



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2024 - 2025 учебный год

| | | |
|---|---|-----|
| Специальности | 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| Наименование дисциплины | ОП.17 Сетевое и системное администрирование | |
| Курс и группа | 3 курс ИС-22-1 | |
| Семестр | 6 | |
| Преподаватель (ФИО) | Брагин Александр Евгеньевич | |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 102 | час |
| В том числе: | | |
| теоретические занятия | 34 | час |
| лабораторные работы | 0 | час |
| практические занятия | 58 | час |
| курсовое проектирование | 0 | час |
| консультации | 0 | час |
| Самостоятельная работа | 2 | час |

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|----------------------|--|--------|---|
| Раздел 1. Сетевое и системное администрирование | | | | |
| Тема 1.1. Введение в сетевое и системное администрирование | | | | |
| 1-2 | теория | Введение в DevOps. | 2 | |
| 3-4 | теория | Agile и Scrum в DevOps. | 2 | Привести примеры методик. |
| 5-6 | теория | Интеграция Agile и DevOps. | 2 | |
| Тема 1.2. Контейнеризация и CI/CD | | | | |
| 7-8 | теория | Системы контроля версий. | 2 | |
| 9 | теория | Инструменты автоматизации. | 1 | Привести примеры автоматизации производств. |
| 10 | теория | Инструменты автоматизации. | 1 | |
| 11-12 | теория | Интеграция инструментов CI/CD. | 2 | |
| 13-14 | теория | Непрерывная интеграция и доставка (CI/CD). | 2 | Подробно расписать ответ на вопрос: Какие инструменты и платформы наиболее популярны для реализации CI/CD в современной разработке программного обеспечения? |
| 15-16 | практическое занятие | Работа с Git: создание и управление ветками, слияние изменений. | 2 | |
| 17-18 | практическое занятие | Автоматизация задач. | 2 | |
| 19-20 | практическое занятие | Установка и настройка Jenkins. Создание и управление Jenkins jobs. | 2 | |
| 21-22 | практическое занятие | Установка и настройка Docker. | 2 | |
| 23-24 | практическое занятие | Создание и управление Docker images и containers. | 2 | |
| 25-26 | практическое занятие | Интеграция Jenkins и Docker для автоматической сборки и развертывания контейнеров. | 2 | |
| 27-28 | практическое занятие | Интеграция Jenkins и Docker для автоматической сборки и развертывания контейнеров. | 2 | |
| 29-30 | практическое занятие | Настройка и запуск простой CI/CD цепочки. | 2 | |
| 31 | практическое занятие | Настройка и запуск простой CI/CD цепочки. | 1 | |
| 32 | практическое занятие | Настройка и запуск простой CI/CD цепочки. | 1 | |
| 33-34 | практическое занятие | Полный CI/CD цикл для веб-приложения. | 2 | |
| 35-36 | практическое занятие | Создание стратегии интеграции Agile и DevOps практик в проекте. | 2 | |
| 37-38 | практическое занятие | Проведение симуляции Scrum-спринта. | 2 | |
| 39-40 | практическое занятие | Развертывание микросервисного приложения. | 2 | |
| 41-42 | практическое занятие | Развертывание микросервисного приложения. | 2 | |
| 43-44 | практическое занятие | Диагностика и устранение проблем в CI/CD пайплайне. | 2 | |
| 45-46 | практическое занятие | Диагностика и устранение проблем в CI/CD пайплайне. | 2 | |
| Тема 1.3. Мониторинг | | | | |
| 47-48 | теория | Особенности мониторинга компонентов системы. | 2 | Ответить на вопрос: Как мониторинг может помочь в прогнозировании и предотвращении сбоев системы? |

| | | | | |
|--|------------------------|--|-----|--|
| 49 | теория | Выбор инструментов мониторинга и диагностики. | 1 | |
| 50 | теория | Выбор инструментов мониторинга и диагностики. | 1 | Составить сравнительную таблицу инструментов мониторинга и диагностики с 5 критериями. |
| 51-52 | теория | Мониторинг и логирование приложений. | 2 | |
| 53-54 | теория | Мониторинг и диагностика систем. | 2 | Повторить конспект. |
| 55-56 | практическое занятие | Мониторинг отдельных компонентов системы. | 2 | |
| 57-58 | практическое занятие | Мониторинг отдельных компонентов системы. | 2 | |
| 59-60 | практическое занятие | Визуализация данных мониторинга. | 2 | |
| 61-62 | практическое занятие | Визуализация данных мониторинга. | 2 | |
| 63-64 | практическое занятие | Сравнение различных инструментов мониторинга. | 2 | |
| 65-66 | практическое занятие | Настройка централизованного логирования. | 2 | |
| 67-68 | практическое занятие | Настройка и использование системы мониторинга. | 2 | |
| 69-70 | практическое занятие | Настройка и использование системы мониторинга. | 2 | |
| 71-72 | Самостоятельная работа | Анализ и улучшение существующего процесса CI/CD для простого веб-приложения. | 2 | |
| Тема 1.4. Безопасность и производительность | | | | |
| 73-74 | теория | Безопасность и контейнеризации в DevOps. | 2 | Повторить конспект. |
| 75-76 | теория | Безопасность приложений. | 2 | Выписать основные уязвимости системы. |
| 77 | теория | Анализ производительности систем. | 1 | |
| 78 | теория | Анализ производительности систем. | 1 | |
| 79-80 | теория | Стратегии оптимизации производительности. | 2 | |
| 81-82 | теория | Оптимизация процессов DevOps. | 2 | Ответить на вопросы по лекции. |
| 83-84 | теория | Стабильность и масштабируемость приложений. | 2 | |
| 85-86 | практическое занятие | Обеспечение безопасности контейнеров. | 2 | |
| 87-88 | практическое занятие | Управление конфигурациями. | 2 | |
| 89-90 | практическое занятие | Анализ производительности системы. | 2 | |
| 91-92 | практическое занятие | Диагностика и устранение проблем производительности с использованием профилирования. | 2 | |
| 93 | практическое занятие | Внедрение кэширования и других методов оптимизации. | 1 | |
| 94 | практическое занятие | Внедрение кэширования и других методов оптимизации. | 1 | |
| 95-96 | консультация | Основы DevOps. | 2 | |
| Раздел 2. Промежуточная аттестация | | | | |
| Тема 2.1. Промежуточная аттестация | | | | |
| 97-102 | | Промежуточная аттестация | 6 | |
| | | Всего: | 102 | |

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник для СПО / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. - М. : Академия, 2017. - 320 с.
2. [основная] Киренберг, А. Г. Системное администрирование и информационная безопасность сетей ЭВМ : учебное пособие / А. Г. Киренберг. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-00137-292-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128406.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.