**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

\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года

**ЗАДАНИЕ  
на выпускную квалификационную работу бакалавра**

**Обучающийся** Морозов Артем Борисович

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

**1. Наименование темы:** Кластеризация учащихся с использованием машинного обучения на основе анкетных ответов в свободной форме

**2. Срок сдачи обучающимся законченной работы:** \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года

**3. Задание и исходные данные к работе**

Необходимо очистить исходную репрезентативную базу данных НИКО 2022, классифицировать свободные ответы учащихся на несколько групп, передать промежуточные данные второму участнику проекта для анализа тенденций в общеобразовательных организациях, получить кластеры учащихся, участвовавших в анкетировании и тестировании НИКО 2022.

**Перечень иллюстративно-графических материалов**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество листов (слайдов)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Обоснование актуальности темы работы | 1 |
| 3 | Цели и задачи | 2 |
| 4 | Характеристика стека используемых технологий | 1 |
| 5 | Описание исходных данных | 1 |
| 6 | Описание программного обеспечения | 9 |
| 7 | Характеристика и демонстрация результатов разработки | 12 |
| 8 | Оценка полученных результатов и заключение | 2 |

**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 | Очистка исходной базы данных НИКО | 20 | 20.02.2024 |  |
| 2 | Классификация анкетных ответов учащихся | 35 | 18.03.2023 |  |
| 3 | Кластеризация учащихся | 45 | 28.04.2024 |  |

**5. Исходные материалы и пособия:**

1. Национальный институт качества образования –URL: https://fioco.ru/ru/osoko/niko/ (дата обращения 16.02.2024)

2. Федеральный институт оценки качества образования –URL: https://www.fioco.ru/ (дата обращения 21.02.2024)

**6. Дата выдачи задания:** 9 февраля 2024 года

Руководитель (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) Левинская Мария Александровна

Задание принял к исполнению (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) Морозов Артем Борисович