

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОТКРЫТЫЕ ПЛАТФОРМЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Направление подготовки: **15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль подготовки: **Промышленный интернет вещей и робототехника**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен **зачет**.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение возможностей открытых платформ виртуализации для систем промышленного интернета вещей.

Задачи дисциплины:

- изучение архитектуры промышленного интернета вещей;
- изучение подходов к виртуализации серверов: виртуализация на базе гипервизора и контейнерная виртуализации;
- изучение виртуализации сетей;
- изучение платформы виртуализации Docker.
- ознакомление студентов с технологиями проекта Eclipse IoT для разработки приложений Интернета вещей.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональных (ПК):

- готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта (ПК-19);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- архитектуры промышленного интернета вещей;
- подходы к виртуализации серверов: виртуализация на базе гипервизора и контейнерная виртуализации;
- возможности открытых платформ виртуализации;

- возможности платформы Docker;
- понятие виртуальных локальных вычислительных сетей (VLAN), настройку VLAN, настройку маршрутизации между VLAN.
- возможности технологий проекта Eclipse IoT для разработки приложений Интернета вещей.

Уметь:

- устанавливать, настраивать Docker;
- управлять контейнерами;
- настраивать VLAN и маршрутизацию между VLAN;

Владеть:

- навыками установки, настройки Docker;
- навыками управления контейнерами в Docker;
- навыками настройки VLAN и маршрутизации между VLAN.

Основные разделы дисциплины:

1. архитектура промышленного Интернета вещей;
2. виртуализация в промышленном Интернете вещей;
3. платформа Docker;
4. открытые технологии разработки приложений для Интернета вещей.

Разработчики программы:

Доцент кафедры ИСУиА

Н.В. Тугова

Доцент кафедры ИСУиА

А.С. Ворожцов

Зав. кафедрой ИСУиА

Л.И. Воронова