1. **НАПРАВЛЕНИЕ КОНКУРСА: МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

**Задание:**

Реализовать нейронную сеть для определения класса аварийности транспортного средства.

**Описание:**

По данным телеметрического мониторинга состояния карьерных самосвалов, полученных на предприятиях Coal Inc. в ноябре 2019 года необходимо построить модель определения класса аварийности транспортного средства. В качестве исходных параметров известны:

Средняя температура воздуха за бортом;

Среднее давление в шинах;

Средняя скорость движения самосвала;

Cреднее значение показаний инклинометра;

Предложенный массив данных содержит 135 записей с описанными выше измерениями и классом аварийности самосвала, присвоенным ему ремонтной бригадой. В таблице 1 приведен пример исходных данных (см. прикрепленный файл с исходными данными).

Различаются 3 класса аварийности транспортных средств:

* Сlass\_1
* Class\_2
* Class\_3

**Требования к решению:**

Точность определения класса аварийности транспортного средства на тестовых данных должна быть **не ниже 85%**. Модель должна быть представлена в виде компьютерной программы (предпочтительно на языке Python). Исходный код программы должен сопровождаться достаточным объемом комментариев. При решении задачи **не допускается использование проприетарных программных пакетов** (MatLAB, Statistica, Wolphram, Matematica и т.п.), работы выполненные при помощи данных погромных средств рассматриваться **не будут**. Кандидаты, успешно выполнившие задания должны быть готовы **аргументировать свой выбор** в пользу приведенной ими математической модели на собеседовании.

**ПРИМЕЧАНИЕ: к заданию прилагается файл с исходными данными**