

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Тема дипломной работы: Тропические множества в графах \_\_\_\_\_

Автор (студент/ка): Вагин Евгений Юрьевич \_\_\_\_\_

Факультет: Математики и компьютерных наук \_\_\_\_\_

Кафедра: нет. \_\_\_\_\_

Специальность/направление: 01.03.01 "Математика" \_\_\_\_\_

Специализация: нет. \_\_\_\_\_

Руководитель: Блинец Иван Анатольевич, СПбГУ, доцент, кандидат физико-математических наук.

(Ф.И.О., место работы, должность, учёное звание, учёная степень)

**ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ГОС ПОДГОТОВЛЕННОСТИ АВТОРА  
ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ**

Требования к профессиональной подготовке	Соответствуют	В основном соответствуют	Не соответствуют
<ul style="list-style-type: none"> <li>умение корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении дипломной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, определять их актуальность</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>уметь использовать, обрабатывать и анализировать современную геоэкологическую, географическую, статистическую, аналитическую информацию</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>владеть современными методами анализами</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объём операций и решений при выполнении поставленной задачи;</li> </ul>	+		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение объективно оценивать полученные результаты расчётов и вычислений;</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать полученные результаты интерпретации географических и геоэкологических данных</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать и применять методы системного анализа;</li> </ul>		+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь осуществлять междисциплинарные исследования</li> </ul>		+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь делать самостоятельные, обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы;</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь применять современные графические, картографические, компьютерные и мультимедийные технологии в исследовании;</li> </ul>	+		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь использовать картографические методы с применением ГИС</li> </ul>			

Отмеченные достоинства работы: Построение алгоритмов, выполняющих определенные вычислительные задачи быстрее полного перебора, носят большой теоретический интерес. Так, есть ряд гипотез, утверждающих, что для определенных задач такие алгоритмы построить нельзя. К примеру: сильная гипотеза экспоненциального времени (SETH). В данной работе рассмотрен вопрос перечисления всех минимальных тропических связных множеств (множество, содержащее вершины всех цветов, присутствующих в графе) в заданном графе быстрее полного перебора. На этот вопрос дан положительный ответ, так, оказывается можно перечислить все такие множества в хордальном графе, что улучшает тривиальную оценку, представленную в работе Кратча и др., и отвечает на открытый для этой задачи вопрос. Более того, оказывается, что это можно сделать даже в произвольном графе. Также в работе была проведена попытка анализа сложности задачи в зависимости от структурных параметров. Частично исследован вопрос влияния древесной ширины на сложность перечисления минимальных связных тропических множеств в хордальном графе.

Отмеченные недостатки работы: в работе, возможно, стоило бы более детально изучить влияние структурных параметров (а именно - древесной ширины) в общем случае, а не только в случае хордального графа.

Заключение руководителя: работа соответствует всем требованиям бакалаврского диплома, содержит новые результаты и поэтому, я считаю, заслуживает оценки отлично.

Руководитель:



Близнец И.А.

«12» июня 2020 г.