



Программа курса

DEVOPS-ИНЖЕНЕР С НУЛЯ



ПРОГРАММА КУРСА

Блок 1

Введение в DevOps

Содержимое блока:

- Что такое DevOps
- История развития DevOps

Научишься:

- Понимать цели и принципы DevOps как подхода к разработке и эксплуатации ПО
- Разбираться в исторических предпосылках появления DevOps и его роли в современных IT-командах
- Отличать DevOps от традиционных моделей и видеть его преимущества для бизнеса и процессов разработки

Тестирование по блоку: Введение в DevOps

Блок 2

Infrastructure as Code (IaC)

Содержимое блока:

- Введение в IaC
- Средства автоматизации Terraform и Ansible. Декларативный и императивный подходы
- Работа с IaC через Terraform и Ansible

Научишься:

- Понимать ключевые принципы IaC и выбирать подходящий стиль описания инфраструктуры (декларативный или императивный)
- Создавать и управлять инфраструктурой с помощью Terraform и автоматизировать конфигурации с использованием Ansible
- Использовать переменные, модули, роли и шаблоны для написания читаемого и масштабируемого кода IaC

Практика в блоке:

- Установка ОС Linux в VirtualBox и подсистемы WSL
- Установка Ansible и Terraform
- Работа с IaC через Terraform и Ansible

Тестирование по блоку: Infrastructure as Code (IaC)

Контейнеризация

Содержимое блока:

- Виртуализация и контейнеризация. Введение в Docker
- Работа с данными и сетями в Docker. Docker Compose
- Сборка и оптимизация Docker Images. Multistaging
- Тонкости и нюансы Docker: углублённое изучение с дополнительными примерами

Научишься:

- Понимать различия между виртуализацией и контейнеризацией, а также основы работы Docker
- Создавать, конфигурировать и запускать контейнеры и многоконтейнерные приложения с помощью Docker и Docker Compose
- Оптимизировать Docker-образы, использовать многоэтапную сборку и применять продвинутые техники работы с томами, сетями и безопасностью

Практика в блоке:

- Установка Docker и Docker Compose
- Запуск базы данных MariaDB и интерфейса Adminer в контейнерах
- Развёртывание проекта в Docker Compose с настройкой сетей
- Примеры по оптимизации Docker Images и многоэтапной сборке
- Практика по работе с volumes, bridge-сетями, непривилегированными пользователями и интеграцией с Ansible

Тестирование по блоку: Контейнеризация

Системы оркестрации

Содержимое блока:

- Сравнительный анализ имеющихся на рынке оркестраторов контейнерных и неконтейнерных нагрузок. Знакомство с Docker Swarm
- Введение в Kubernetes. Компоненты Control и Data Plane
- Deployment и ReplicaSet. Работа с данными (PV/PVC)
- Работа с шаблонизатором Helm
- Сервисная сетка. Service mesh на базе Istio

Научишься:

- Сравнить возможности современных оркестраторов и определять сферы их применения
- Настраивать и использовать кластеры Kubernetes, управлять развертыванием, масштабированием и хранением данных
- Применять Helm для установки приложений и развёртывать сервисную сетку с помощью Istio

Практика в блоке:

- Работа с Docker Swarm и etcd-хранилищем
- Развёртывание приложений в Kubernetes с использованием Deployment и ReplicaSet
- Работа с хранилищами в Kubernetes: PV и PVC
- Использование шаблонизатора Helm и создание собственных Helm Chart
- Настройка сервисной сетки на базе Istio

Тестирование по блоку: Системы оркестрации

 Блок 5

CI/CD

Содержимое блока:

- Система контроля версий. Знакомство с Git
- CI/CD. Конвейер для сборки и доставки продукта. Знакомство с GitLab CI и Jenkins, её виды
- CI/CD. Конвейер для сборки и доставки продукта. Построение пайплайнов

Научишься:

- Пользоваться системой контроля версий Git и применять основные команды на практике
- Понимать архитектуру CI/CD и использовать инструменты автоматизации GitLab CI и Jenkins
- Настраивать пайплайны для автоматической сборки, тестирования и доставки продукта

Практика в блоке:

- Использование основных команд Git
- Развёртывание GitLab и настройка GitLab CI
- Установка и настройка Jenkins
- Создание пайплайнов в GitLab CI и Jenkins

Тестирование по блоку: CI/CD

 Блок 6

Безопасность

Содержимое блока:

- Безопасность инфраструктуры. ZTNA, SASE, DiD
- Основные подходы по обеспечению безопасности Docker
- Основные подходы по обеспечению безопасности Kubernetes
- Введение в DevSecOps. Виды анализа и типы проверок

Научишься:

- Применять современные подходы к защите инфраструктуры: Zero Trust, SASE и Defense in Depth
- Обеспечивать безопасность контейнеров и кластеров Kubernetes
- Использовать DevSecOps-подход и проводить автоматизированный анализ уязвимостей

Практика в блоке:

- Использование основных команд Git
- Сканирование Docker-образов с помощью Trivy, Clair и Snyk
- Сравнение результатов различных инструментов анализа
- Сканирование кластера с помощью инструмента kube-hunter

Тестирование по блоку: Безопасность

Мониторинг

Содержимое блока:

- Введение в мониторинг. Модели и принципы работы систем мониторинга приложений и инфраструктуры

Научишься:

- Понимать основные модели мониторинга и архитектуру популярных систем
- Развёртывать и настраивать системы мониторинга для приложений и инфраструктуры
- Использовать мониторинг в Kubernetes-кластере для отслеживания состояния и производительности

🔧 Практика в блоке:

- Развёртывание системы мониторинга Zabbix
- Установка и настройка стека Prometheus + Grafana
- Настройка мониторинга приложений в Kubernetes

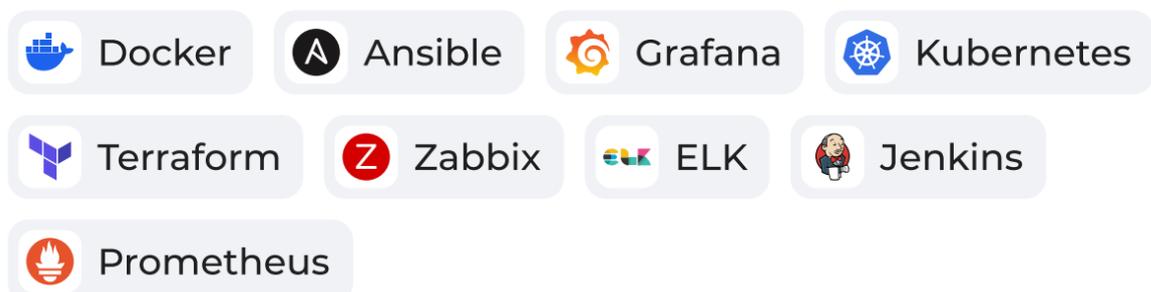
✅ Тестирование по блоку: Мониторинг

🏁 Финальное тестирование

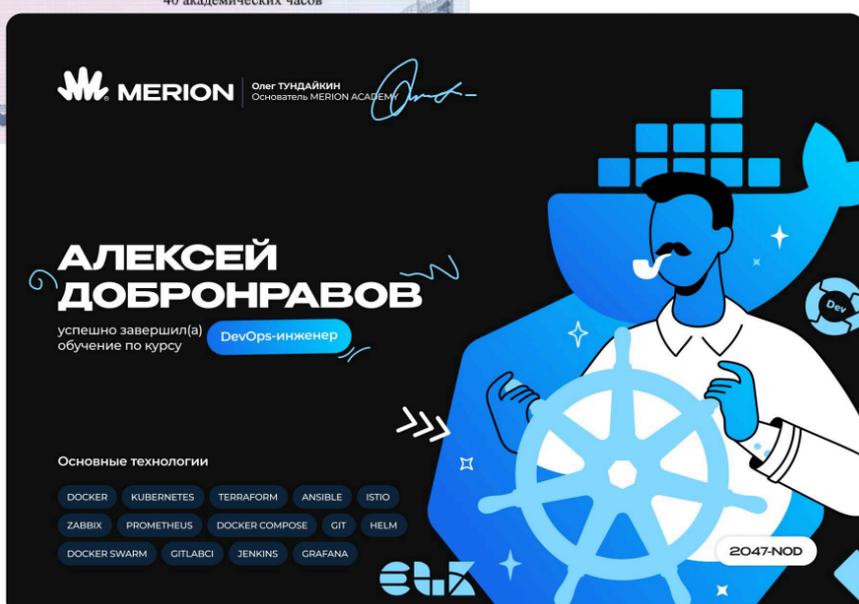
✅ Обобщающее тестирование по всем блокам курса

- Проверь свои знания, закрепи ключевые темы и убедись, что готов применять DevOps-подходы на практике

Изучишь инструменты:



Получишь сертификаты:



ОБ АВТОРЕ



Филипп Игнатенко

Руководитель блока развития российской облачной платформы Digital Energy (группа компаний Ростелеком)

- Автор обучающих программ и курсов для Министерства образования и науки
- Преподаватель онлайн-курсов по Linux, Docker, Kubernetes, DevOps, DevSecOps, Microservice architecture
- Автор собственных курсов по DevOps, C#, реляционным и нереляционным (графовым) базам данных
- Спикер международных конференций, митапов и подкастов

ЧТО ГОВОРЯТ НАШИ СТУДЕНТЫ



Виталий

14 марта 2025



Прохожу курс по DevOps. Для меня успех обучения, тем более дистанционного, сильно зависит от преподавателя, его знаний и преподавательского таланта. По моему мнению автор курса Игнатенко Филипп отлично разбирается в предмете и доходчиво понятно объясняет. Ни разу еще не уснул на уроке. Рекомендую этот курс и платформу в целом. Планирую пройти и другие курсы в академии.



Матвей Александров

01 августа 2024



Я прошел курс DevOps и остался очень доволен. Курс предоставил четкое понимание ключевых концепций и инструментов DevOps, таких как CI/CD, контейнеризация и системы оркестрации. Материалы были хорошо структурированы и легко усваивались. Практические задания были полезными и помогли закрепить теорию. Рекомендую этот курс всем, кто хочет углубить свои знания в DevOps и улучшить свои навыки в автоматизации процессов разработки и развертывания.



Самвел Цаканян

18 октября 2024



Здравствуйте, прохожу курс по DevOps, курс отличный, преподаватель объясняет все четко по делу, ни какой воды... Есть конечно и то что можно было бы улучшить, например более подробная настройка нужных программ для практики, так как при обычной установке иногда не все работает так как у преподавателя, приходится искать в свободных источниках - как правильно настроить ту или иную программу! Но в остальном все круто! Спасибо Мерион Академии за доступное IT образование!

ЗДЕСЬ РАБОТАЮТ НАШИ ВЫПУСКНИКИ

Для нас это не просто логотипы, а истории повышения зарплаты, получения новой должности и масштабирования бизнеса.



ЗАПИСАТЬСЯ

Перейди по ссылке, или отсканируй QR-код,
чтобы записаться на курс

[Перейти по ссылке](#) >

