

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологий интернета вещей 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Цель дисциплины - Проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных

Место в структуре ООП – Дисциплина «Основы технологий интернета вещей» относится к Модулю дисциплин по выбору, углубляющих освоение профиля «ИТменеджмент в бизнесе», направление подготовки 38.03.05 «Бизнесинформатика». Дисциплина «Основы технологий интернета вещей» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационные системы управления организацией», «Архитектура организации».

Содержание программы:

1. Введение в «Интернет вещей» Понятие «Интернет вещей». Примеры и основные области применения «Интернета вещей». Отраслевые вертикали, которые используют технологии «Интернета вещей». Отличительные особенности устройств «Интернета вещей» коммерческого применения от потребительского применения. История появления и развития «Интернета вещей».

2. Архитектура и безопасность решений «Интернета вещей» Уровни архитектуры «Интернета вещей». Компоненты архитектуры «Интернета вещей». Источники данных «Интернета вещей». Машинное обучение в «Интернете вещей». Способы передачи данных в «Интернете вещей». Безопасность «Интернета вещей». Технологические тренды в области «Интернета вещей».

3. Аппаратное обеспечение «Интернета вещей» Роль аппаратного обеспечения в архитектуре «Интернета Вещей». Виды аппаратного обеспечения «Интернета вещей». Программируемые логические контроллеры (ПЛК), датчики, исполнительные устройства. Подключение датчиков к ПЛК и микроконтроллерам. Ознакомление с видами датчиков и исполнительных устройств. Ознакомление с платами для разработки Arduino на базе микроконтроллеров. Ознакомление с линейкой ПЛК Siemens.

4. Программное обеспечение «Интернета Вещей» Роль программного обеспечения в архитектуре «Интернета Вещей». Виды программного обеспечения «Интернета вещей». Основы работы со средой программирования Arduino и эмулятором Proteus. Загрузка программ в микроконтроллер. Основы работы со средой программирования ПЛК Step 7 и симулятором S7-PLCSIM. Загрузка программ в ПЛК. 7

5. Реализация проектов «Интернета Вещей» Пример проекта внедрения «Интернета вещей» для поддержки достижения бизнес результата организации. Стороны проекта. Задачи проекта. Этапы проекта. Сроки проекта. Бюджет проекта. Критерии успеха проекта.