

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ ИУ5  
(Индекс)  
\_\_\_\_\_ В.И. Терехов  
(И.О.Фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ЗАДАНИЕ

### на выполнение выпускной квалификационной работы магистра

Студент группы \_\_\_\_\_ ИУ5-31М \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Фадеев Артем Александрович  
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Исследование векторного представления метаграфов \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Источник тематики (НИР кафедры, заказ организаций и т.п.)

\_\_\_\_\_ Тематика выбрана в рамках учебной деятельности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением по факультету  
\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### **Часть 1. Предпроектное исследование**

**Описание предметной области, Средства обработки графовых моделей данных,  
Графовые модели данных, Метаграфовая модель данных, Операции над метаграфом,  
Представление метаграфа, Предикатное представление метаграфа**

---

---

---

---

---

## **Часть 2. Исследовательская часть**

**Разработка метода эмбединга метаграфов, Особенности эмбединга метаграфов, Преобразование метаграфа в многодольный граф, Алгоритм преобразования метаграфа в трёхдольный граф, Подходы к эмбедингу графов, Входные данные эмбединга графов, Особенности многодольных (трёхдольных) графов, Выходные данные эмбединга графов, Алгоритмы эмбединга**

---

---

---

---

## **Часть 3. Экспериментальная часть**

**Используемый метаграф, Преобразование метаграфа в трёхдольный плоский граф, Эксперименты, Обобщение результатов экспериментов**

---

---

---

---

### **Оформление квалификационной работы:**

Расчетно-пояснительная записка на 96 листах формата А4.

Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т.п.)

**Слайды с демонстрацией метаграфовой модели, результатов преобразования метаграфа к трёхдольному графу, алгоритмом преобразования метаграфа к матрице смежности, описанием алгоритмов эмбединга, описанием экспериментов**

---

---

---

---

Дата выдачи задания « 15 » ноября 2021 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объеме в срок до « 19 » июня 2022 г.

Руководитель квалификационной работы

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

**Ю.Е. Гапанюк**

(И.О.Фамилия)

Студент

15.11.2021  
(Подпись, дата)

**А.А. Фадеев**

(И.О.Фамилия)

### **Примечание:**

1. Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре.