

## Отзыв научного руководителя

На бакалаврскую работу студента кафедры системного программирования  
математико-механического факультета СПбГУ

Курбанова Рауфа Эльшад оглы

«Модели машинного обучения для предсказания ухода пользователей»

Большие Данные – одно из самых популярных направлений современной информатики. К сожалению, на кафедре системного программирования СПбГУ работ в этом направлении практически не выполнялось. Чтобы восполнить этот пробел, в 2014 году была сформирована группа, которой примкнул и Курбанов Р.Э. в сотрудничестве со специалистом по анализу данных Натеевым А.Г.

В открытом доступе много реализаций моделей машинно обучения, причем достаточно хорошего качества, а основную трудность составляет точная формулировка задач, приведение плохо структурированных данных к единому виду, удобному для восприятия программными реализациями методов, трактовка результатов и подбор параметров. Нам нужно было накопить опыт применения методов машинного обучения, для чего нужно было найти несколько практически важных задач в качестве примеров.

Целью бакалаврской работы Курбанова Р.Э. было описать решение проблемы ухода с помощью моделей машинного обучения на примере данных крупного интернет-провайдера. Решение данной задачи позволит выделить круг потенциально уходящих абонентов, что позволит целенаправленно делать специальные предложения для удержания таких абонентов.

Курбанов Р.Э проанализировал похожие работы, исследовал методы обработки данных, а также провел глубокое исследование проблемы в контексте задачи. Была построена эффективная предсказывающая модель, после чего была проведена апробация модели на реальных данных. Студентом был реализован прототип системы для предсказания ухода абонентов для крупного провайдера широкополосного доступа в интернет.

В процессе работы Курбанов Р.Э. зарекомендовал себя, как специалист, грамотный исследователь проявил свои знания в алгоритмах машинного обучения. Работа выполнена на высоком техническом и технологическом уровне и заслуживает оценки «отлично».

Заведующий кафедрой системного программирования СПбГУ  
Доктор физ.-мат. наук, профессор

А.Н.Терехов