**Практическая работа №2**

**«Разработка информационной системы прогнозирования показателей работы   
доменной печи с использованием инструментов машинного обучения»**

**1. Цель работы**

Изучить возможности и освоить практические навыки применения инструментов машинного обучения для построения информационных систем прогнозирования технологических параметров доменного производства.

**2. Исходные данные**

Исходные данные представляют собой временные ряды изменения отчетных показателей работы доменной печи. Выбор варианта для выполнения работы необходимо осуществить по Таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень показателей по вариантам для выполнения практической работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № варианта | Показатель | Ед. измерения |
| 1 | Содержание [Si] в чугуне | % |
| 2 | Основность шлака (CaO)/(SiO2) | ед. |
| 3 | Степень использования CO | % |
| 4 | Средняя температура периферийных газов | °С |
| 5 | Вязкость конечного шлака при температуре 1500 °С | пуаз |
| 6 | Вязкость конечного шлака при температуре 1400 °С | пуаз |
| 7 | Коэффициент распределения серы между шлаком и чугуном | доли ед. |
| 8 | Основность ЖРМ (CaO)/(SiO2) | ед. |

**3. Функции системы и реализация**

Система должна включать в себя консольное приложение, которое позволяет пользователю вводить дату прогноза и получать величину параметра за указанную дату.

Необходимо сравнить с фактической величиной за отчетную дату и оценить точность прогноза.

Реализацию модуля прогнозирования произвести на основе построителя моделей ML.NET в среде программирования Visual Studio 2022 (<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/machine-learning/tutorials/predict-prices?source=recommendations>).

**4. Представление результатов работы**

Результаты работы представить в виде протестированного приложения, размещенного в GitHub, и отчета по практической работе, размещенного в Moodle <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4648>.