МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет»**

**(национальный исследовательский университет)**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Б. Соколинский

09.02.2019

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

студенту группы КЭ-401

Бобину Ростиславу Алексеевичу,

обучающемуся по направлению

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

1. **Тема работы** (утверждена приказом ректора от 25.04.2019 № 899)

Разработка технологии создания цифровых двойников на основе ресурсов облачной вычислительной платформы.

1. **Срок сдачи студентом законченной работы:** 01.06.2019.
2. **Исходные данные к работе**
3. K. Borodulin, G. Radchenko, A. Shestakov, L. Sokolinsky, A. Tchernykh, R. Prodan, "Towards Digital Twins Cloud Platform: Microservices and Computational Workflows to Rule a Smart Factory", Proc. the10th Int. Conf. Util. Cloud Comput. - UCC '17, pp. 209-210, December 2017.
4. G. Radchenko, A. Alaasam, A. Tchernykh, “Micro-Workflows: Kafka and Kepler fusion to support Digital Twins of Industrial Processes”, IEEE/ACM Int. Conf. Util. Cloud Comput. – UCC '18, pp. 83-88, December 2018.
5. **Перечень подлежащих разработке вопросов**
6. Обзор научной литературы и существующих решений Интернета вещей для создания цифровых двойников.
7. Изучение технологий, предоставляемых облачными вычислительными платформами, для создания цифровых двойников.
8. Разработка и тестирование прототипа цифрового двойника.
9. **Дата выдачи задания:** 09.02.2019.

**Научный руководитель**

Доцент кафедры СП,

кандидат физико-математических наук Г.И. Радченко

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