**Изображение выглядит как логотип

Автоматически созданное описаниеМИНИСТЕРСТВО 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 учетом контекстных данных методами машинного обучения

**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 | 9 |
| 9 | Тепловые карты полученных профилей | 2 |
| 10 | Заключение | 3 |

**4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы:**

| № п/п | Наименование раздела или этапа | Трудоемкость в % от полной трудо­емкости квалифи­кационной 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. Федереальный 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