ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

ЖУРНАЛ ПРАКТИКИ

Студента 1 курса Фейзуллина Кирилла Маратовича

(Фамилия, имя. отчество)

Институт №8 «[Информационные технологии и прикладная математика](https://mai.ru/education/fpmf/)»

Кафедра 804 «Теория вероятностей и компьютерное моделирование»

##### Учебная группа М8О-101М-21

Направление 01.04.04. \_\_\_\_\_Прикладная математика\_\_\_\_\_\_

(шифр) (название направления)

Вид практики \_\_\_\_\_учебная (исследовательская)\_\_

в Московском авиационном институте (НИУ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование предприятия, учреждения, организации)

Руководитель практики от МАИ \_\_Платонов Е.Н.\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (Подпись)

\_\_\_Фейзуллин К.М.\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ “07” июня 2022 г.

(ФИО) (подпись студента) (дата)

1. **Место и сроки проведения практики**

Дата начала практики “09*” февраля 2022 г.*

Дата окончания практики “07*” июня 2022 г.*

*Наименование предприятия* МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Название структурного подразделения) \_\_\_\_\_кафедра 804\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. **Инструктаж по технике безопасности**

\_\_\_Платонов Е.Н.\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ “09” февраля 2022 г.

*(подпись НР)* *(дата проведения)*

1. **Индивидуальное задание студенту**

|  |
| --- |
| Определение метрик для оценки качества UpLift моделирования |
| Поиск источника данных для машинного обучения |
| Реализация UpLift моделирования методами машинного обучения |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **План выполнения индивидуального задания**

|  |
| --- |
| 9 – февраля – 28 февраля – анализ метрик оценки качества UpLift моделирования |
| 1 марта – 31 марта – поиск данных |
| 1 апреля – 30 апреля – анализ и агрегирование данных |
| 1 мая – 31 мая – реализация UpLift моделирования методами машинного обучения |
| 1 июня – оформление отчета по практике |
|  |

*Руководитель практики от МАИ*: Платонов Евгений Николаевич /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(Фамилия, имя, отчество) (Подпись)

\_\_\_Фейзуллин Кирилл Маратович\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ “07” июня 2022 г.

(ФИО) (подпись студента) (дата)

**5.Отзыв руководителя практики**

|  |
| --- |
| Запланированная работа выполнена. Материалы, изложенные в отчете студента, |
| полностью соответствуют индивидуальному заданию. |
| Оценка за практику «отлично». |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

*Руководитель*  \_\_\_Платонов Е.Н.\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(Фамилия, имя, отчество) (Подпись)

“07” июня 2022 г.

Отчет студента

Объектом исследования являются задача прогнозирования оттока клиентов.

Цель работы – первые эксперименты реализации UpLift моделирования методами машинного обучения.

### **Определение метрик для оценки качества UpLift моделирования**

Так как задача UpLift представляет собой задачу оценки (скор балл) эффекта от коммуникации на реципиента, то нет и истинных ответов. Получается, что не удастся использовать классические метрики, такие как Accuracy и PR AUC, основанные на матрице ошибок, для классификации или среднеквадратичная ошибка для задачи регрессии при трансформации классов.

UpLift на первых k – процентах выборки

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. RF – сегментация // <https://www.moengage.com/blog/rfm-analysis-using-rfm-segments/>

2. Глубокое обучение / Ян Гудфеллоу, Иошуа Бенджио, Аарон Курвилль // ДМК Пресс, 2018г., второе цветное издание, исправленное

3. Глубокое обучение. / Николенко С., Кадурин А., Архангельская Е. // СПб: Питер, 2018. — 480 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

4. Анализ методов бинарной классификации / Ю.С. Донцова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, том 16, No 6(2), 2014

5. Курс лекций анализа данных. Лекция 7 – UpLift моделирование / Платонов Е.Н. // Московский авиационный институт