



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   | <b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b> |  |     |
| Наименование дисциплины                               | ОП.17 Сетевое и системное администрирование               |  |     |
| Курс и группа   | 3 курс ИС-22-2  |  |     |
| 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, CPC  | Кол-во | Домашнее задание  |
|---|----------------------|--|--------|---|
| <b>Раздел 1. Сетевое и системное администрирование</b>            |                      |  |        |   |
| <b>Тема 1.1. Введение в сетевое и системное администрирование</b> |                      |  |        |   |
| 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      |   |
| <b>Тема 1.2. Контейнеризация и CI/CD</b>                          |                      |  |        |   |
| 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:<br><br>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      |   |
| <b>Тема 1.3. Мониторинг</b>                                       |                      |  |        |   |
| 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   |  |
| <b>Тема 1.4. Безопасность и производительность</b> |                        |  |     |  |
| 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   |  |
| <b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>          |                        |  |     |  |
| <b>Тема 2.1. Промежуточная аттестация</b>          |                        |  |     |  |
| 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.