

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра биомедицинской информатики**

Аннотация к дипломной работе

**«Гамильтоновы циклы в графах с ограниченной локальной  
структурой»**

Гамезо Валерия Владимировна

Научный руководитель - заведующий кафедрой БМИ, кандидат  
физико-математических наук, доцент Орлович Ю. Л.

**Минск, 2022**

# Реферат

Дипломная работа, 44 страницы, 12 источников, 10 иллюстраций.

**Ключевые слова:** ГРАФ, ЗАДАЧА О ГАМИЛЬТОНОВОМ ЦИКЛЕ, СВЯЗНЫЙ ГРАФ, ЛОКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА, КЛАСТЕРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ, NP-ПОЛНОТА.

**Объект исследования:** локально связные графы и их подклассы.

**Цель исследования:** установление вычислительной сложности задачи о гамильтоновом цикле в рассматриваемых классах графов.

**Результат:** изучены и проанализированы известные результаты в данной области. Проведена исследовательская работа, в результате которой была установлена вычислительная сложность задачи о гамильтоновом цикле для двух подклассов локально связных графов. Тем самым получены ответы на два открытых вопроса в области гамильтоновых графов.

**Область применения:** биоинформатика, логистика.

# Abstract

Diploma thesis, 44 pages, 12 sources, 10 illustrations.

**Keywords:** GRAPH, HAMILTONIAN CYCLE PROBLEM, CONNECTED GRAPH, LOCAL PROPERTIES, CLUSTERING COEFFICIENT, NP-COMPLETENESS.

**Object of research:** locally connected graphs and their subclasses.

**Objective:** computational complexity determination of hamiltonian cycle problem for connected locally connected graphs.

**The result:** The previous results in this scope were studied and analysed. The research work was accomplished and the computational complexity of hamiltonian cycle problem was determined for two subclasses of locally connected graphs. Thus the answers to two open questions in the field of hamiltonian graphs were found.

**The scope:** bioinformatics, logistics.