Тема: Проектирование системы анализа электрокардиограмм на основе машинного обучения

1  Исследование доменной области

1.1   Понятие электрокардиограммы, особенности регистрации и хранения сигналов

1.2   Интервалы и зубцы на электрокардиограмме

1.3   Сердечно-сосудистые патологии, определяемые по электрокардиограмме

2  Поиск баз данных электрокардиограмм для машинного обучения

2.1       Обзор публичных датасетов

2.2   База данных Physionet/MITDB

2.3   Извлечение данных из MITDB и представление их в реляционной форме. Статистический анализ данных

2.4   Построение датасета для машинного обучения

3  Применение нейронных сетей для анализа электрокардиограммы

3.1   Нейронные сети – основные понятия

3.2   Особенности применения свёрточных нейронных сетей для анализа одномерных сигналов

3.3   Построение экспериментального классификатора патологий на ЭКГ на основе свёрточной нейронной сети

3.4   Тестирование и оценка результата