

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАТИКИ

Кафедра биомедицинской информатики

Аннотация к дипломной работе

«Машинное обучение для предсказания рака груди»

Тихонова Варвара Константиновна

Научный руководитель – старший преподаватель Г. И. Николаев

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 51 страницы, 21 рисунок, 1 таблица, 10 источников.

Ключевые слова – ПРЕДСКАЗАНИЕ РАКА ГРУДИ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ЛОГИСТИЧЕСКАЯ РЕГРЕССИЯ, СЛУЧАЙНЫЙ ЛЕС, МЕТОД ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ, СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ.

Объект исследования – набор помеченных гистологии молочной железы.

Цель работы – изучение и исследование алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей для классификации на изображении рака груди.

Методы исследования – методы машинного обучения, нейронные сети.

Результат – изучены такие методы машинного обучения, как сверточные нейронные сети, логистическая регрессия и метод опорных векторов. Реализованы соответствующие алгоритмы предсказания рака груди и методы машинного обучения.

Область применения – классификация рака груди по изображению.

ABSTRACT

Thesis, 51 pages, 21 figures, 1 table, 10 sources.

Keywords – BREAST CANCER PREDICTION, MACHINE TRAINING, NEURAL NETWORKS, LOGISTIC REGRESSION, RANDOM FOREST, METHOD OF SUPPORT VECTORS NORTH NORTH.

Object of research – a set of labeled histology of the breast.

Purpose – to study and study machine learning algorithms and neural networks for classification in the image of breast cancer.

Research methods – machine learning methods, neural networks.

Result – Machine learning methods such as convolutional neural networks, logistic regression and the reference vectors method have been studied. Appropriate breast cancer prediction algorithms and machine learning methods have been implemented.

Scope – classification of breast cancer by image.