

Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Отношения	-Оперировать на базовом уровне понятиями: углы между прямыми.	-оперировать понятиями: углы между прямыми.		
Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. • пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; • распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; • оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; • решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; • решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; • углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах • овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; • приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. • вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. • различать способ и результат действия. • учитывать правило в планировании и контроле способа решения. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить речевое высказывание в устной и письменной форме. • проводить сравнение, сериюацию и классификацию по заданным критериям. 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования. • Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. • Формирование
Измерения и вычисления	<ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; 		

	<p>градусной меры угла;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять длину окружности, длину дуги окружности; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; • решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; • решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; • применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников. • проводить простые вычисления на объемных телах; • применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, 	<ul style="list-style-type: none"> • владеть общим приемом решения задач. • применять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы • уметь устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, вывод. • ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контролировать действия партнера • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов • выстраивать аргументацию, строить 	<p>коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. • Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. • Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач. • Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.
Геометрические преобразования	<ul style="list-style-type: none"> • находить свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос). 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; • применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур. 		
Векторы и координаты на плоскости	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; • определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора; • выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, 		

		<p>умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов. 	диалоговое общение	
История математики	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; • понимать роль математики в развитии России. 	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; • понимать роль математики в развитии России. 		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<u>Повторение курса 8 кл</u>	Четырехугольники. Окружность, элементы окружности. Вписаные и описанные окружности. Виды углов	2
<u>Геометрические фигуры</u>	<p>Многоугольники -Правильные многоугольники.</p> <p>Окружность, круг -Вписаные и описанные окружности для <i>правильных многоугольников</i>.</p> <p>Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела) -<i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i> Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.</p>	6
<u>Отношения</u>	Взаимное расположение <i>двух окружностей</i> .	3
<u>Измерения и вычисления</u>	<p>Величины -Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.</p> <p>Измерения и вычисления -<i>Тригонометрические функции тупого угла.</i> Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, формулы длины окружности и площади круга. <i>Теорема синусов. Теорема косинусов.</i></p>	27
<u>Геометрические преобразования</u>	<p>Движения -<i>Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i></p>	3
<u>Векторы и координаты на плоскости</u>	<p>Векторы -Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, <i>разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.</i></p> <p>Координаты -Основные понятия, <i>координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.</i> -<i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i></p>	23
<u>История математики</u>	- <i>Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры.</i> - <i>Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π.</i> - <i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i>	4

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел. Тема	Коли- чество о часов	Дата пред- став- ле- ния по плану	Дата пред- став- ле- ния по факту
	Повторение (2 ч)			
1	Повторение. Повторение темы «Четырехугольники»	1		
2	Повторение. Повторение тем «Окружность, элементы окружности. Вписанные и описанные окружности. Виды углов»	1		
	Глава IX. Векторы (11ч)			
	§ 1.Понятие вектора (2 ч)			
3	Вект. и коор. на пл. Векторы. Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
4	Вект. и коор. на пл. Откладывание вектора от данной точки.	1		
	§ 2. Сложение и вычитание векторов (4 ч)			
5	Вект. и коор. на пл. Сумма двух векторов. Правило треугольника.	1		
6	Вект. и коор. на пл. Правило многоугольника.	1		
7	Вект. и коор. на пл. Вычитание векторов.	1		
8	Вект. и коор. на пл. Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1		
	§ 3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач (4 ч) + р.з.(1 ч)			
9	Вект. и коор. на пл. Произведение вектора на число.	1		
10	Вект. и коор. на пл. Свойства произведения вектора на число. Действия над векторами.	1		
11	Вект. и коор. на пл. Средняя линия трапеции.	1		
12	Вект. и коор. на пл. Применение векторов к решению задач.	1		
13	Вект. и коор. на пл. Решение задач по теме «Векторы».	1		
	Глава X. Метод координат (10 ч)			
	§ 1. Координаты вектора (1 ч)			
14	Вект. и коор. на пл. Координаты. Основные понятия, <i>координаты вектора</i> . Правила нахождения координат суммы и разности двух векторов. <i>Разложение вектора на составляющие</i> .	1		
	§ 2. Простейшие задачи в координатах (4 ч)			
15	Вект. и коор. на пл. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Векторы и координаты на плоскости.	1		
16	Вект. и коор. на пл. <i>Применение векторов и координат для решения простейших</i>	1		

	геометрических задач. Координаты середины отрезка.			
17	Вект. и коор. на пл. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. <i>Расстояние между точками.</i>	1		
18	Вект. и коор. на пл. Применение метода координат к решению задач.	1		
	§ 3. Уравнения окружности и прямой (3 ч)			
19	Вект. и коор. на пл. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. <i>Уравнения фигур.</i>	1		
20	Вект. и коор. на пл. Уравнение прямой.	1		
21	Отношения. Использование уравнений окружности и прямой при решении задач. <i>Взаимное расположение двух окружностей.</i>	1		
22	Вект. и коор. на пл. <i>Решение задач</i> по теме «Векторы. Метод координат». <i>Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры.</i>	1		
23	Вект. и коор. на пл. <i>Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат».</i>	1		
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)			
	§ 1. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла (3 ч)			
24	Иzm. и выч. Анализ контрольной работы №1 по теме «Векторы. Метод координат». Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1		
25	Иzm. и выч. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. <i>Тригонометрические функции тупого угла.</i>	1		
26	Иzm. и выч. Формулы для вычисления координат точки.	1		
	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (4 ч) + р.з. (2 ч)			
27	Иzm. и выч. Теорема о площади треугольника. Формулы площади треугольника.	1		
28	Иzm. и выч. <i>Теорема синусов.</i>	1		
29	Иzm. и выч. <i>Теорема косинусов.</i>	1		
30	Иzm. и выч. Решение треугольников. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	1		

31	Иzm. и выч. Решение треугольников с использованием теоремы синусов и теоремы косинусов.	1		
32	Иzm. и выч. Измерительные работы.	1		
§ 3. Скалярное произведение векторов (4 ч)				
33	Иzm. и выч. Угол между векторами.	1		
34	Вект. и коор. на пл. Скалярное произведение векторов. <i>Скалярное произведение.</i>	1		
35	Вект. и коор. на пл. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1		
36	Вект. и коор. на пл. Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Использование векторов в физике.	1		
37	Вект. и коор. на пл. <i>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</i>	1		
Глава XII. Длина окружности и площади круга (12 ч)				
	§ 1. Правильные многоугольники (4 ч) + р.з. (1 ч)			
38	Анализ контрольной работы № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». Правильные многоугольники.	1		
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Вписанные и описанные окружности для <i>правильных многоугольников</i> .	1		
40	Иzm. и выч. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1		
41	История мат. <i>Построение правильных многоугольников.</i>	1		
42	Иzm. и выч. Решение задач на комбинации правильных многоугольников.	1		
§ 2. Длина окружности и площадь круга (4 ч) + р.з. (2 ч)				
43	Иzm. и выч. Длина окружности. Длина дуги окружности. Формула длины дуги окружности. Формула длины окружности.	1		
44	Иzm. и выч. Решение задач по теме «Длина окружности».	1		
45	Иzm. и выч. Площадь круга. Формула площади круга.	1		
46	Иzm. и выч. Круговой сектор. Формула площади кругового сектора.	1		

47	Иzm. и выч. Решение задач на вычисление площади круга и кругового сектора.	1		
48	Иzm. и выч. Применение формул длины окружности и площади круга к решению задач.	1		
49	Иzm. и выч. <i>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга».</i>	1		
	Глава XIII. Движения (7 ч)			
	§ 1. Понятие движения (2 ч)			
50	Геом. преобр. Анализ контрольной работы № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга». Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Свойства движения. Движения.	1		
51	Ист. мат. Наложения и движения. <i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i>	1		
	§ 2. Параллельный перенос и поворот (3 ч) + р.з. (1 ч)			
52	Геом. преобр. Параллельный перенос.	1		
53	Геом. преобр Поворот.	1		
54	Геом. преобр Решение задач по теме «Движения».	1		
55	Геом. преобр Решение задач на движение. <i>Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i>	1		
56	Геом. преобр <i>Контрольная работа № 4 по теме «Движения».</i>	1		
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (5 ч)			
	§ 1. Многогранники (3 ч)			
57	Геом. Ф. Анализ контрольной работы №4 по теме «Движения». Предмет стереометрии. Многогранник. Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела). <i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i>	1		
58	Геом. ф. Призма. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, их элементах и простейших свойствах.	1		
59	Иzm. и выч. Объём тела. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.	1		

	§ 2. Тела и поверхности вращения (2 ч)			
60	Геом. ф. Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус.	1		
61	Геом. ф. Сфера и шар. Первичные представления о сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.	1		
	Об аксиомах планиметрии (2 ч)			
62	Отношения. Аксиомы планиметрии.	1		
63	Отношения Применение аксиом планиметрии для решения задач.	1		
	Повторение. Решение задач (5 ч)			
64	Вект. и коор. на пл. Решение задач с применение векторов и действий на ними.	1		
65	Вект. и коор. на пл. Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1		
66	Ист. мат Окружности, вписанные и описанные около правильного многоугольника. <i>История числа π.</i>	1		
67	Вект. и коор. на пл. <i>Итоговая контрольная работа № 5.</i>	1		
68	Ист. мат. Анализ итоговой контрольной работы № 5. Урок итогового повторения. <i>Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.</i>	1		