Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное

Образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Пухова Е. А. /

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Даньшина М. В. /

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по теме:

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПЛАТФОРМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ КОНТЕЙНЕРИЗОВАННЫХ ФУНКЦИЙ В СРЕДЕ KUBERNETES**

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль) «Веб-технологии»

Студент: / Журавлев Давид Александрович, 211–321/

*подпись ФИО*

Руководитель ВКР: / Гонтовой Сергей Викторович , к.н./

*подпись ФИО, уч. звание и степень*

Москва 2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное

Образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль) «Веб-технологии»

|  |  |
| --- | --- |
| Тема ВКР | Автоматизированная платформа развертывания контейнеризованных функций в среде Kubernetes |
| **ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ** | |
| Назначение | Система предназначения для автоматизации процессов развертывания и управления бессерверными вычислениями в изолированной среде. |
| Основные функции | 1. Регистрация и авторизация пользователей. 2. Предоставление функционала создания групп. 3. Предоставление функционала создания кодов приглашения в группу. 4. Предоставление управления правами членов групп / доступом к запущенным задачам. 5. Развертывание и управление задачами в контейнерах. 6. Настройка выполнения задач по расписанию, на webhook-событию, ручным запуском. 7. Мониторинг выполнения задач в реальном времени. 8. Просмотр логов выполнения задач. |
| Используемые технологии и платформы | Java 21, Kotlin, Spring, Keycloak, Postgres,  Kubernetes, Docker, Vue3, TypeScript, Pinia, TailwindCSS, DaisyUI, Git |

|  |  |
| --- | --- |
| **ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ** | |
| Решаемые задачи | 1. Провести анализ предметной области. 2. Сравнить существующие аналогичные решения. 3. Провести анализ целевой аудитории веб-приложения. 4. Определить функциональные требования к веб-приложению. 5. Разработать пользовательские сценарии. 6. Спроектировать архитектуру веб-приложения. 7. Разработать дизайн-макеты страниц и компонентов веб-приложения. 8. Спроектировать схему базы данных. 9. Разработать серверную часть веб-приложения. 10. Разработать клиентскую часть веб-приложения. 11. Провести различные виды тестирования веб-приложения. |
| Состав технической документации | 1. Техническое задание. 2. Пояснительная записка. |
| Состав графической части | 1. Презентация. 2. Схема организационной структуры: 1 экз. 3. Диаграмма IDEF0 AS-IS: 2 экз. 4. Диаграмма IDEF0 TO-BE: 2 экз. 5. DFD-диаграмма: 1 экз. 6. Алгоритм решения задачи определения уровня тревожности: 1 экз. 7. Схема взаимодействия компонентов веб-приложения: 1 экз. 8. Экраны интерфейса: 20 экз. 9. Примеры структур проекта: 3 экз. |

ПЛАН РАБОТЫ НАД ВКР

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Недели семестра | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Провести анализ предметной области. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сравнить существующие аналогичные решения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Провести анализ целевой аудитории веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определить функциональные требования к веб-приложению. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разработать пользовательские сценарии. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Спроектировать архитектуру веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разработать дизайн-макеты страниц и компонентов веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Спроектировать схему базы данных. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разработать серверную часть веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разработать клиентскую часть веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Провести различные виды тестирования веб-приложения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП:

« » 2025, / Даньшина Марина Владимировна. /  
 *подпись ФИО, уч. звание и степень*

РУКОВОДИТЕЛЬ ВКР:

« » 2025, / Гонтовой Сергей Викторович , к.н./  
 *подпись ФИО, уч. звание и степень*

СТУДЕНТ:

« » 2025, /Журавлев Давид Александрович, 211–321/  
 *подпись*  *ФИО, группа*