Рекомендательная система

**ФОРМА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Начало формы

**Техническое задание №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.**

**к Договору оказания услуг №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

**на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Заказчик:**

**Исполнитель:** ООО «Предиктивные технологии»

1. **Состав услуг:**

Создание рекомендательной системы, основанной на схожести характеристик товаров. Модель будет иметь возможность использования в магазинах на планшетах и отображать результаты в режиме реального времени. Модель должна поддерживать дальнейшее увеличение функционала для использования ее на сайте.

1. **Сроки оказания услуг (этапов услуг)[[1]](#footnote-1) Исполнителем:**

с « »\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. по « 31 »\_\_января\_\_\_\_\_20\_18\_г.

1. **Результаты оказания Услуг:**

* скрипты по обработке данных в формате «.sql»,
* скрипты по разработке математических моделей и сохранению результатов в формате «.ipynb».

**3.1. Описание передаваемого результата услуг:**

* Передаются скрипты .sql по предобработке и подготовки данных для загрузки в модель. Скрипты передаются готовыми к запуску на сервере Заказчика. Модель строится на языке python с использованием свободных библиотек машинного обучения. Скрипт модели передается в формате .ipynb (или .py). Результаты работы модели сохраняются в формате .csv.

**3.2. Формат и содержание передаваемых данных в рамках оказываемых Услуг:**

Со стороны Заказчика Исполнителю предоставляется доступ к данным, необходимым для создания системы:

1. Характеристики номенклатуры – материал, группа, тип и другие.
2. Продажи товаров за последние 3 года.
3. Параметр номенклатуры, относительно которого будут искаться аналогичные позиции (MaterialID или Model\_Name).
4. **Технические характеристики проекта.**

* Модель строится на стороне исполнителя с последующей передачей всех материалов по ней Заказчику.
* Характеристики, по которым определяется схожесть товара, выбираются Исполнителем при разработке системы и в дальнейшем могут быть скорректированы Заказчиком в процессе эксплуатации. Основные используемые характеристики:
* группа (GroupID), коллекция (CollectionID), вес (WeightNet), тип нношения (WearType), статус материала (MaterialStatusID), ценовой сегмент (PriceSegment), тип металла (Metal), цвет металла (MetalColor), стиль (StylisticGroup), вставка (Insert).
* средняя цена продажи за последние 3 месяца,, суммарная выручку за последние 3 месяца, количество человек, купивших данную вещь, за последние 3 месяца.
* Для запуска системы на стороне Заказчика необходимо наличие установленного Python (3.7) и библиотек (pandas, numpy, pyodbc, sklearn), а так же доступа к серверу баз данных. От ТХ машины, на которой будет запускаться модель, зависит скорость ее обучения.
* Строится 1 модель для всей сети.
* Для каждой позиции возвращается 10 позиций-аналогов. Аналоги должны являться ювелирными украшениями.
* Итоговый файл рекомендаций сохраняется в формате .csv, где колонки — это номенклатура: первая колонка - оригинальная номенклатура, остальные - аналоги. Чем правее колонка, тем меньше схожесть с оригиналом.
* Для поддержания актуальности необходимо проводить переобучение модели еженедельно.
* Система не учитывает при обучении и рекомендации б/у товары.
* При необходимости ускорения обучения системы в процессе эксплуатации, возможно ограничение количества используемой номенклатуры.

1. **Привлечение третьих лиц:**

Привлечение третьих лиц к реализации проекта не предполагается

1. **Размер вознаграждения Исполнителя[[2]](#footnote-2)**

Размер вознаграждения Исполнителя по настоящему Техническому Заданию составляет… (…) рублей 00 копеек, кроме того, НДС 18% в размере … (…) рублей 00 копеек.

1. **Порядок расчетов**

Оплата осуществляется в течение 14 календарных дней после даты подписания актов о выполнении работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **От Исполнителя:** | **От Заказчика:** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО, должность**  **подпись, б.п.** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО, должность**  **подпись, м.п.** |

Конец формы

ФОРМА УТВЕРЖДЕНА:

|  |  |
| --- | --- |
| **От Исполнителя:** | **От Заказчика:** |
| подпись, м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО  подпись, м.п. |

1. В случае поэтапного оказания услуг, необходимо указать для каждого этапа: номер этапа, наименование этапа и сроки этапа [↑](#footnote-ref-1)
2. В случае поэтапного оказания услуг, необходимо указать размер вознаграждения по каждому этапу и общую сумму вознаграждения Исполнителя [↑](#footnote-ref-2)