**Описание задания**

В компании 1TELECOM ежемесячно проводятся маркетинговые кампании для продвижения новых линеек тарифных планов и поддержания уровня выручки на каждого абонента. Компания хочет оптимизировать маркетинговые кампании за счет точечных предложений абоненту, первая идея состоит в том, чтобы не предлагать тарифные планы, абонентам которые с малой долей вероятности перейдут на другой тарифный план, вторая идея состоит в том, чтобы предлагать комфортный для абонента тариф, который не понизит его уровень выручки

Для этого перед аналитиками поставили задачу построить алгоритм, который должен подбирать для каждого абонента оптимальный для него тарифный план и предсказывать снижение или повышение уровня выручки абонента после смены тарифного плана

**Таблицы:**

Change\_tariff.csv – все смены тарифных планов за месяц

Traffic.csv – параметры по биллингу за 6 месяцев

Dict\_tariff.csv – справочник тарифов

Arpu\_monthly.csv – выручка на абонента на каждый месяц

**Термины:**

ARPU – месячная выручка на одного пользователя

AVG\_ARPU\_3M – средняя выручка на абонента за 3 месяца

Downsell – снижение уровня выручки на 10% в связи с переходом на другой тариф

Flat – выручка сохранилась в пределах 10% после перехода на другой тариф

Upsell – выручка выросла больше чем на 10% в связи с переходом на другой тариф

Профиль абонента – уровень АРПУ, тарифный план, количество смен тарифных планов на ретро периоде и.т.д

**Для изучения данных проведите первичный анализ:**

Какой процент абонентов подключают тариф дороже, чем текущий?

Какой процент абонентов повышают среднемесячный уровень АРПУ, после смены тарифного плана?

Какой основной параметр влияет на повышение уровня АРПУ, при переходе на другой тариф?

Каков профиль абонента, который с большей долей вероятности понизит уровень АРПУ при переходе на другой тариф?

Профиль: АРПУ, тарифный план, количество смен тарифных планов на ретро периоде и.т.д

Какой самый популярный тарифный план и опишите основные причины перехода на данный тариф?

*При проведении анализа не нужно ограничиваться данными вопросами, желательно описать итоги анализа в презентацию*

**Постановка задачи**

1. Реализация алгоритма, предсказать снижение выручки при переходе на другой тариф (downsell, определение смотреть на предыдущем листе)
   * Описать подход и как проверяли качество алгоритма на тестовом
2. Реализовать алгоритм, который будет рекомендовать определенный тариф каждому клиенту
   * Какой процент рекомендованных тарифов совпал с реальным выбором клиента в валидационной выборке?
   * Какой процент из выборки, в которой выбранный тарифный план совпал с рекомендуемым, снизили свой revenue или повысили свой revenue после перехода на другой тариф (показать статистику по проценту downsell, Upsell, Flat переходам)?
   * Чему равно среднее(AVG\_ARPU\_NEXT\_3M - AVG\_ARPU\_PREV\_3M) по абонентам, для которых правильно порекомендовали тарифы
   * Какой процент из выборки, в которой выбранный тарифный план совпал с рекомендуемым, снизили свой revenue или повысили свой revenue после перехода на тариф, который выше по цене (показать статистику по проценту downsell, Upsell, Flat переходам)?
   * Описать подход и как проверяли качество алгоритма

*Весь подход решения и описание результатов анализа необходимо оформить в презентации, а скрипты в читабельном виде оформите в ipynb, sql или html файлах*