

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к магистерской диссертации

**«Исследование эффективности различных архитектур свёрточных
нейронных сетей при решении задач анализа медицинских
изображений»**

Скавыш Максим Александрович

Научный руководитель – кандидат технических наук Ковалев В. А.

Минск, 2018

Реферат

Магистерская диссертация, 33 с., 17 рис., 4 таблицы, 12 источников.

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ИЗОБРАЖЕНИЙ, АНОМАЛИИ В ЛЕГКИХ, КОМПЬЮТЕРНАЯ
ТОМОГРАФИЯ ЛЕГКИХ.

Объект исследования – различные виды архитектур нейронных сетей.

Цель работы – исследование эффективности различных видов архитектур свёрточных нейронных сетей для решения задач анализа медицинских изображений.

Методы исследования – изучение литературных источников, проектирование программного обеспечения, программирование в среде Python и проведение численных экспериментов.

Результатом работы является проведенный анализ и сравнение эффективности различных нейронных сетей, при работе с медицинскими изображениями на примере решения задачи распознавания аномалий в легких по снимкам компьютерной томографии и построение выводов на основе проведенных численных экспериментов.

Abstract

Master's thesis, 33 pp., 17 pictures, 4 tables, 12 sources.

NEURAL NETWORKS, CLASSIFICATION OF MEDICAL IMAGES,
ANOMALIES IN LUNGS, COMPUTER TOMOGRAPHY OF LUNGS.

Object of research – types of neural network architectures.

Purpose – research of the efficiency of different types of architectures of convolutional neural networks.

Research methods – the study of literary sources, software design, Python programming, and numerical experiments.

The result of the work is the analysis and comparison of the efficiency of various neural networks, when working with medical images, for example, the solution of the problem of recognition of anomalies in the lungs from computer tomography images and drawing conclusions on the basis of numerical experiments.