



# Практические занятия по курсу "Виртуализация и облачные технологии"

Обзор курса, этапы практических занятий и ожидаемые результаты.

# Введение в виртуализацию

## Основные понятия

Что такое виртуализация и зачем она нужна.

## Технологии

Обзор различных технологий виртуализации.

## Преимущества

Экономия ресурсов, гибкость, масштабируемость.



# Создание виртуальных машин

1

## Конфигурация

Настройка параметров виртуальной машины.

2

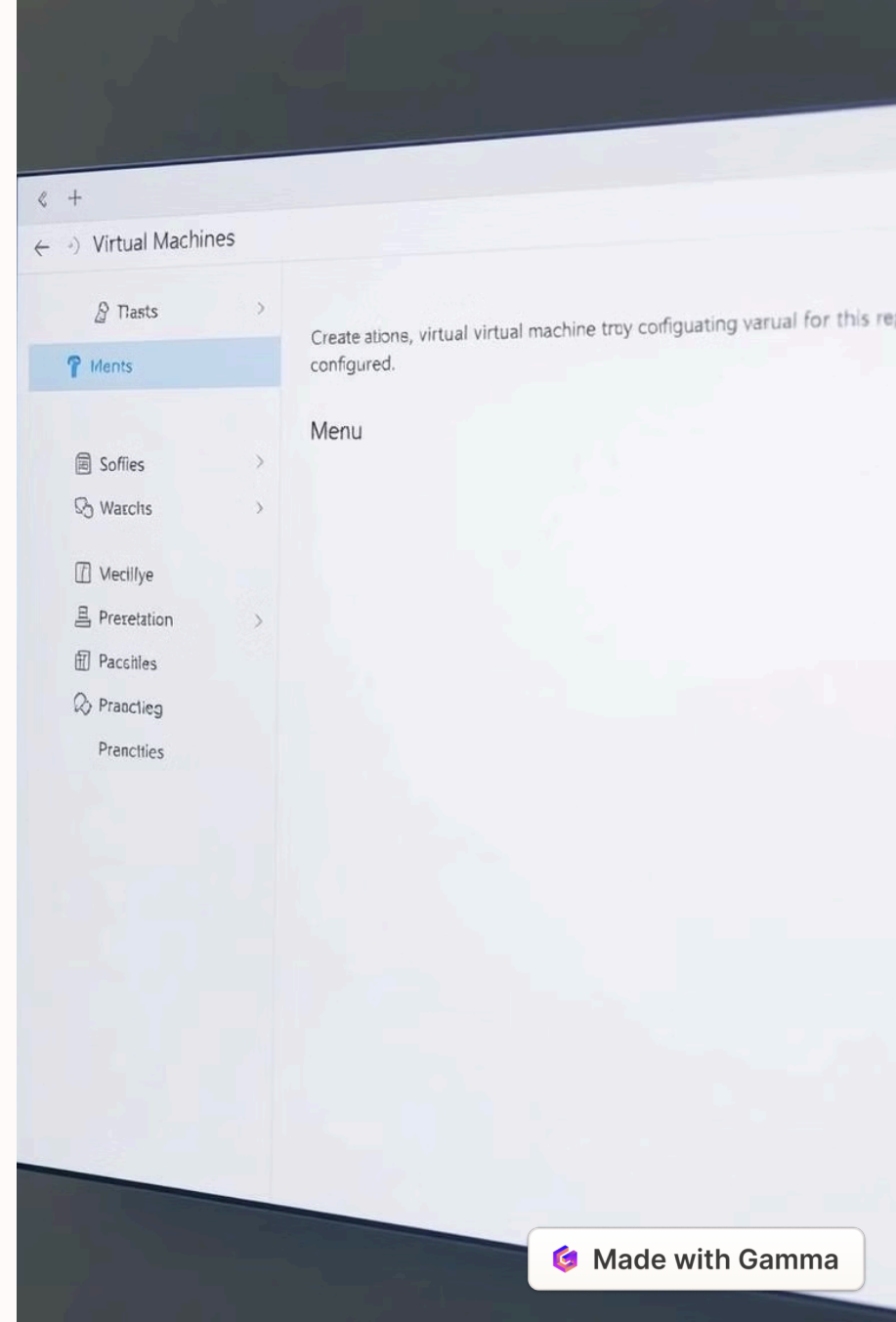
## Управление

Запуск, остановка, перезагрузка.

3

## Снимки

Создание и восстановление снимков.



# Работа с облачными платформами

## **Yandex**

Основные сервисы Yandex.

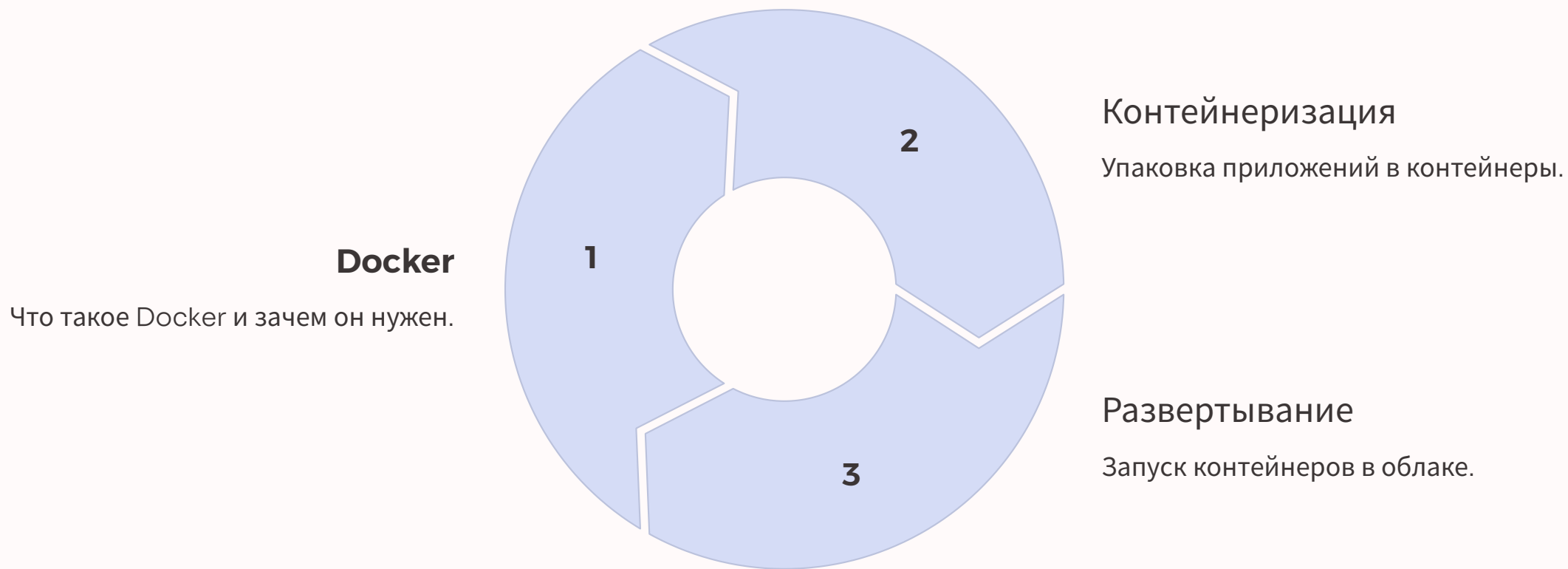
## **VK**

Основные сервисы VK.

## **AWS**

Основные сервисы AWS.

# Развертывание приложений в облаке



A blue background with white clouds and various grey mechanical gears of different sizes scattered throughout. The text 'terraform | Ansible' is overlaid in white.

terraform | Ansible

# Автоматизация инфраструктуры

1

## **Terraform**

Описание инфраструктуры  
как кода.

2

## **Ansible**

Автоматизация настройки  
серверов.

3

## **Преимущества**

Скорость, надежность, масштабируемость.

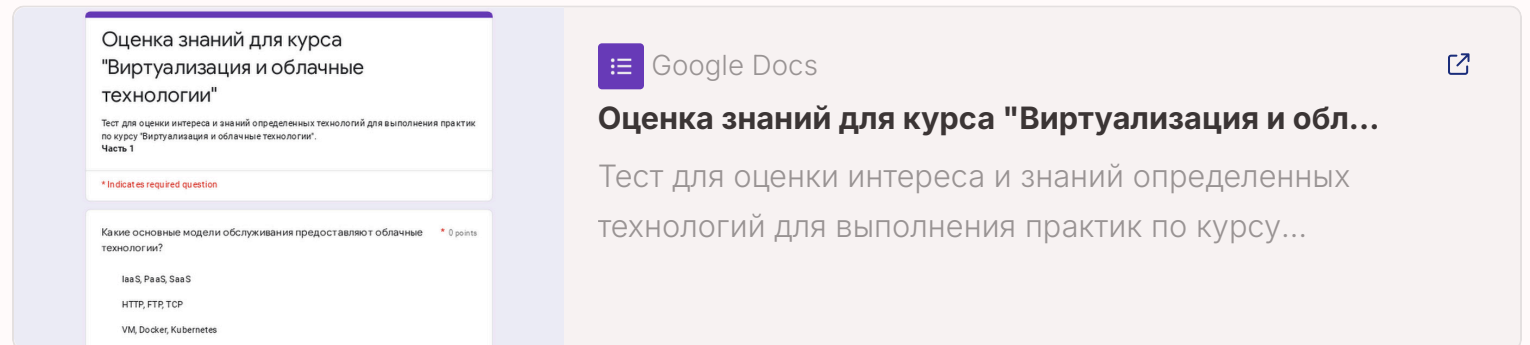
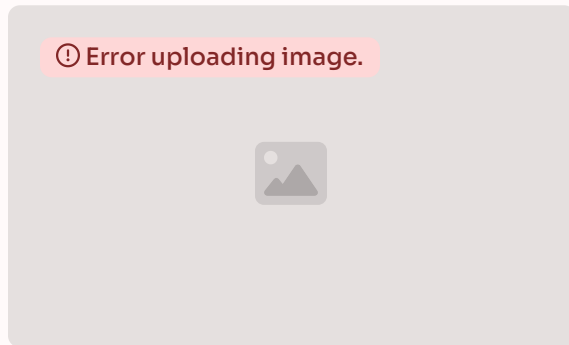
# Мониторинг и управление

- 1 Виртуальная инфраструктура
- 2 Облачная инфраструктура
- 3 Инструменты мониторинга



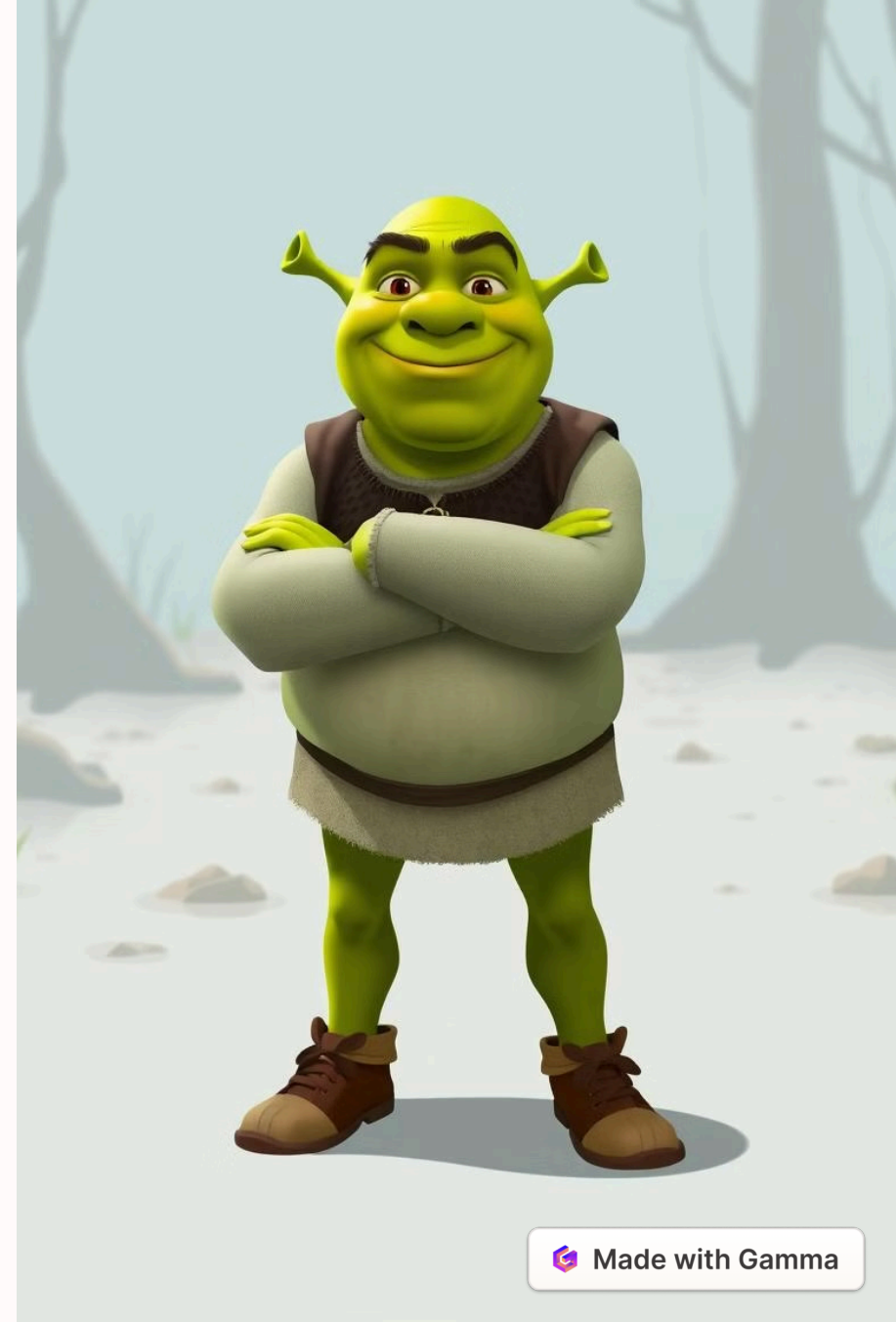
Слайд для прокачки **Soft Skills**

# Гугл-форма для оценки знаний по технологиям



# Практические занятия

- Каждую неделю в среду в 9:30 в ауд. 102
- Репозиторий [spbsu-2025-vct](#)
- Каждое занятие – консультация и показ прогресса по этапам
- Вся информация и вопросы в группе: <https://vk.com/club229363225>
- Таблица с отслеживанием прогресса: [ВиОТ 2025](#)



# Этапы выполнения практических занятий

**Этап 1:** Выбор реализуемой идеи (Описание бизнес процесса: RESTful сервис, 4 CRUD операции, обязательно наличие БД...)

**Этап 2:** Выбор платформы и стека

**Этап 3:** Структурная схема с обоснованием

**Этап 4.1:** Реализация сервиса, тесты, CI.

**Этап 4.2:** Развертывание виртуальной машины, установка Docker, формирование Dockerfile или docker-compose для приложения

**Этап 4.3:** Развертывание кластера Kubernetes, настройка горизонтального масштабирования, внедрение системы мониторинга

**Этап 4.4:** Использование инструментов автосканирования кода + интеграция с доп. сервисом



# Результаты

- Все выполненные этапы
- Выполнение постепенное (регулярное посещение практических занятий и демонстрация прогресса)

## Итог

Зачёт или закрытие экзамена на отл