



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт (Филиал) № 8 «Компьютерные науки и прикладная математика» Кафедра 806
Группа М8О-408Б-20 Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и
информатика

Профиль Информатика

Квалификация бакалавр

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой № 806 «Вычислительная
математика и программирование» (_____) С.С. Крылов

__ __ 20__ года

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу бакалавра

Обучающийся Зубко Дмитрий Валерьевич

Руководитель Левинская Мария Александровна,
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры 806

1. Наименование темы: Кластеризация образовательных организаций с использованием
машинного обучения на основе контекстных данных

2. Срок сдачи обучающимся законченной работы: __ __ 2024 года

3. Задание и исходные данные к работе

Необходимо разработать программное обеспечение для кластеризации образовательных
организаций на основе контекстных данных. Провести анализ полученных профилей
образовательных организаций, разместить объекты из полученных кластеров на тепловых
картах.

Перечень иллюстративно-графических материалов

№ п/п	Наименование	Количество листов (слайдов)
1	Введение	2
2	Актуальность темы	1
3	Цели и задачи	2
4	Стек технологий	1
5	Описание исходных данных	1
6	Группировка данных об учащихся	4
7	Кластеризация	2
8	Описание полученных профилей образовательных организаций	10
9	Тепловые карты полученных профилей	2
10	Заключение	2

4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы:

№ п/п	Наименование раздела или этапа	Трудоемкость в % от полной трудо- емкости квалифи- кационной работы	Срок выполнения	Примечание
1	Преобразование данных об учащихся в данные об образовательных организациях	10	25.02.2024	
2	Нормализация и очистка данных	10	03.03.2024	
3	Кластеризация данных	30	21.03.2024	
4	Анализ кластеров	30	18.04.2024	
5	Введение	10	25.04.2024	
6	Заключение (краткие выводы и перспективы дальнейшей разработки темы)	10	27.04.2024	

5. Исходные материалы и пособия:

1. Python3 документация. – URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 11.02.2024).

2. Pandas документация. – URL: <https://pandas.pydata.org/docs/> (дата обращения: 15.02.2024).

3. Федеральный институт оценки качества образования. – URL: <https://fioco.ru/> (дата обращения 21.02.2024).

6. Дата выдачи задания: 9 февраля 2024 года

Руководитель () М. А. Левинская

Задание принял к исполнению () Д. В. Зубко