

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова



Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики  
Кафедра Математических Методов Прогнозирования

## **КУРСОВАЯ РАБОТА СТУДЕНТА 317 ГРУППЫ**

### **«Калибровка уверенности»**

Выполнил:  
студент 3 курса 317 группы  
*Васильев Руслан Леонидович*

Научный руководитель:  
д.ф.-м.н., профессор  
*Дьяконов Александр Геннадьевич*

Москва, 2021

# Содержание

1	Введение . . . . .	2
2	Оценка откалиброванности . . . . .	2
3	Методы . . . . .	2
3.1	Бинарная задача . . . . .	2
3.2	Многоклассовая . . . . .	2
4	Вычислительные эксперименты . . . . .	2
5	Заключение . . . . .	2
6	Список литературы . . . . .	2
7	Прочие идеи . . . . .	2

# 1 Введение

TL;DR мотивация: все постоянно настраивают модели на ассигасу, а на корректность предсказанных вероятностей забывают. Ответить: Зачем нужны корректные вероятности? Примеры (прогноз погоды, использование в других моделях, машинный перевод, healthcare, self-driving cars). Если будет много, то вынести в отдельный раздел (like «Применение»).

## 2 Оценка откалиброванности

Reliability (calibration) diagrams (plots/curves). Метрики. Их беды.

## 3 Методы

Калибровка является техникой пост-обработки. Если модель заведомо учится предсказывать корректные вероятности (или звезды сошлись так, что она откалибрована – пример в статье о температурном шкалировании), то данные методы могут быть лишними. Какой использовать? Зависит от задачи и классификатора. А также нужно смотреть на диаграмму. «Функция трансформации». Параметрические, непараметрические методы.

### 3.1 Бинарная задача

### 3.2 Многоклассовая

## 4 Вычислительные эксперименты

## 5 Заключение

## 6 Список литературы

## 7 Прочие идеи