

**Отзыв научного руководителя  
на выпускную квалификационную работу студентки 444 группы  
Кузьминой Илии Викторовны  
“Анализ программного кода методами машинного обучения”**

В последнее время большой интерес уделяется направлению машинного обучения: появляются новые алгоритмы, которые начинают применяться во всё большем количестве областей нашей жизни. В частности, за последние несколько лет появился целый ряд интересных работ, которые применяют подходы машинного обучения к анализу программного кода. Перед Илией Викторовной была поставлена задача проанализировать и реализовать существующие подходы, позволяющие искать дефекты в архитектуре объектно-ориентированных программ на основе набора метрик.

Илия Викторовна сделала обзор статей по данному направлению и выбрала несколько подходов, решающих задачу поиска неудачных архитектурных решений в коде наиболее эффективно. Выбранные алгоритмы были реализованы на языке Java, а также на их основе был предложен новый алгоритм, позволяющий анализировать не только размещение методов в классах, но также и их полей. Кроме этого была произведена интеграция полученного решения с работой других студентов, реализующих в данном проекте подсчёт необходимых для работы алгоритмов метрик. В итоге получился подключаемый модуль к популярной среде разработки IntelliJ IDEA, который способен анализировать открытый проект и подсказывать разработчику места в коде, на архитектуру которых стоит обратить дополнительное внимание. По результатам работы был сделан доклад на учебно-практической конференции "Современные технологии в теории и практике программирования".

В ходе работы Илия Викторовна активно взаимодействовала с научным руководителем, продемонстрировав хорошие навыки как анализа проблемы, так и программирования. На мой взгляд, работа заслуживает оценки “отлично”.

к.т.н., доцент кафедры системного программирования СПбГУ Т.А.Брыксин