

Оформляем единый github-репозиторий, в котором представлены результаты всех 5 лабораторных работ. Github-репозиторий должен обязательно содержать readme + 5 jupyter-notebook'ов, в которых даны комментарии как минимум к каждой ячейке с кодом.

## Лабораторная работа №1 (Проведение исследований с алгоритмом KNN)

1. Выбор начальных условий
  - a. Выбрать набор данных для задачи классификации (у каждого студента должен быть уникальный набор данных) и обосновать его выбор (реальная практическая задача)
  - b. Выбрать набор данных для задачи регрессии (у каждого студента должен быть уникальный набор данных) и обосновать его выбор (реальная практическая задача)
  - c. Выбрать метрики качества и обосновать их выбор
2. Создание бейзлайна и оценка качества
  - a. Обучить модели из sklearn (для классификации и регрессии) для выбранных наборов данных
  - b. Оценить качество моделей (для классификации и регрессии) по выбранным метрикам на выбранных наборах данных
3. Улучшение бейзлайна
  - a. Сформулировать гипотезы (препроцессинг данных, визуализация данных, формирование новых признаков, подбор гиперпараметров на кросс-валидации и т.д.)
  - b. Проверить гипотезы
  - c. Сформировать улучшенный бейзлайн по результатам проверки гипотез
  - d. Обучить модели с улучшенным бейзлайном (для классификации и регрессии) для выбранных наборов данных

- e. Оценить качество моделей с улучшенным бейзлайном (для классификации и регрессии) по выбранным метрикам на выбранных наборах данных
  - f. Сравнить результаты моделей с улучшенным бейзлайном в сравнении с результатами из пункта 2
  - g. Сделать выводы
4. Имплементация алгоритма машинного обучения
- a. Самостоятельно имплементировать алгоритмы машинного обучения (для классификации и регрессии)
  - b. Обучить имплементированные модели (для классификации и регрессии) для выбранных наборов данных
  - c. Оценить качество имплементированных моделей (для классификации и регрессии) по выбранным метрикам на выбранных наборах данных
  - d. Сравнить результаты имплементированных моделей в сравнении с результатами из пункта 2
  - e. Сделать выводы
  - f. Добавить техники из улучшенного бейзлайна (пункт 3c)
  - g. Обучить модели (для классификации и регрессии) для выбранных наборов данных
  - h. Оценить качество моделей (для классификации и регрессии) по выбранным метрикам на выбранных наборах данных
  - i. Сравнить результаты моделей в сравнении с результатами из пункта 3
  - j. Сделать выводы

Лабораторная работа №2 (Проведение исследований с логистической и линейной регрессией) – повтор пунктов 2-4 из лабораторной работы №1

Лабораторная работа №3 (Проведение исследований с решающим деревом) – повтор пунктов 2-4 из лабораторной работы №1

Лабораторная работа №4 (Проведение исследований со случайным лесом) – повтор пунктов 2-4 из лабораторной работы №1

Лабораторная работа №5 (Проведение исследований с градиентным бустингом) – повтор пунктов 2-4 из лабораторной работы №1 + подведение итогов / сравнение результатов, полученных всеми алгоритмами из лабораторных 1-5)