

**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)

И. В. Рудаков  
(И.О.Фамилия)

«12» февраля 2025 г.

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение курсовой работы**

по дисциплине Распределенные системы обработки информации

Студент группы ИУ7-23М

Науменко Антон Александрович  
(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Разработка прототипа системы поиска и бронирования отелей на интересные даты.

Направленность КР (учебная, исследовательская, практическая, производственная, др.) учебная

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

График выполнения работы: 25% к \_\_\_ нед., 50% к \_\_\_ нед., 75% к \_\_\_ нед., 100% к \_\_\_ нед.

***Задание***

Разработать прототип системы поиска и бронирования отелей на интересные даты на базе веб-интерфейса. Система должна состоять из микросервисов, каждый из которых отвечает за свою задачу: сервис пользовательского интерфейса; сервис аутентификации и данных пользовательских аккаунтов; сервис бронирования и отелей; сервис оплаты; сервис системы лояльности; сервис статистики; сервис агрегирования запросов. Каждый сервис при необходимости может иметь доступ к связанной с ним базе данных, но не должен иметь доступа к базам данных других сервисов. Сервис аутентификации, выполняющий функцию Identity Provider, должен реализовывать протокол OpenID Connect и scopes: openid, profile, email. Для получения токена на Identity Provider должен быть реализован Authorization Flow. Валидация JWT токена выполняется с помощью JWKs. Все запросы между сервисами требуют авторизацию. Запросы пользователей делятся на две категории: запросы, требующие авторизации пользователя, и запросы, доступные для всех пользователей, даже неавторизованных. На Identity Provider обеспечить возможность создания новых пользователей. Все ошибки должны обрабатываться; в случае недоступности некритичного функционала должна осуществляться деградация функциональности. Все действия на сервисах должны логгироваться. В сервис статистики через Kafka должна отправляться информация о выполненных действиях в системе, по которой строится отчет. Пользовательский интерфейс реализовать в виде Single Page Application. Должен быть развернут Managed Kubernetes Cluster и настроен Ingress Controller. Все сервисы должны собираться и разворачиваться через CI/CD.

***Оформление курсовой работы:***

Расчетно-пояснительная записка на 20-50 листах формата А4 с указанием по тексту ссылок на литературу.

Дата выдачи задания « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Руководитель курсовой работы**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

А.А. Ступников

(И.О.Фамилия)

**Студент**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

А.А. Науменко

(И.О.Фамилия)