойства	П.87, 88, воп. 16-18, № 28, 29	13.04	
57	5	Параллельный перенос и его свойства. Равенство фигур	П.82-90, воп. 1-20, № 31, 34	17.04	
58	6	Зачет «Движение»	П. 82-90, повторить, воп. 1-20	20.04	
		§ 8. ВЕКТОРЫ (8 ч)			
59	7	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора.	П. 91-93, воп. 1-9, № 3, 5, 7	24.04	
60	8	Сложение векторов	П. 94, 95, воп. 10-16, № 9, 10	27.04	
61	9	Сложение векторов	П.94, 95, воп. 10-16, № 12, 13	01.05	
62	10	Умножение вектора на число	П. 96, 97, воп. 17-20, № 19, 20 (3), 21	04.05	
63	11	Скалярное произведение векторов	П.98, 99, воп. 21-26, № 32, 34	08.05	
64	12	Скалярное произведение векторов	П.98, 99, воп. 21-26, № 37, 43	11.05	
65	13	Скалярное произведение векторов	П.91-99, воп. 1-26, № 44, 45, 46	15.05	
66	14	Контрольная работа №6 «Векторы»	П.91-99 повторить	18.05	
		ПОВТОРЕНИЕ (4 ЧАСА)			
67	15	Четырехугольники	П. 50-61	22.05	
68	16	Теорема Пифагора	П. 62-70	25.05	
69	17	Декартовы координаты на плоскости	П. 71-80	29.05	
70	18	Защита проектов		30.05	