

**Задание по дисциплине «Математические модели управления движением»  
для студентов, обучающихся по направлению «прикладная математика  
и информатика»**

д/о, 4-й курс, 8-й семестр, 2017 / 2018 уч. г.

I Оптимальное управление прямолинейным движением точки ( $a, b, c, d, t_k = \text{const} > 0$ ).

№	Фамилия Имя	Условие задачи
1	Балтаева Валерия	$F_2(x, v) = -cx - kv^2, \varphi = ax_1^2 + bx_2, g = 1 + ax_1^2$
2	Бодрилов Павел	$F_2(x, v) = -cx - kv, \varphi = ax_1 + bx_2, g = ax_1^2 + bx_2^2$
3	Васильченко Софья	$F_2(x, v) = -cx, \varphi = ax_1 - bx_2, g = 1 + ax_1^2$
4	Мыльцина Алина	$F_2(x, v) = -kv, \varphi = a/x_1 + bx_2, g = 1$
5	Ляшенко Елизавета	$F_2(x, v) = d - cx, \varphi = ax_1 + b/x_2, g = 1$
6	Милевский Антон	$F_2(x, v) = d - kv, \varphi = ax_1^2 - bx_2, g = 1 + ax_1^2$
7	Моргачев Никита	$F_2(x, v) = d - kv^2, \varphi = ax_1^2 - bx_2^2, g = 1 + bx_2^2$
8	Павлов Сергей	$F_2(x, v) = -kv, \varphi = ax_1 - bx_2, g = 1$
9	Сердогалиева Эльмира	$F_2(x, v) = d - cx, \varphi = ax_1 - b/x_2, g = 1$
10	Симонова Карина	$F_2(x, v) = d - kv, \varphi = ax_1 - bx_2, g = 1 + bx_2^2$
11	Сиротина Ольга	$F_2(x, v) = -cx - kv^2, \varphi = ax_1^2 - bx_2, g = 1$
12	Титов Александр	$F_2(x, v) = d - cx, \varphi = ax_1 + bx_2, g = 1$
13	Шаров Александр	$F_2(x, v) = -cx, \varphi = bx_2, g = ax_1^2 + bx_2^2$
14	Шахрай Мария	$F_2(x, v) = -kv, \varphi = ax_1, g = ax_1^2 + bx_2^2$
15	Юсупов Руслан	$F_2(x, v) = -cx, \varphi = ax_1 - bx_2^2, g = 1$

II Оптимальное управление движением летательного аппарата в горизонтальной плоскости.

$$x_0 = (1 + N_0 // 5) * 1000 \text{ м}; y_0 = (1 + N_0 \bmod 5) * 1000 \text{ м}; \theta_0 = 30^\circ + (N_0 - 7) * 2^\circ$$

Составил доцент кафедры  
математического и компьютерного  
моделирования, канд. техн. наук

И.А. Панкратов