

ЛИНТЕХ

Sk  
Skolkovo

ЛАБОРАТОРИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

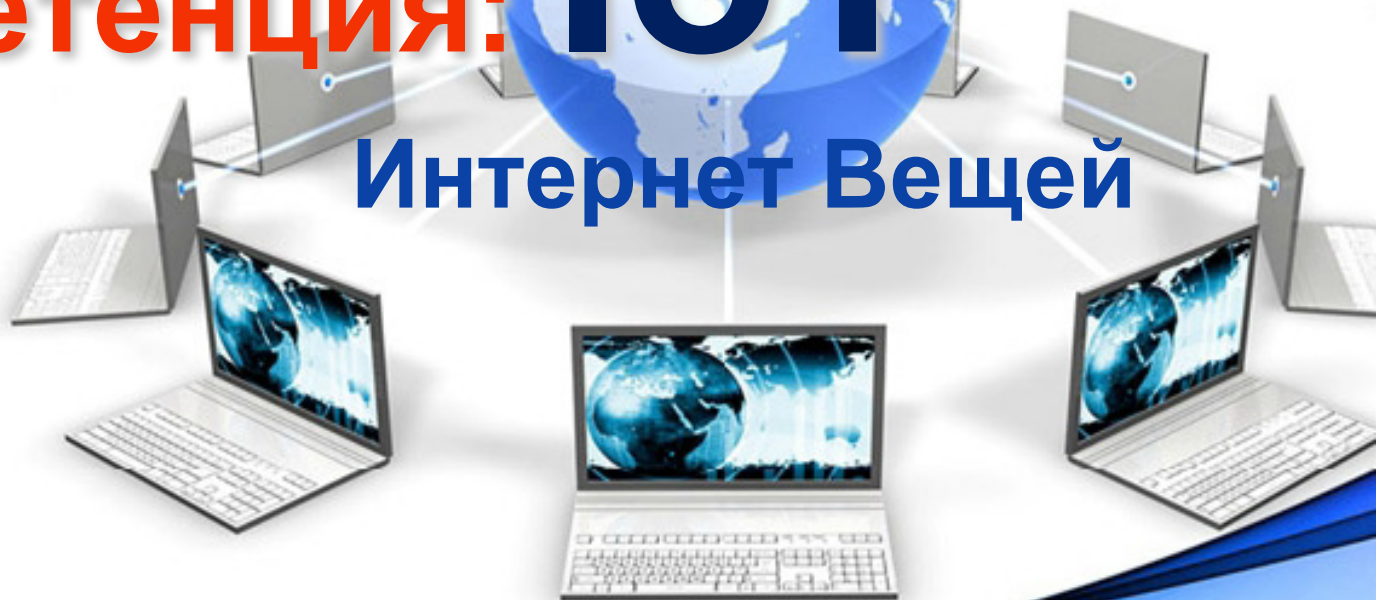
Индустриальный партнер

  
junior skills

Технологии будущего сегодня

Компетенция: **IoT**

Интернет Вещей



Главный эксперт Компетенции «Интернет вещей» JS-15  
АУРЕНИУС ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

# Что такое «интернет вещей»?



**ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ**  
 Сложное в простом



Связь «умных»  
 систем

«Умные»  
 инженерные  
 системы

Сложные  
 инженерные  
 системы



Трансформация -  
 путь в «облака»

Автономные  
 инженерные  
 системы





# «Умные объекты»

Изучаем :

Логика работы «на борту»

Возможности Внешнего управления ( Wi-Fi, BT)

**Варианты контроллеров:**

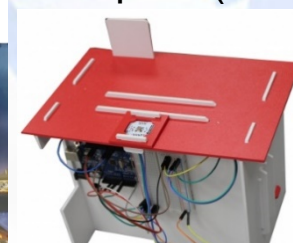
Амперка-стрела, Lego (EV3), ТРИК, Роботрек, СКарт, VEX и др.



**Мобильные объекты**

**Варианты контроллеров:**

Arduino UNO, Arduino Mega, IoTик , Lego (EV3), ТРИК, Роботрек, СКарт, VEX , Контроллеры промышленных серий ( IBM , Intel ) ...



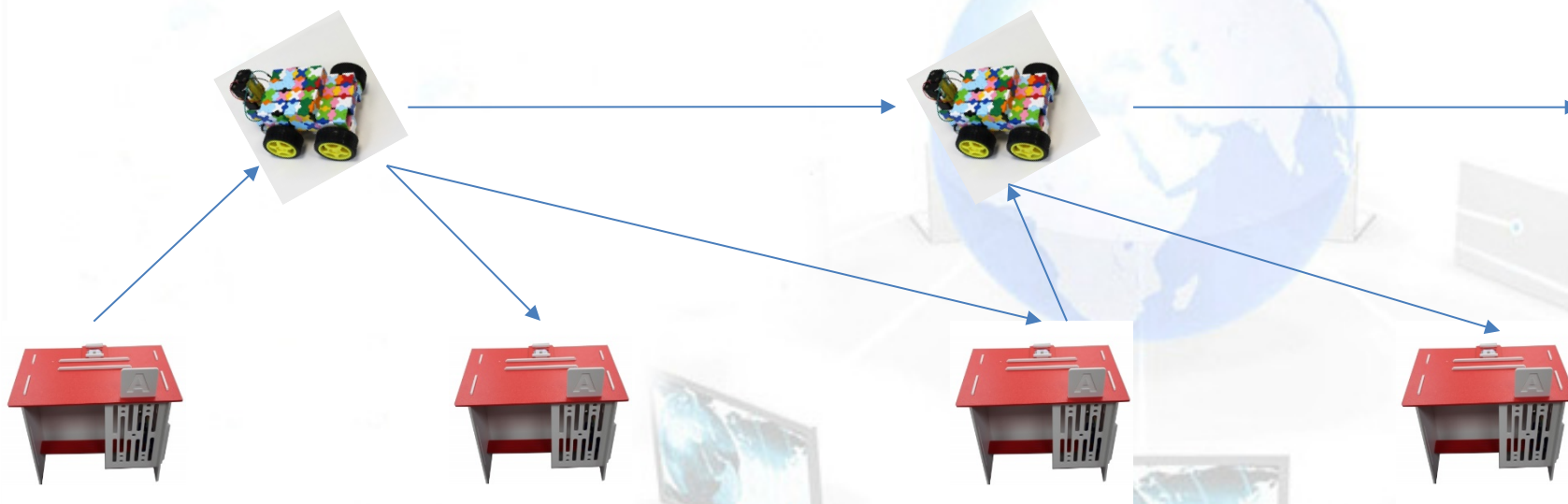
**Стационарные объекты**

# Связь объектов между собой

- Разработка технических интерфейсов сервисов
- Управление входными данными

Сбор данных с различных устройств ( датчики )

Выполнение команд, поступающих из облачного приложения

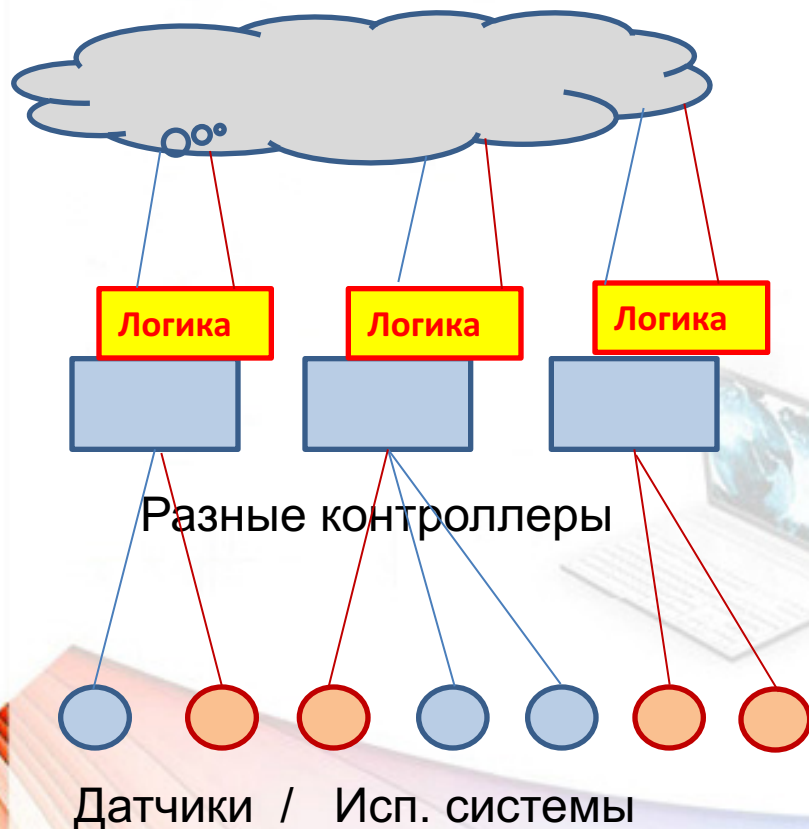


# «Обучение» контроллеров

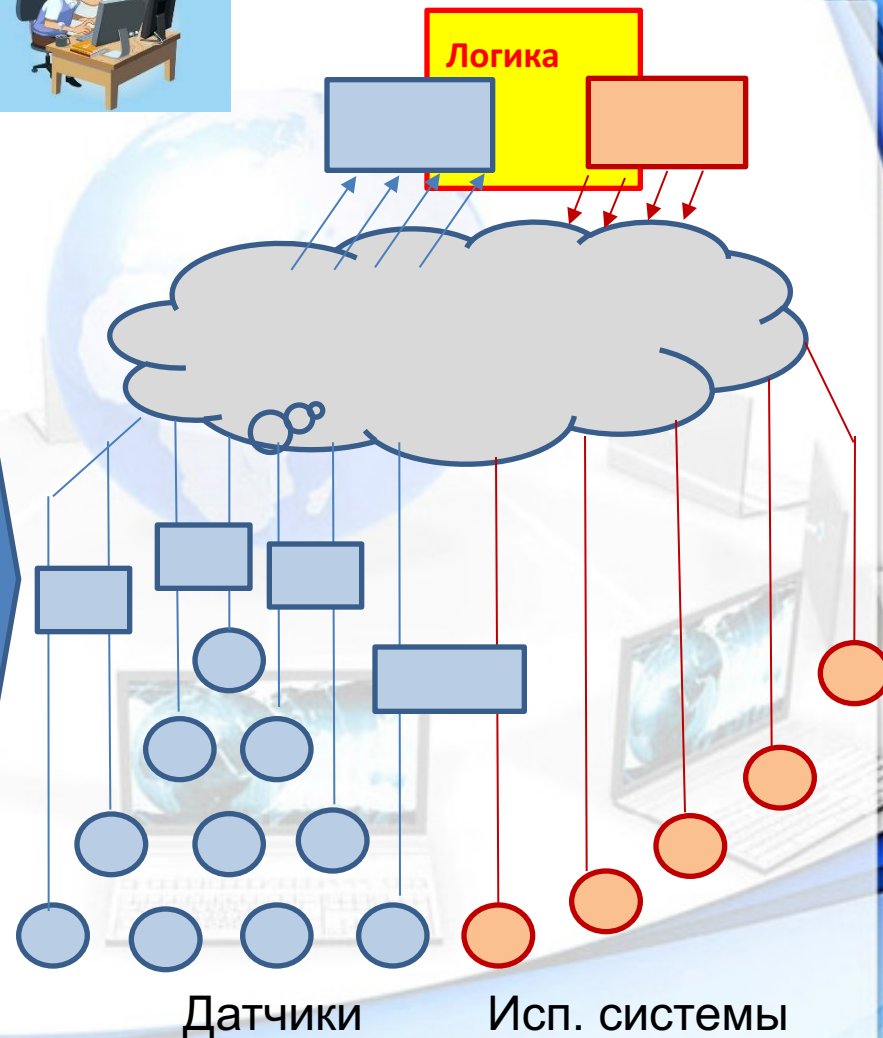
Интернет вещей – внутренне взаимодействие датчиков и систем



Каждый инженерный объект действует в соответствии с запрограммированной в нем логикой. Связи между объектами – внешние.



Трансформация





# Работа с Облачным приложением

Три источника получения данных:

**Стационарный объект «Умный дом» ( 4 зоны реализации задания):**

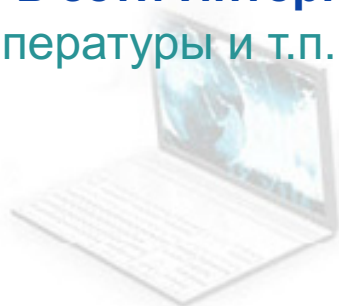
- входная зона ( уличное освещение, распознавание, теплый пол и т.п.)
- сантехническая зона ( вода , свет, тепло и т.п.)
- кухонная зона ( вода , свет , газ, пожар и т.п.)
- жилая зона ( любые сервисы «умного» дома )

**Мобильный объект ( способ связи –WiFi )**

- Управление мобильным устройством;
- Датчики на мобильном объекте;

**Внешние источники в сети Интернет**

- Например датчик температуры и т.п.
- Светофор и др.
- Нейроинтерфейс





# Задание для работы с платформой IoT

## Демонстрационный экзамен Региональный этап «ДжуниорСкиллс»

Три основных Модуля Конкурсного задания:

- Разработка технической документации выполнения конкурсного Задания ( 4 часа, 10 баллов);
- Монтаж и подключение оборудования на стационарных и мобильных объектах ( 4 часа , 20 баллов);
- Создание облачного приложения, решающего задачи :  
визуализации получаемых данных на создаваемом техническом интерфейсе ;  
возможность ручного управления и настройки системы;  
автоматической логики работы Инженерной системы  
( 4 часа , 70 баллов).



# Особенности КЗ НЧ «ДжуниорСкиллс 2017-2018»

Конкурсное задание Национального Чемпионата 2017-2018 года будет представлять собой выполнение 3 основных модулей задания на специальном объекте – автономная часть единой Эко-системы.

Конкурсное задание для всех команд одинаковое, но является частью общего технического задания единой инженерно-информационной системы (ИИС) «ЭКО-система».

При этом, ряд внешних данных для реализации конкурсного задания необходимо будет получать из внешних источников, которые и будут формироваться индивидуально.

Правильно собранная система позволяет к концу третьего дня чемпионата демонстрировать слаженную автоматическую работу всей эко-системы при работе с мобильным объектом.



**РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ ВСЕХ КОМАНД - ДЕЙСТВУЮЩАЯ ЭКОСИСТЕМА**



# Создаваемые интерфейсы прошлых чемпионатов



## Умный Дом



По всем вопросам :

[Info@robotolab.ru](mailto:Info@robotolab.ru)

+ 7(499)1101440

Главный эксперт Компетенции «Интернет вещей» JS-15  
АУРЕНИУС ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ