

**Отзыв научного руководителя на курсовую работу  
студента 344 группы  
Толстопятова Всеволода Андреевича  
”Развитие эволюционного программирования в  
Apache Spark”**

Исследование и разработка распределённых алгоритмов анализа данных в настоящее время является очень актуальной задачей, поскольку объёмы данных, которые производят современные приложения растут очень быстро и их анализ становится всё более затруднителен. С точки зрения распределённых вычислений эволюционное программирование также является перспективной областью, которая практически не исследована в рамках текущих решений для распределённых вычислений.

Задачей данной курсовой работы было исследование задач, решаемых эволюционным программированием, изучение масштабируемости данного подхода, а также его реализация в экосистеме Apache Spark.

Работа выполнена успешно. Реализованы основные примитивы работы с эволюционным программированием, различные подходы распределения данных вычислений, а также реализовано и откалибровано два классических алгоритма машинного обучения: для задачи о линейной регрессии и для задачи об оптимизации значения произвольной функции.

В ходе работы Всеволод продемонстрировал умение быстро разбираться в новой предметной области, изучил множество научных статей и ответственно подошёл ко всем стадиям курсовой работы.

Курсовая работа Толстопятова Всеволода заслуживает оценки ”отлично”.

Пахомов Е.А.,  
Старший разработчик программного обеспечения  
в компании Alpine Data Labs