

Министерство науки и высшего образования 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 ИУ7  
(Индекс)

Рудаков И.В.  
(И.О.Фамилия)

«      » 20 г.

**З А Д А Н И Е**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

Студент группы ИУ7-85Б

Платонова Ольга Сергеевна  
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Метод параллельного выполнения запросов к СУБД  
PostgreSQL в пределах одного соединения

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

НИР кафедры

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением по факультету ИУ  
№ 03.02.01-04.03/17 от « 11 » ноября 2021 г.

**Часть 1. Аналитический раздел**

Выполнить анализ существующих СУБД и привести аргументацию выбора PostgreSQL, изучить основные положения архитектуры PostgreSQL, реализации соединения; рассмотреть существующие методы и подходы выполнения запросов к СУБД в пределах одного соединения, а также выполнить сравнительный анализ исследуемых методов.

## **Часть 2. Конструкторский раздел**

Разработать метод параллельного выполнения запросов к СУБД PostgreSQL в пределах одного соединения. Описать основные особенности предлагаемого метода. Сформулировать ограничения предметной области. Выделить функции и структуры исходного кода, необходимые этому методу. Изложить ключевые этапы метода в виде диаграммы IDEF0 и схем алгоритма.

## **Часть 3. Технологический раздел**

Обосновать выбор программных средств реализации метода. Разработать программное обеспечение, реализующее описанный метод. Выполнить тестирование путем выполнения запросов в пределах одного соединения в нескольких потоках. Описать основные особенности реализации.

## **Часть 4. Исследовательский раздел**

Провести исследование временной эффективности метода параллельного выполнения запросов в пределах одного соединения. Выполнить сравнительный анализ реализованного метода с реализацией последовательного выполнения запросов.

### **Оформление квалификационной работы:**

Расчетно-пояснительная записка на \_\_ листах формата А4.

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

---

---

---

---

---

---

Дата выдачи задания «7» сентября 2021 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объеме в срок до «28» мая 2022 г.

**Руководитель квалификационной работы**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

М. В. Филиппов

(И.О.Фамилия)

**Студент**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

О. С. Платонова

(И.О.Фамилия)