

1. Требования к уровню подготовки:

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

2. Основное содержание учебного предмета «Геометрия»

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Сектор, сегмент.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги.

Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, площадь четырехугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Правильные многогранники.

3. Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата	Раздел, тема урока	Количес тво часов
I четверть (16 часов)			
Векторы			8
1	1 неделя	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.	1
2		Откладывание вектора от данной точки.	1
3	2 неделя	Операции над векторами: сложение. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
4		Сумма нескольких векторов.	1
5	3 неделя	Вычитание векторов.	1
6		Операции над векторами: умножение на число.	1
7	4 неделя	Применение векторов к решению задач.	1
8		Средняя линия трапеции.	1
Метод координат			10
9	5 неделя	Операции над векторами: разложение.	1
10		Координаты вектора.	1
11	6 неделя	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
12		Простейшие задачи в координатах.	1
13	7 неделя	Уравнение линии на плоскости.	1
14		Уравнение окружности.	1
15	8 неделя	Уравнение прямой.	1
16		Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».	1
II четверть (16 часов)			

17	9 неделя	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат».	1
18		Контрольная работа №1 по теме: «Векторы. Метод координат».	1
		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
19	10 неделя	Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс угла. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.	1
20		Основное тригонометрическое тождество. Приведение к острому углу.	1
21	11 неделя	Формулы для вычисления координат точки.	1
22		Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.	1
23	12 неделя	Теорема синусов. Примеры ее применения для вычисления элементов треугольника.	1
24		Теорема косинусов. Примеры ее применения для вычисления элементов треугольника.	1
25	13 неделя	Решение прямоугольных треугольников.	1
26		Операции над векторами: скалярное произведение. Угол между векторами.	1
27	14 неделя	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1
28		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
29	15 неделя	Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
		Длина окружности и площадь круга	12
30	16 неделя	Работа над ошибками. Правильные многоугольники.	1
31		Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	1
32	17 неделя	Вписанные и описанные многоугольники.	1
		III четверть (20 часов)	
33		Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности.	1
34	18 неделя	Длина окружности, число π ; длина дуги.	1
35		Решение задач по теме «Длина окружности».	1
36	19 неделя	Сектор, сегмент.	1
37		Площадь круга и площадь сектора.	1
38	20 неделя	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора».	1
39		Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга.	1
40	21 неделя	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
41		Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности. Площадь круга».	1
		Движение	8
42	22 неделя	Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя. Понятие симметрии.	1
43		Понятие движения. Примеры движения фигур.	1
44	23 неделя	Симметрия фигур.	1
45		Осевая симметрия и параллельный перенос.	1

46	24 неделя	Поворот и центральная симметрия.	1
47		Понятие о гомотетии. Подобие фигур	1
48	25 неделя	Решение задач по теме «Движение».	1
49		Контрольная работа №4 по теме: «Движение».	1
		Начальные сведения из стереометрии	8
50	26 неделя	Предмет стереометрии. Правильные многогранники. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре.	1
51		Призма. Параллелепипед. Примеры сечений.	1
52	27 неделя	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1
IV четверть (16 часов)			
53		Понятие пирамиды. Примеры сечений.	1
54	28 неделя	Понятие цилиндра. Примеры разверток.	1
55		Понятие конуса. Примеры разверток.	1
56	29 неделя	Сфера и шар. Примеры разверток.	1
57		Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.	1
		Об аксиомах планиметрии	2
58	30 неделя	Некоторые сведения развития геометрии.	1
59		Основные аксиомы планиметрии.	1
		Итоговое повторение курса геометрии 7 – 9 классов	9
60	31 неделя	Итоговая контрольная работа.	1
61		Повторение. Параллельные прямые.	1
62	32 неделя	Повторение. Треугольники.	1
63		Повторение. Четырехугольники.	1
64	33 неделя	Повторение. Площадь фигур.	1
65		Повторение. Окружность.	1
66	34 неделя	Повторение. Векторы.	1
67		Повторение. Метод координат.	1
68		Повторение. Движение.	1