

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
«МЕТОД КООРДИНАТ»
11 КЛАСС

№ задания	Проверяемые умения	Примеры задач
ЧАСТЬ 1		
1	Умение составлять уравнение прямой в пространстве по заданным условиям	- Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(1; 1; -1)$ и параллельной вектору $\vec{d}(-2; 3; 1)$ - Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(0; 2; -1)$ и параллельной прямой $l: \frac{x-6}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{3-z}{-2}$. - Составьте каноническое и параметрическое уравнения прямой, проходящей через точки $M_1(1; 1; -1)$ и $M_2(0; -1; 1)$.
2	Умение определять взаимное расположение прямых в пространстве, находить угол между прямыми	- Являются ли данные прямые $l: \frac{x-6}{3} = \frac{y}{1} = \frac{3-z}{-4}$ и $l_2: \begin{cases} 2x + 2y - z - 10 = 0 \\ x - y - z - 22 = 0 \end{cases}$ а) параллельными; б) перпендикулярными? - Найдите угол между прямыми: $l_1: \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = z$ и $l_2: \frac{x-6}{3} = \frac{y}{1} = \frac{3-z}{-4}$
3	Умение составлять уравнение плоскости, удовлетворяющей заданным условиям	- Напишите уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1; -2; 3)$ и перпендикулярной прямой $l_1: \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = z$. - Напишите уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(-3; 1; -2)$ и параллельной плоскости $x - 2y + z - 8 = 0$. - Составьте уравнение плоскости, проходящей через точки $M_0(-3; 1; -2)$, $M_1(1; 1; -1)$, $M_2(-1; 0; 1)$
4	Умение определять взаимное расположение плоскостей, находить угол между плоскостями	- Определите взаимное расположение плоскостей, одна из которых проходит через точку $M_0(-3; 1; -2)$ и параллельна плоскости $x - 2y + z - 8 = 0$, а другая проходит через точки $M_0(-3; 1; -2)$, $M_1(1; 1; -1)$, $M_2(-1; 0; 1)$. - Найдите угол между плоскостями: $\alpha: x - 2y + z - 8 = 0$ и $\beta: -x - y + z - 1 = 0$.
	Умение определять взаимное расположение прямой и плоскости	- Определите взаимное расположение прямой $k: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 0 \\ z = 1 - t \end{cases}$ и плоскости $\beta: 2x + 3y + z = 0$. - Найдите точку пересечения прямой $l: \frac{x-1}{3} = \frac{y}{0} = \frac{z-1}{-1}$ и плоскости $2x + 3y + z = 0$.
ЧАСТЬ 2		
5-7	Умение находить угол между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями в многогранниках	- В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ точка M — середина ребра SA, точка K — середина ребра SC. Найдите угол между плоскостями BMK и ABC, если $AB = 4$, $SC = 7$. - В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ $AB = 2$, $AD = AA_1 = 1$. Найдите угол между прямой $A_1 B_1$ и плоскостью $AB_1 D_1$.

	Умение находить расстояния от точки до плоскости, от точки до прямой, между двумя скрещивающимися прямыми	1. Основание пирамиды $SABCD$ – квадрат $ABCD$, боковое ребро SA перпендикулярно к плоскости основания. Найдите расстояние между прямыми SC и BD, если сторона основания равна 2, а высота пирамиды $2\sqrt{2}$. 2. Ребро куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равно 6, M- середина AD, N – середина AB. Найдите расстояние от точки A до плоскости $B_1 MN$
--	--	---