**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-407Б-19  **Направление подготовки** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Профиль**  Информатика

**Квалификация**  **бакалавр**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой 806 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С. Крылов

(№ каф.) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу бакалавра**

**Обучающийся** Ляшун Дмитрий Сергеевич

(фамилия, имя, отчество полностью)

**Руководитель** Сошников Дмитрий Валерьевич

(фамилия, имя, отчество полностью)

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры 806 МАИ

(ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

**1. Наименование темы** Разработка интеллектуальной системы для выявления аномалий сетевого трафика

**2. Срок сдачи обучающимся законченной работы** 24.05.2023

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

Разработать интеллектуальную систему по обнаружению аномалий сетевого трафика в локальной сети, формализовать набор параметров о сетевом трафике для выявления аномалий, проверить применимость и эффективность существующих моделей искусственного интеллекта в рамках решения данной задачи. Исходными набором данных является трёхгодовой записанный сетевой трафик компании ЦСС.

**Перечень иллюстративно-графических материалов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество листов** |
| 1 | Раздаточный материал | 19 |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование раздела или этапа | Трудоёмкость в % от полной трудоёмкости ВКРБ | Срок выполнения | Примечание |
| 1 | Изучение и анализ существующих методов обнаружения сетевых аномалий | 7% | 09.02.23-15.02.23 |  |
| 2 | Анализ сущности сетевых аномалий | 7% | 16.02.23-22.02.23 |  |
| 3 | Проектирование архитектуры системы | 28% | 23.02.23-23.03.23 |  |
| 4 | Программная реализация системы | 30% | 24.03.23-24.04.23 |  |
| 5 | Проведение экспериментов и оценка качества работы | 14% | 25.04.23-08.05.23 |  |
| 6 | Оформление выпускной квалификационной работы | 14% | 09.05.23-24.05.23 |  |

**5. Исходные материалы и пособия**

1. Браницкий, А.А. Анализ и классификация методов обнаружения сетевых атак / А.А. Браницкий, И.В. Котенко // Труды СПИИРАН. – СПб.: ФГБУН «СПИИРАН», 2016. – № 2 (45).

2. Добкач, Л.Я. Анализ методов распознавания компьютерных атак / Л.Я. Добкач // Правовая информатика. – Москва: Изд-во Федеральное бюджетное учреждение «Научный центр правовой информации при Министерстве юстиции Российской Федерации», 2020. – № 2.

3. Monowar, H.B. Network Traffic Anomaly Detection and Prevention. Concepts, Techniques, and Tools / Monovar H. Bhuyan, Dhruba. K. Bhattacharyya, Jugal K. Kalita. – Springer International Publishing, 2017. – 285 p.

4. Барсегян, А.А., Куприянов, М.С., Холод, И.И., Тесс, М.Д., Елизаров, С.И. Анализ данных и процессов: учеб. пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 512 с.

**6. Дата выдачи задания** 09.02.2023

Руководитель Сошников Д.В.

(подпись)

Задание принял к исполнению Ляшун Д.С.

(подпись)