

# Администрирование Deckhouse Kubernetes Platform

Онлайн-курс | 8 дней | 70 000 руб. (+НДС)

## Аудитория курса

- Администраторы
- Инфраструктурные инженеры, DevOps-инженеры
- Профильные специалисты, в задачи которых входят развертывание, масштабирование, управление и контроль контейнеризованных приложений или сервисов

## Требования к участникам

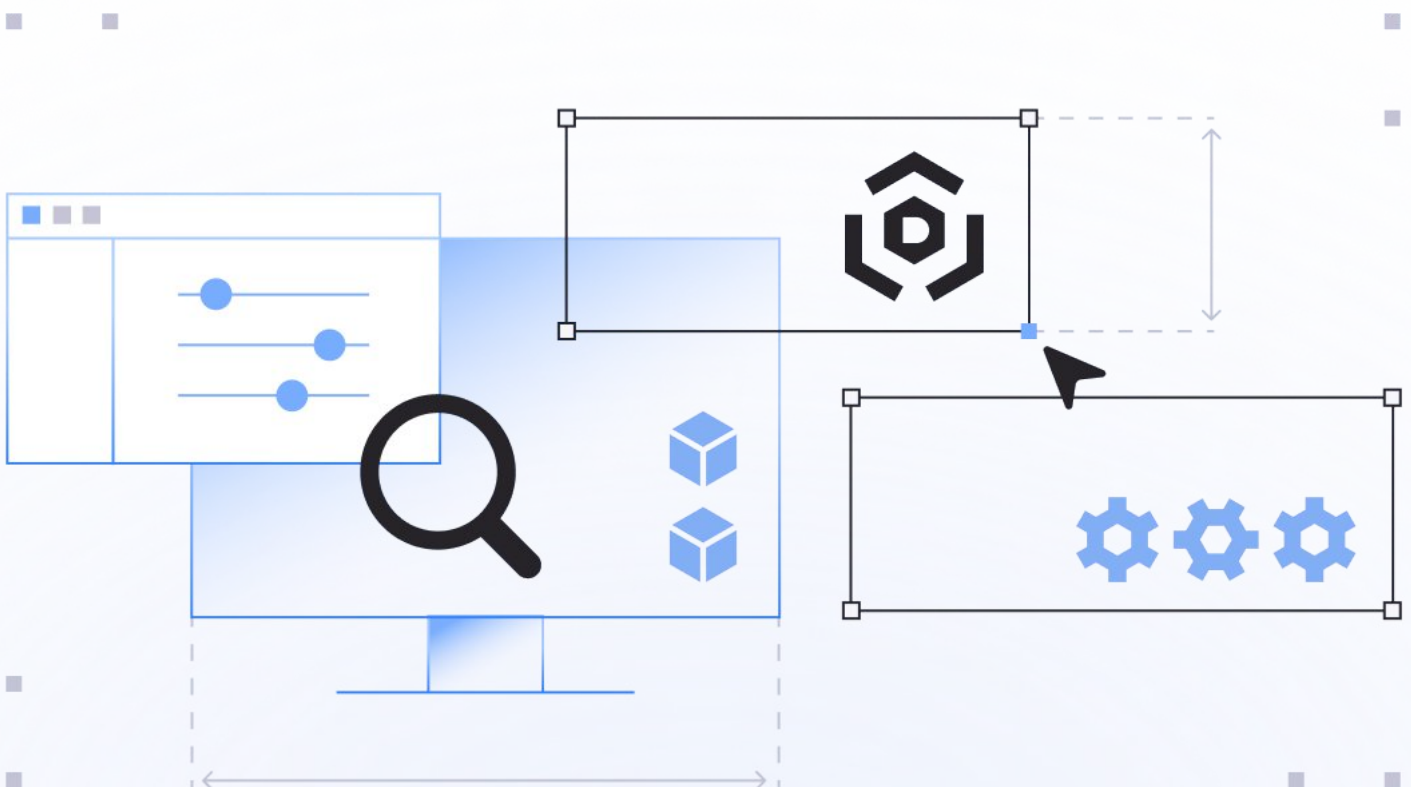
- Знать основы Kubernetes (K8s)
- Знать основные абстракции K8s: pod, replicaset, deployment, service, Ingress, PV/PVC, StatefulSet
- Уметь работать с утилитой kubectl
- Знать, что такое Helm-чарты и для чего они используются

## Цели курса

- Изучить основы и получить навыки практической работы по администрированию кластеров на базе Deckhouse Kubernetes Platform (DKP)
- Погрузиться в архитектуру и устройство DKP
- Научиться управлять модулями

## Формат

- Курс состоит из теоретического материала, который включает видеолекции, видео демонстрации работы в кластере, Q&A-сессии, и практической части с выполнением лабораторных работ на учебном стенде



# План работы

## Администрирование Deckhouse Kubernetes Platform

Тема	Структура
<b>1. Введение в Deckhouse Kubernetes Platform</b>	<p><b>Цель:</b> узнать о преимуществах платформы перед «ванильным» Kubernetes и познакомиться с ее техническими возможностями и архитектурой.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Как устроена современная ИТ-инфраструктура</li><li>• Что такое Kubernetes и зачем он нужен</li><li>• Возможности Kubernetes</li><li>• Что такое платформа и для чего она нужна</li><li>• Что такое DKP</li></ul> <p><b>Практика:</b> не предусмотрена.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 1 ак. час</p>
<b>2. Установка и проверка состояния</b>	<p><b>Цель:</b> научиться устанавливать платформу на bare metal и в облако, проводить ее базовую настройку и проверять состояние кластера после установки.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поддерживаемые типы инфраструктур (облачные платформы, bare metal)</li><li>• Знакомство с установщиком и подготовка config'a</li><li>• Подготовка инфраструктуры</li><li>• Демонстрация установки</li><li>• Базовая настройка DKP после установки</li></ul> <p><b>Практика:</b> установка DKP на bare metal и в облако.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 7 ак. часов</p>
<b>3. Управление узлами кластера</b>	<p><b>Цель:</b> научиться добавлять, модифицировать и выводить узлы из кластера, а также автоматически масштабировать кластер.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Встроенный модуль node-manager</li><li>• Управление группами узлов</li><li>• Модификация и выведение узлов из кластера</li><li>• Масштабирование кластера</li></ul> <p><b>Практика:</b> добавление, удаление, модификация узлов кластера.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 7 ак. часов</p>

<b>4. Управление и обновление control plane</b>	<p><b>Цель:</b> научиться управлять компонентами control plane кластера и обновлять control plane Kubernetes с помощью DKP.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Что такое control plane в Kubernetes</li><li>• Модуль control-plane-manager в DKP</li><li>• Обновление control plane</li></ul> <p><b>Практика:</b> масштабирование master-узлов и обновление control plane Kubernetes.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 7 ак. часов</p>
<b>5. Устройство внутренней сети</b>	<p><b>Цель:</b> изучить устройство внутренней сети.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Работа внутренней сети. CNI. Cilium</li><li>• Особенности работы DNS</li><li>• Конфигурирование сетевых политик</li></ul> <p><b>Практика:</b> настройка работы внутренней сети.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 7 ак. часов</p>
<b>6. Встроенные модули и обновление Deckhouse Kubernetes Platform</b>	<p><b>Цель:</b> познакомиться с основными модулями, научиться включать, выключать и настраивать встроенные модули платформы, а также обновлять ее.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Концепция модулей</li><li>• Модуль ingress-nginx</li><li>• Модули мониторинга</li><li>• Обновление DKP</li></ul> <p><b>Практика:</b> настройка модулей мониторинга, логирования, управления SSL-сертификатами, Ingress-контроллера.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 6 ак. часов</p>
<b>7. Управление пользователями и доступами</b>	<p><b>Цель:</b> научиться управлять аутентификацией и авторизацией пользователей.</p> <p><b>Теория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Подключение внешних средств аутентификации с помощью Dex</li><li>• Авторизация и RBAC. Пользователи, группы, роли, сервисные аккаунты</li><li>• Генерация kubeconfig для пользователей</li></ul> <p><b>Практика:</b> настройка провайдера аутентификации, создание пользователей и групп, назначение прав.</p> <p><b>Продолжительность модуля:</b> 5 ак. часов</p>