

## СРАВНЕНИЕ МЕТА-АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ ПО НЕСКОЛЬКИМ ПРИМЕРАМ

*Питанов Елисей Сергеевич*

*Студент*

*Факультет ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

*E-mail: piteles@mail.ru*

*Научный руководитель — Буряк Дмитрий Юрьевич*

Задача обучения по нескольким примерам – актуальная область исследований, так как большинство задач, которые встречаются на практике, не располагают достаточным количеством примеров для применения методов машинного обучения. В настоящее время существует множество подходов для решения данной проблемы. Различают метрические, семантические методы, алгоритмы, основанные на аугментации данных и мета-обучение. Цель работы – исследовать ряд подходов к решению задачи обучения по нескольким примерам и сравнить их. В докладе представлен анализ эффективности двух алгоритмов мета-обучения: метода, сочетающего в себе переносное обучение[1] и подхода, основанного на сети на графах[2]. Проведены эксперименты на нескольких наборах данных, определены различия в условиях применения обоих алгоритмов, вычислены метрики качества построенных с помощью них решений. В результате исследования было выявлено, что графовый алгоритм показал высокую эффективность и лучшую устойчивость к смене набора обучающих изображений, но при этом он является вычислительно более затратным. Были найдены необходимые условия для достижения максимального значения метрики качества классификации.

### **Литература**

1. Meta-Transfer Learning for Few-Shot Learning, Sun et. al, 9 Apr 2019
2. Edge-Labeling Graph Neural Network for Few-shot Learning, Kim et. al, 4 May 2019