

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Н. П. ОГАРЁВА»  
(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)**

Факультет математики и информационных технологий

Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

КУРСОВАЯ РАБОТА  
по теме:  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОЙ  
СЕРВЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА БАЗЕ  
LINUX и DOCKER-КОНТЕЙНЕРОВ**

Автор курсовой работы

\_\_\_\_\_  
О. А. Юдашкин  
подпись, дата

Обозначение курсовой работы: КР-02069964-09.05.04-17-25

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Руководитель работы  
канд. физ-мат. наук

\_\_\_\_\_  
М. А. Борисов  
подпись, дата

Оценка \_\_\_\_\_  
дата

Саранск 2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Н. П. ОГАРЁВА»  
(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)**

Факультет математики и информационных технологий

Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

### **ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ**

Студенту Юдашкину Олегу Артемовичу

**1 Тема Проектирование и развертывание персональной серверной инфраструктуры на базе Linux и Docker-контейнеров.**

**2 Срок представления работы к защите 27.12.2025**

**3 Исходные данные для научного исследования: учебные пособия, публикации в периодической печати, методические указания, электронные ресурсы**

**4 Содержание курсовой работы**

#### **Введение**

##### **1. Целевая аудитория и применение**

**1.1 Для кого предназначена эта работа**

**1.2 Уровни сложности реализации**

**1.3 Основные возможности**

##### **2. Архитектура инфраструктуры**

**2.1 Обзор компонентов**

**2.2 Сетевая архитектура**

**2.2.1 Физическая сеть домашней лаборатории**

**2.2.2 Виртуальные сети Docker**

## 2.3 Взаимодействие контейнеров

### 3 Выбор оборудования

#### 3.1 Профиль потребления ресурсов

3.1.1 Потребление оперативной памяти

3.1.2 Потребление процессора

3.1.3 Требования к хранилищу

#### 3.2 NVIDIA GPU

### 4 Практическая реализация

#### 4.1 Развёртывание с Docker Compose

4.1.1 Docker Compose как инструмент развертывания

4.1.2 Режимы хранения данных

4.1.3 Структура docker-compose.yml

4.1.4 Переменные окружения и .env файлы

4.1.5 Порядок запуска контейнеров

#### 4.2 Конфигурация Nginx Proxy Manager

4.2.1 Инициализация и доступ к админ панели

4.2.2 Создание SSL сертификата

4.2.3 Добавление хостов для прокси-маршрутизации

#### 4.3 Конфигурация Prowlarr

4.3.1 Инициализация и методы доступа

4.3.2 Добавление индексаторов

4.3.3 Добавление клиента загрузок

#### 4.4 Конфигурация Sonarr, Radarr и Lidarr

4.4.1 Инициализация и download client

4.4.2 Добавление Prowlarr как индексатора

#### 4.5 Конфигурация папок и путей медиа-контента

4.5.1 Определение структуры хранилища в servarr  
приложениях

4.5.2 Добавление путей в Jellyfn

4.5.3 Синхронизация между сервисами

## **4.6 Конфигурация обработки контента в FileFlows**

**4.6.1 Создание флоу с помощью полу-автоматического инсталлятора**

**4.6.2 Добавление папки для сканирования и назначение флоу**

**5 Безопасность**

**6 Заключение**

**5 Перечень графического материала: рисунки, схемы**

Руководитель работы  
канд. физ-мат. наук

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

**М. А. Борисов**

Задание к исполнению принял

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

**О. А. Юдашкин**