МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет: Информационных технологий

Кафедра: Программной инженерии

Выполнила: студентка 1 курса 5 группы

специальности ПОИТ Дзивнель М.А.

Проверил: преподаватель

Белодед Николай Иванович

**РЕФЕРАТ**

По дисциплине “Основы алгоритмизации и программирования”

На тему “Оценка сортировок для массивов разных размеров и для различных типов данных”

Минск

2023

# **Введение**

Сортировка (англ. sorting — классификация, упорядочение) — последовательное расположение или разбиение на группы чего-либо в зависимости от выбранного критерия.

Сортировка может быть применена к различным типам данных, включая числа, строки, структуры и т.д. В зависимости от размера массива, типа данных и требований по производительности, разные алгоритмы сортировки могут быть эффективными или менее эффективными. Поэтому выбор оптимального алгоритма сортировки играет важную роль при разработке программы.

# **Анализируемые сортировки**

Сортировки можно глобально поделить на две группы: 1) сортировки сравнением (напр. быстрая сортировка, пирамидальная, вставками), 2) сортировки без сравнения (напр. подсчётом). Для анализа будут рассмотрены самые популярные виды сортировок, а именно быстрая сортировка, сортировка вставками, пирамидальная и сортировка подсчетом.

# **Анализ по размеру**

Для того, чтобы проанализировать работу сортировок, для массивов разных размеров будут созданы 2 ситуации: случайная и лучшая (массив отсортирован, первые два элемента поменяны местами).

