# 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**  М. В. Филиппов

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

**Студент**  О. С. Платонова

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)