



Академия АйТи  
a Softline Company



## Кubernetes для администраторов

Код курса: `admin_kubernetes`

# Kubernetes для администраторов

Код курса: admin\_kubernetes

<b>Длительность</b>	16 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

Базовый курс для знакомства с основными объектами Kubernetes для администраторов. Преимущества Чат с поддержкой и наставником. Работа на настоящем стенде. Экспертные знания - опытные DevOps инженеры. Программа носит практико-ориентированный характер - большой объём практических заданий позволяет более эффективно усваивать полученный материал. Только живое общение - обучение проходит онлайн в формате LIVE-трансляций.

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- Junior - администратор.
- Junior DevOps - инженер.
- Системный администратор.

### Предварительные требования:

Для прохождения курса предварительные требования не выдвигаются.

### По окончании курса слушатели смогут:

- Развёртывать кластер kubernetes.
- Управлять кластером kubernetes - настраивать приложения, узлы, поды, сервисы.
- Управлять масштабированием приложений в kubernetes.
- Поддерживать работоспособность кластера kubernetes, выполнять мониторинг, журналирование и выявлять проблемы.
- Освоить инструменты Kubernetes, Helm, kubectl, kubeadm, kubernetes.

## Программа курса

Модуль 1 «Kubernetes: База»

- Базовые принципы, логическая и физическая архитектура кластера
- Сетевая инфраструктура. Сети кластера и подов. Разрешение имён.
- Хранилище etcd.
- API-сервер, планировщик, развёртывание и реплики. Назначение узлов. Контроллеры

## Модуль 2 «Установка и конфигурация узлов кластера: Workers и Master»

- Развёртывание и конфигурирования мастер узла.
- Служба kubelet.
- Основные системные ресурсы кластера на мастер узле (etcd, kube-apiserver, ... )
- Развёртывание рабочих узлов.
- Основные системные ресурсы кластера на рабочем узле (kube-proxy,...)
- Общая проверка функциональности кластера, инструменты kubectl, kubeadm, kubectl.

## Модуль 3 «Работа с кластером: ресурсы, приложения и сервисы»

- Обзор api ресурсов кластера.
- Формат манифестов: YAML и JSON. Обзор и примеры использования.
- Основные команды клиента k8s kubectl - введение и примеры использования.
- Контейнеры и поды (pods, модули).
- Чтение конфигурации ресурса. Применение измененной json или yaml конфигурации.
- Поды – метки, спецификации и назначение узлов. Примеры манифестов.
- Использование заданий. Jobs и CronJobs.
- Управление развёртыванием приложения, стратегии Rolling Update. Ресурсы Deployment и ReplicaSet
- Настройка и развёртывание DaemonSet.
- Обзор StatefulSet.
- Методы публикации сервисов (Service) и приложений. Метки и селекторы
- Проксирование внутренних приложений кластера
- Работа с Volume и Storage. Тома Persistent Volume (pv) и заявки Persistent Volume Claim (pvc). emptyDir, gitRepo, pvc (hostPath и nfs), обзор configMap, secret, downwardAPI
- Безопасность: регистрация и авторизация пользователей в кластере. Сервисные учётные записи. RBAC – роли и привязки ролей
- Масштабирование кластера. Вертикальное и горизонтальное масштабирование (hpa).
- Обслуживание, откат и очистка узлов

## Модуль 4 «Просмотр событий и мониторинг. Дополнительные ресурсы»

- kubectl CLI – подробно, настройки безопасности.
- Web dashboard - подробно.
- Управление сертификатами и секретами в k8s.
- Настройка кластера на использование локального сетевого реестра (docker registry:2).
- Репозитории приложений k8s. Работа с менеджером пакетов Helm.
- Мониторинг кластера, стек Prometheus-Grafana

[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)