



# Оценка качества моделей (Machine Learning)

проф. кафедры Эконометрики и математической экономики ЭФ  
д.т.н. Шилин Кирилл Юрьевич

РАНХиГС каб. 419/3  
email: [kshilin@ranepa.ru](mailto:kshilin@ranepa.ru)

# Что не так с правильностью?

фактический отрицательный класс	TN	FP
фактический положительный класс	FN	TP
	спрогнозированный отрицательный класс	спрогнозированный положительный класс

фактический класс  
«не-девятка»

401 2

фактический класс  
«девятка»

8 39

спрогнозированный класс  
«не-девятка»

спрогнозированный класс  
«девятка»

Эти пользовались ранее:

$$\text{Правильность} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

precision:

$$\text{Точность} = \frac{TP}{TP + FP}$$

recall:

$$\text{Полнота} = \frac{TP}{TP + FN}$$

$$F = 2 \cdot \frac{\text{точность} \cdot \text{полнота}}{\text{точность} + \text{полнота}}$$

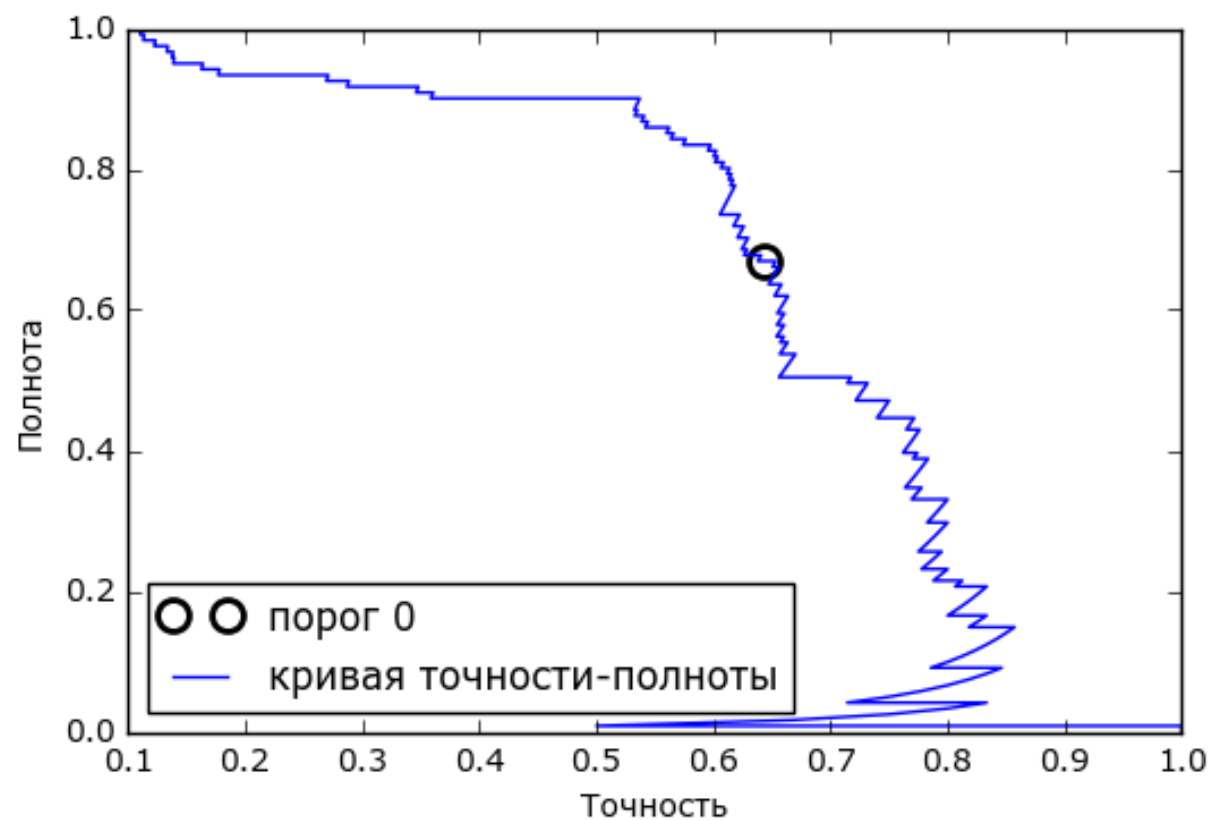
# А там ли порог принятия решения?

У нас есть решающая функция которая делит классы.

А как она их делит 50 на 50?

А если мне нужна фиксированная полнота?

Кривая точности-полноты



ROC - кривая  
ложно положительные/истинно положительным

