

# Лекции по предмету Линейная алгебра и геометрия

2017 год

## Содержание

<b>Лекция 21</b>	<b>2</b>
Метод Якоби . . . . .	2

# Лекция 21

$V$  – векторное пространство над  $\mathbb{F}$  (в котором  $1 + 1 \neq 0$ )

$\mathfrak{e} = (e_1, \dots, e_n)$  – базис

$Q : V \rightarrow \mathbb{F}$  – квадратичная форма

**Определение.**  $Q$  имеет в базисе  $\mathfrak{e}$  канонический вид, если в этом базисе

$$Q(x) = b_1 x_1^2 + \dots + b_n x_n^2, \quad b_i \in \mathbb{F}$$

(то есть матрица квадратичной формы  $Q$  в этом базисе диагональна)

## Метод Якоби

$\mathfrak{e} = (e_1, \dots, e_n)$  Рассмотрим набор векторов

$\mathfrak{e}' = (e'_1, \dots, e'_n)$  такой что

$$e'_1 = e_1$$

$$e'_2 \in e_2 + \langle e_1 \rangle$$

$$e'_3 \in e_3 + \langle e_1, e_2 \rangle$$

$$\vdots$$

$$e'_n \in e_n + \langle e_1, \dots, e_{n-1} \rangle$$