

Задание №2. Классификаторы

Написать программу на Python, которая загружает набор данных и выполняет задачи построения бинарных классификаторов, подбора гиперпараметров моделей и анализа качества работы классифицирующих моделей.

1. Выполнить предварительную обработку набора данных.
2. Построить классифицирующие модели с использованием алгоритмов RandomForest, DecisionTree, LogisticRegression.
3. Визуализировать значения важности признаков для моделей.
4. Напишите короткое заключение о наиболее интересных зависимостях, которые Вы обнаружили в результате выполнения работы.

Выборка данных для задания выбирается исходя из номера Вашей зачетной книжки:

- если последняя цифра 0, 5: Выборка – Классификатор типа ландшафта в природном парке (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Covertypes>) метка классов – Cover_Type; Положительный класс – 1, Отрицательный класс – 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- если последняя цифра 1, 6: Выборка – Классификатор типа ландшафта в природном парке (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Covertypes>); метка классов – Cover_Type; Положительный класс – 2, Отрицательный класс – 1, 3, 4, 5, 6, 7;
- если последняя цифра 2, 7: Выборка – Классификатор типа ландшафта в природном парке (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Covertypes>); метка классов – Cover_Type; Положительный класс – 3, Отрицательный класс – 1, 2, 4, 5, 6, 7;
- если последняя цифра 3, 8: Выборка – Классификатор типа ландшафта в природном парке (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Covertypes>); метка классов – Cover_Type; Положительный класс – 4, Отрицательный класс – 1, 2, 3, 5, 6, 7;
- если последняя цифра 4, 9: Выборка – Классификатор типа ландшафта в природном парке (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Covertypes>);

метка классов – Cover_Type; Положительный класс – 5, Отрицательный класс – 1, 2, 3, 4, 6, 7.