

## **Лабораторная работа №11: «Реализация криптографических атак с помощью машинного обучения на физически неклонлируемые функции»**

1. Изучите классическую работу У. Рурмаира о криптографических атаках с помощью машинного обучения на ФНФ.
2. Сформулируйте задачу в терминах машинного обучения.
3. Обучите модель, которая могла бы предсказывать ответы по запросам, которых нет в обучающей выборке.
4. Применить как минимум 3 различных алгоритма (например, метод опорных векторов, логистическая регрессия и градиентный бустинг).
5. Какая метрика наиболее подходит для оценки качества алгоритма?
6. Какой наибольшей доли правильных ответов (Accuracy) удалось достичь?
7. Какой размер обучающей выборки необходим, чтобы достигнуть доли правильных ответов минимум 0.95?
8. Как зависит доля правильных ответов от  $N$ ?
9. Ответы на вопросы представьте в виде графиков.
10. Развернутые ответы на вопросы оформите в виде отчета.

**Реализация:**