



МИНИСТЕРСТВО науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)»

Факультет №8 «Информационные технологии и прикладная математика» Кафедра 804  
Направление подготовки 01.03.02. Прикладная математика и информатика.

Группа 80-404Б-15

Квалификация (степень) бакалавр

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой Кибзун А.И.

« 01 » сентября 2018 г.

## ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу бакалавра

Студенту Сорокину Денису Михайловичу  
(Фамилия Имя Отчество)

Руководитель Соболь Виталий Романович  
(Фамилия Имя Отчество)

к.ф-м.н., без ученого звания, доцент каф.804 МАИ  
ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

1. Наименование темы: Применение графов для классификации финансовых транзакций.

2. Срок сдачи студентом законченной работы 24.05.2019 г.

3. Техническое задание и исходные данные к работе: На наборе данных о финансовых транзакциях сделать классификатор мошеннических транзакций на основе модели «Случайный лес». Построить граф между участниками переводов, отметить тех, кто был задействован в мошеннических транзакциях. На графе посчитать такие параметры, как дистанция от текущего объекта до ближайшего мошенника, количество мошенников в круге радиуса 2-3, включить эти параметры в модель и проверить значимость.

4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы

№ п/п	Наименование раздела или этапа	Трудоёмкость в % от полной трудоёмкости работы	Срок выполнения	Примечание
1	2	3	4	5
1	Поиск и анализ литературных источников по теории графов. Изучение библиотек для работы с графами.	10	12.04.2019-17.04.2019	
2	Предварительный анализ данных. Разработка алгоритмов для построения и анализа графов. Написание программы на языке C#.	30	18.04.2019-28.04.2019	
3	Поиск и анализ литературных источников о моделях, решающих задачи классификации. Изучение библиотек для работы с большими данными.	10	29.04.2019-1.05.2019	
4	Разработка алгоритмов для анализа данных. Написание программ на языке Python. Анализ результатов, улучшение качества работы модели.	30	01.05.2019-18.05.2019	
5	Оформление выпускной квалификационной работы	20	19.05.2019-24.05.2019	

5. Перечень иллюстративно-графических материалов:

№ п/п	Наименование	Количество листов
1	Раздаточный материал	

6. Исходные материалы и пособия

1. Ф.Харари ТЕОРИЯ ГРАФОВ М.: Мир, 1973, 300 стр.
2. Глубокое обучение, Ян Гудфеллоу, Йошуа Бенджио, Аарон Курвилль
3. Python Machine Learning Book by Sebastian Raschka
4. Загоруйко Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний.

7. Дата выдачи задания 01.09.2018 г.

Руководитель  Соболь В.Р.

Задание принял к исполнению  Сорокин Д.М.