# **--- Kubernetes ---**

**Kubernetes (K8S)** -создан для автоматического и безперебойного управления(оркестрации) приложениями, которые лежат в контейнерах Docker . Автоматизирует мониторинг, обновление, маштабирование и развертывание на сервере приложений. Приложение всегда должно быть доступно и работаь при повышених нагрузках.

**Кластер (Cluster)** - обьединение серверов, где будем развертывать наше приложение(сайт)

**Нода (Node)** - названия каждого сервера внутри кластера

**Мастер Нода (Master Node)** - сервер который будет управлять всеми остальными серверами в кластере

**Воркер Нода (Worker Node) -** сервер внутри кластера, которым управляет наш Мастер Нода. На них запускаються наши контейнеры docker с сервисами нашего приложения

**Control Plane** - место кластера, где храниться Мастер Нода

**Data Plane** - место кластера, где храняться Воркер Ноды

**POD** - минимальные елемент kubernetes, внутри него будут запускаться наши контейнеры. На каждом Worker Node запускаються несколько POD. При сильной нагрузке на наше прилжение создаються новые POD, также их количество уменьшаеться если они не нужны. Каждый POD имеет свой IP-адресс для взаемодействия с другими POD. Они постоянно перезапускаються в процесе работы и миняються свой IP-адресс

**Service** - обьединяет POD в групы и дает етим групам IP-адресса, которые в процесе работы не будут изменяться. Также делает балансировку нагрузки между POD

# **Master Node**

**--- Master Node** ---

**API Server** **↓**

**Controller Manager ↓**

**Scheduler** **↓**

**ETCD ↓**

# **Worker Node**

**--- Worker Node** ---

**Kubelet** **↓**

**Kube-Proxy ↓**

**Container Runtime↓**