



Академия АйТи  
a Softline Company



## Go в облаке: микросервисы и оркестрация

Код курса: GO-2

# Go в облаке: микросервисы и оркестрация

Код курса: GO-2

<b>Длительность</b>	40 ак. часов
<b>Формат</b>	
<b>Разработчик курса</b>	Академия АйТи
<b>Тип</b>	Учебный курс
<b>Способ обучения</b>	Под руководством тренера

## О курсе

Курс предназначен для разработчиков и системных администраторов, которые хотят овладеть навыками проектирования микросервисных архитектур с использованием Go, а также освоить технологии контейнеризации и оркестрации. В рамках курса вы научитесь создавать и оптимизировать REST и gRPC API, работать с шинами событий (NATS, Kafka), настраивать мониторинг и логирование с Prometheus, Grafana и OpenTelemetry, а также эффективно использовать Docker и Kubernetes для контейнеризации и оркестрации микросервисов в облаке.

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- разработчики, системные администраторы и инженеры, стремящиеся развивать навыки работы с облачными системами и микросервисной архитектурой на языке Go

### Предварительные требования:

- базовые знания языка программирования Go, понимание основ работы с сетями, а также опыт работы с микросервисами и API

### По окончании курса слушатели смогут:

- разрабатывать микросервисные архитектуры с использованием Go
- использовать REST и gRPC для взаимодействия между сервисами
- настроить мониторинг и ведение журналов с использованием Prometheus и Grafana
- применять контейнеризацию и оркестрацию с Docker и Kubernetes в своих проектах

## Программа курса

### Модуль 1: Основы микросервисной архитектуры

- Тема 1.1:** Введение в микросервисную архитектуру

- Определение микросервисов
- Преимущества и недостатки микросервисов
- Различия между монолитами и микросервисами
- **Тема 1.2:** Дизайн микросервисов
  - Принципы разработки
  - Подходы к проектированию API
  - Обработка ошибок и отказоустойчивость

## Модуль 2: gRPC и REST API

- **Тема 2.1:** Введение в gRPC
  - Сравнение gRPC и REST
  - Основы работы с gRPC в Go
- **Тема 2.2:** Создание REST API
  - Основы создания RESTful API
  - Стандарты HTTP (методы, коды состояния)
  - Обработка запросов и ответов
- **Тема 2.3:** Сравнение и выбор между gRPC и REST
  - Где использовать каждый подход
  - Преимущества и ограничения

## Модуль 3: Введение в шины событий и обработку сообщений

- **Тема 3.1:** Введение в шины событий
  - Зачем нужны шины событий
  - Преимущества событийной архитектуры
- **Тема 3.2:** Обзор NATS
  - Установка и настройка NATS
  - Основные функции и возможности
  - Пример реализации событийной модели с NATS
- **Тема 3.3:** Обзор Kafka
  - Установка и настройка Kafka
  - Архитектура и ключевые компоненты
  - Пример реализации событийной модели с Kafka

## Модуль 4: Инструменты мониторинга и логирования

- **Тема 4.1:** Введение в мониторинг
  - Зачем важен мониторинг
  - Основные метрики для мониторинга микросервисов
- **Тема 4.2:** Prometheus
  - Установка и настройка Prometheus
  - Сбор метрик из микросервисов
  - Интерфейс Prometheus
- **Тема 4.3:** Grafana
  - Установка и настройка Grafana
  - Визуализация данных с помощью Grafana
- **Тема 4.4:** OpenTelemetry
  - Введение в OpenTelemetry

- Интеграция OpenTelemetry с микросервисами
- Трейсинг и анализ производительности

## Модуль 5: Основы контейнеризации

- **Тема 5.1:** Введение в контейнеризацию
  - Что такое контейнеры
  - Преимущества и недостатки контейнеризации
  - Основы Docker
- **Тема 5.2:** Основы работы с Docker
  - Установка и настройка Docker
  - Основные команды Docker
  - Создание и управление контейнерами
- **Тема 5.3:** Разработка с Docker
  - Создание Dockerfile
  - Управление образами и контейнерами
  - Практические примеры использования Docker в Go

## Модуль 6: Введение в оркестрацию контейнеров

- **Тема 6.1:** Введение в оркестрацию контейнеров
  - Зачем нужна оркестрация
  - Сравнение Docker Swarm и Kubernetes
- **Тема 6.2:** Docker Swarm
  - Установка и настройка Docker Swarm
  - Создание и управление кластерами Docker Swarm
  - Развертывание приложений в Docker Swarm
- **Тема 6.3:** Kubernetes
  - Установка и настройка Kubernetes
  - Основные компоненты Kubernetes
  - Развертывание и управление приложениями в Kubernetes
  - Практическая работа: создание и деплой приложения в Kubernetes

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Академии АйТи

**+7 (495) 150 96 00** | [academy@academyit.ru](mailto:academy@academyit.ru)