Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

**«Северо-Кавказский горно-металлургический институт**

**(государственный технологический университет)»**

Кафедра информатики и вычислительной техники

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой АОИ,

д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гроппен В.О.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы магистра,

студенту группы ИВм-19-1 Меликяну Рафаэлю Арменовичу,

обучающемуся в магистратуре по направлению 09.04.01

«Информатика и вычислительная техника»

1. **Тема работы**(утверждена приказом по СКГМИ (ГТУ) от «24» октября 2019г. №1328/О6)

Создать программу, автоматизирующую оптимизацию производительности участков поиска элементов данных в контейнерах std::list и std::vector с помощью индексированных контейнеров std::map в программах, написанных на языке С++

**Срок сдачи студентом законченной работы:** 15.06.2020 г.

1. **Исходные данные к работе:**
2. Исходный код пользователя.
3. Верхняя граница объёма оперативной памяти, выделенной на оптимизацию.
4. **Перечень вопросов, подлежащих разработке:**
   1. Провести аналитический обзор.
   2. Выбор математической модели.
   3. Разработка оптимизирующего алгоритма.
   4. Создание программы реализующей алгоритм.
   5. Проверка эффективности оптимизирующего алгоритма.
5. **Перечень обязательного графического материала:**
   1. Методы оптимизации.
   2. Математические модели оптимизации.
   3. Пример решения оптимизационной модели.
   4. Алгоритм работы программы.
   5. Интерфейс программы(внешний вид).
   6. Результаты экспериментального тестирования: условия проведения экспериментов(характеристики GPU), экспериментальные данные (таблицы и(или) графики).
6. **Дата выдачи задания:** «25» октября 2019г.

**Научный руководитель**

к.т.н.доц. кафедры АОИ Томаев М.Х.

**Задание принял к исполнению**  Меликян Р. А.