



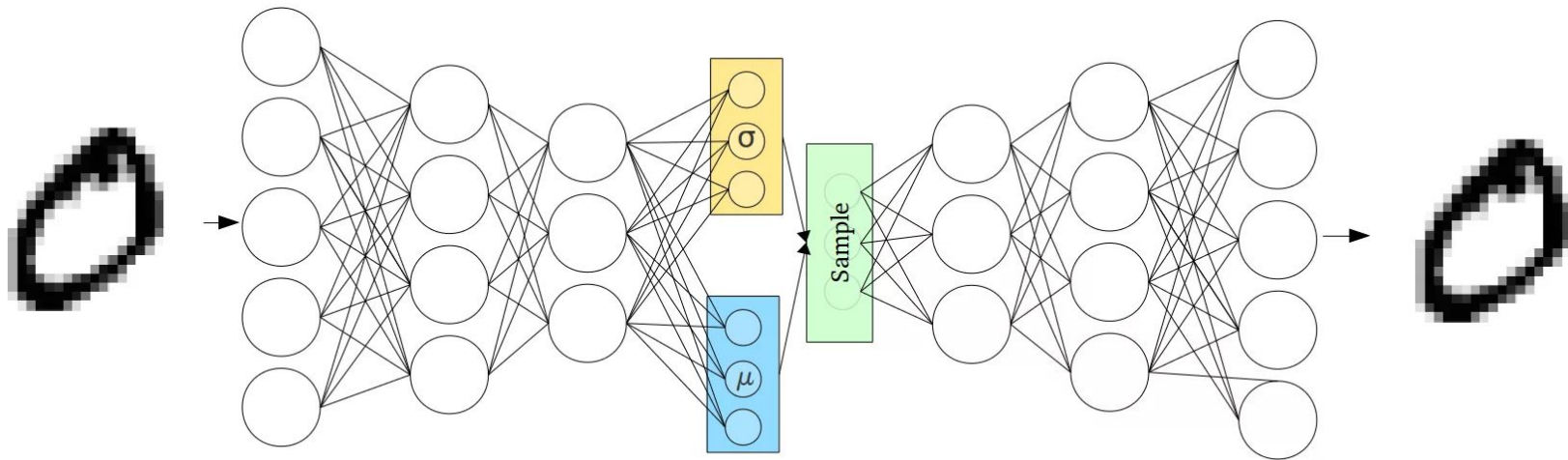
**ІТМО**

**Современные архитектуры  
нейронных сетей**

**VAE, VQ-VAE**

# Вариационный автокодировщик

ИТМО



$$f(x) = (\mu, \log \sigma)$$

$$z \sim \mathbb{N}(\mu, \log \sigma)$$

$$g(z) = \hat{x}$$

# Немного $p(x)$



$x$

“panda”

57.7% confidence

+ .007 ×



$\text{sign}(\nabla_x J(\theta, x, y))$

“nematode”

8.2% confidence

=



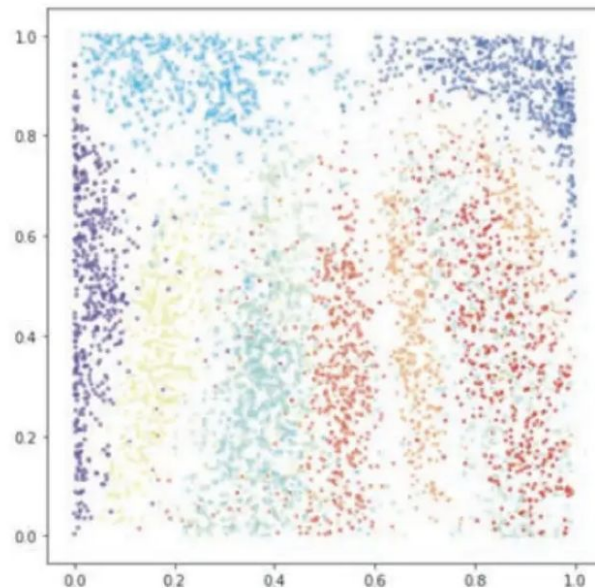
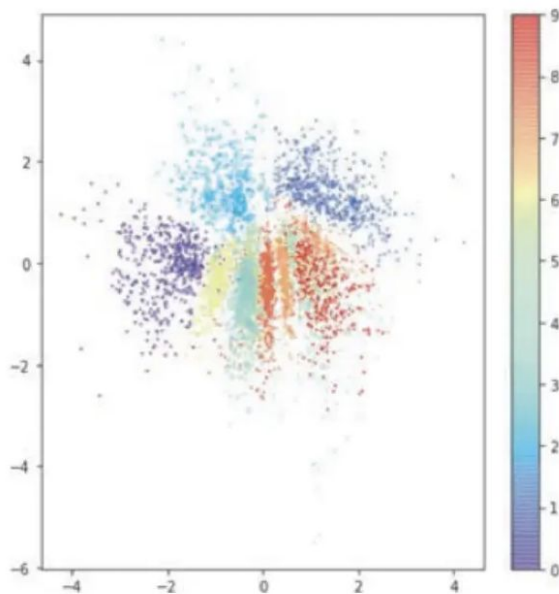
$x +$

$\epsilon \text{sign}(\nabla_x J(\theta, x, y))$

“gibbon”

99.3 % confidence

# AE vs VAE



# Архитектура VQ-VAE

