

**Формирование базовых знаний и умений студентов по разделу
«Аналитическая геометрия»**

Федорако Е.И.

Белорусский национальный технический университет

При изучении курса высшей математики на первом курсе университета студенты сталкиваются с проблемой усвоения большого объема информации в сжатые сроки. Так, например, в процессе изучения темы «Аналитическая геометрия» студент должен выучить несколько десятков формул и определений. Но, как известно, материал большого объема усваивается неохотно, а такой вид проверки знаний, как фронтальный устный опрос, не дает представления о готовности студентов к применению полученных теоретических знаний на практике.

Одним из способов выхода из этой непростой ситуации является проведение проверочных работ в форме тестов. В этом случае преподаватель не ставит цели выявить всю глубину знаний студента по изучаемой теме. А применение тестового контроля знаний студентов при изучении отдельных тем, требующих только знания формулы и моторных навыков ее применения, вполне приемлемо. Данные, получаемые преподавателем в результате тестирования, включают в себя информацию о пробелах в знаниях по конкретным темам и необходимости их коррекции.

Примерный вариант теста по теме «Прямая на плоскости»:

Задание	Варианты ответа
1. Уравнение прямой, проходящей через точку $A(3; -1)$ перпендикулярно вектору $\vec{n} = (-2; 3)$ имеет вид:	1) $3x - y + 9 = 0$; 2) $-2x + 3y = 0$; 3) $-2x + 3y + 9 = 0$; 4) $3x - y - 9 = 0$; 5) $2x + 3y - 9 = 0$; 6) $3x + y - 9 = 0$.
2. Из прямых $(l_1): 3x - y + 2 = 0$, $(l_2): 2x + 6y - 5 = 0$, $(l_3): 2x + y + 7 = 0$, $(l_4): x - 2y - 1 = 0$ выбрать пары перпендикулярных.	1) (l_1) и (l_2) ; 2) (l_1) и (l_3) ; 3) (l_1) и (l_4) ; 4) (l_2) и (l_3) ; 5) (l_2) и (l_4) ; 6) (l_3) и (l_4) .
3. Расстояние от т. $M(2, 5)$ до прямой $2x - y + 2 = 0$ равно...	1) $\frac{6}{\sqrt{5}}$; 2) $\frac{1}{\sqrt{3}}$; 3) $\frac{1}{\sqrt{5}}$; 4) $\frac{1}{3}$; 5) $\frac{1}{2}$; 6) 1.
4. Уравнение прямой, проходящей через точку $A(4; -1)$ параллельно прямой BC , где $B(0; 1)$, $C(1; 3)$, имеет вид:	1) $3x - y - 13 = 0$; 2) $x + 4y = 0$; 3) $3x - y + 1 = 0$; 4) $2x - y - 5 = 0$; 5) $2x - y - 9 = 0$; 6) $x + 2y - 7 = 0$.
5. Косинус угла между прямыми $(l_1): 2x + 4y - 3 = 0$ и $(l_2): 2x + y - 5 = 0$ равен...	1) $\frac{4}{5}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $\frac{1}{\sqrt{5}}$; 4) $\frac{1}{5}$; 5) $\frac{1}{2}$; 6) 1.
6. Точки $A(4; -1)$, $B(0; 1)$ и $C(1; 3)$ - вершины треугольника ABC . Тогда уравнение медианы CM имеет вид:	1) $3x - y = 0$; 2) $x + 4y - 12 = 0$; 3) $3x + y - 6 = 0$; 4) $2x - y + 1 = 0$; 5) $2x - y - 9 = 0$; 6) $x + 2y - 7 = 0$.