

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу бакалавра IV курса
по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
основной образовательной программы СВ.5005
«Прикладная математика, фундаментальная информатика и программирование»

ЦИМБАЛОВА Андрея Евгеньевича,

выполненную на тему:

«Применение методов машинного обучения»

Работа Цимбалова А. Е. посвящена вопросам применения методов машинного обучения в решении актуальной задачи классификации большого количества новостных статей с целью и дальнейшей агрегации по выбранным темам. Исследование выполнялось на реальном наборе данных с известных новостных ресурсов: Lenta.ru, РИА Новости и РБК.

Особенностью данной работы служит сравнительный анализ решения поставленной задачи (на одних и тех же данных) различными методами машинного обучения. В качестве методов классификации рассмотрены и реализованы на практике несколько классических подходов: логистическая регрессия, метод опорных векторов, однослойный перцептрон, а также более современные методы: BERT, GPT.

Применению методов классификации предшествует стадия получения векторного представления документа. Автором рассмотрены несколько подходов к векторизации, включающие как классические варианты, так и современные нейросетевые модели.

Программная реализация всех рассматриваемых методов выполнена на языке Python, с использованием ряда библиотек.

Основным результатом исследования является сравнительный анализ эффективности комбинаций различных методов векторизации с последующим применением выбранных алгоритмов классификации. В качестве оценочной метрики выбрана F-мера.

Результаты анализа показывают, что многие из рассматриваемых методов пригодны для решения задач в области агрегации новостных статей. Ожидаемое преимущество показывают модели на основе «трансформеров» (BERT).

В целом работа представляет собой качественное исследование с перспективными результатами.

На основании вышеизложенного считаю, что выпускная квалификационная работа Цимбалова А. Е. на тему «Применение методов машинного обучения» выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями и заслуживает оценку «отлично».

Научный руководитель,

ст. преподаватель Кафедры
технологии программирования



/Стученков А. Б./

Научный руководитель

Заведующий Кафедрой
технологии программирования
доцент, к.т.н.



/Блеканов И.С./

05 июня 2021 г.