

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Ермолаева Алексея Николаевича
по теме «Разработка методов и алгоритмов анализа социальных сетей с
использованием теоретико-графовых подходов»

Выпускная квалификационная работа Ермолаева А.Н. «Разработка методов и алгоритмов анализа социальных сетей с использованием теоретико-графовых подходов» посвящена построению и анализу графовых моделей представления связей в сообществах пользователей социальной сети ВКонтакте. Содержание ВКР полностью соответствует заявленной в названии теме. Структура работы выбрана в соответствии с последовательностью формулировки поставленных задач, включая в себя теоретическую, практическую (программную) и экспериментальную части.

В последнее время исследование и моделирование социальных сетей приобрело большую популярность в различных областях науки, в том числе и в математике с применением аппарата теории графов и теории игр. Социальные сети прочно вошли в нашу жизнь в последние два десятилетия, и за это время появилось огромное количество научных работ, посвященных данным исследованиям, в том числе и те, которые были использованы автором при выполнении данной квалификационной работы. Поэтому актуальность работы не подлежит сомнению.

В начале работы приведено введение, формулировки поставленных задач и дан краткий обзор литературы по данной тематике, довольно поверхностный. В первой главе представлены базовые термины и формулировки из теории графов, использованные в данной работе, в том числе описание структуры графов, моделирующих сообщества в соцсети в данной работе и значение рассчитываемых в работе метрик для построенных графов (плотность, коэффициент кластеризации и коэффициент ассортативности). Вторая глава содержит техническое описание разработанного программного инструментария для автоматизированного сбора информации о структуре исследуемых графов, их визуализации и нахождения для них значений метрик. В третьей главе дается описание проведенных экспериментов на реальных данных подсетей сообществ соцсети ВКонтакте. В конце работы делаются некоторые выводы относительно результатов экспериментов.

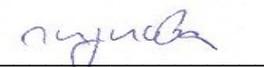
Имеется ряд вопросов и замечаний к работе.

1. Не хватает обоснования, почему именно три метрики (плотность, коэффициент кластеризации и коэффициент ассортативности) были выбраны для исследования.
2. Описание понятия плотности, в отличие от других метрик, дается без ссылки на источник. Является ли в таком случае данное понятие личным вкладом автора в развитие науки?
3. Вызывает сомнение авторитетность ряда источников, приведенных в списке литературы. В частности, это электронные ресурсы 9, 10, использованные в качестве базового источника общих понятий, истории, метрик и методов анализа социальных сетей. Так как выпускная квалификационная работа претендует на некоторую научность содержания, то и в качестве источников следует использовать более серьезную научную литературу, чем анонимные статьи в Интернете.
4. Результаты экспериментальных исследований мало интерпретированы. Например, что в реальности для исследуемых сообществ могут обозначать полученные распределения значений метрик (Рис. 6-9)? Как интерпретировать полученные крайние значения в Табл. 1, в том числе отрицательные ассортативности?

5. Значительную часть текста работы (25%) занимает непонятно зачем приведенный листинг программы – 9 страниц неинформативного программного кода без единого комментария. Что нового и полезного по предположению автора читатель может найти для себя в данном тексте?

С учетом всего вышеприведенного общее впечатление от работы следующее. Автором в целом успешно были выполнены практические задачи, поставленные в работе, однако, теоретический материал, а также результаты, представлены поверхностно. Считаю, что данная выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «Хорошо».

« 29 » мая _____ 2018 г.


Подпись

Чиркова Ю.В. _____
ФИО