**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**Институт № 8** «Информационные технологии и прикладная математика»  **Кафедра** 804

**Группа**   М8О-201М-21  **Направление подготовки**  01.04.04 «Прикладная математика»

**Магистерская программа** «Компьютерное моделирование и оптимизация информационных систем»

**Квалификация**  магистр

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой   804         А.И. Кибзун

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

  01     сентября   2021 г.

**ПЛАН РАБОТЫ**

**над выпускной квалификационной работой магистра**

**Обучающийся** Фейзуллин Кирилл Маратович

(фамилия, имя, отчество полностью)

**Руководитель** Платонов Евгений Николаевич

(фамилия, имя, отчество полностью)

к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедры 804 МАИ

ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

**1. Наименование предварительной темы** «Разработка алгоритма UpLift моделирования для рекламной кампании»

**2. Срок сдачи обучающимся законченной работы** 24 мая 2023 года

**3. Цель** Разработать алгоритм UpLift моделирования методами машинного обучения для повышения эффективности от проведения рекламной кампании

**Перечень иллюстративно-графических материалов\***при наличии**:**

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

**4. Перечень задач, решаемых для достижения поставленной цели**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование задачи | Срок выполнения | Примечание |
| 1 | Изучение теоретического материала | 01.09.2021 - 01.10.2021 |  |
| 2 | Формулирование математической | 02.10.2021 – 21.11.2021 |  |
| 3 | Определение и исследование методов решения | 22.11.2021 – 06.12.2021 |  |
| 4 | Анализ метрик оценки качества uplift моделирования | 06.12.2021 – 28.02.2022 |  |
| 5 | Поиск данных | 01.03.2022 – 31.03.2022 |  |
| 6 | Анализ и агрегирование данных | 01.04.2022 – 30.04.2022 |  |
| 7 | Реализация uplift моделирования методами машинного обучения | 01.05.2022 – 31.05.2022 |  |
| 8 | Анализ алгоритмов uplift моделирования на данных X5 | 01.06.2022 – 14.11.2022 |  |
| 9 | Анализ алгоритмов uplift моделирования на собственных данных | 14.11.2022 – 01.05.2023 |  |
| 10 | Оформление отчетности | 02.05.2023 - 24.05.2023 |  |

**5. Исходные материалы и пособия**

[1] Gutierrez P., G´erardy J. Causal Inference and Uplift Modeling A review of the literature // PMLR – 2016 - URL: https://proceedings.mlr.press/v67/gutierrez17a/gutierrez17a.pdf

[2] WEIJIA ZHANG, JIUYONG LI, LIN LIU A unified survey of treatment effect heterogeneity modelling and uplift modelling // arXiv – 2021 – URL: https://arxiv.org/pdf/2007.12769

[3] Devriendt F., Guns T., Verbeke W. LEARNING TO RANK FOR UPLIFT MODELING // arXiv – 2020 – URL: https://arxiv.org/pdf/2002.05897

[4] Nyberg O., Kussmierczyk T., Klami A. Uplift Modeling with High Class Imbalance // PMLR – 2021 – URL: https://proceedings.mlr.press/v157/nyberg21a/nyberg21a.pdf

[5] RF – сегментация – URL: https://www.moengage.com/blog/rfm-analysis-using-rfm-segments/

[6] Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение // пер. с анг. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс – 2018. – 652

[7] Туториал по uplift моделированию. Часть 1 – URL: https://habr.com/ru/companies/ru\_mts/articles/485980/

[8] Курс по uplift моделированию – URL: https://ods.ai/tracks/uplift-modelling-course

[9] Введение в Uplift моделирование – URL: https://newtechaudit.ru/vvedenie-v-uplift-modelirovanie

[10] Методы Uplift-моделирования – URL:https://habr.com/ru/companies/glowbyte/articles/686398/

**6. Дата составления плана** 01.09.2021

Руководитель

(подпись)

Обучающийся

(подпись)