

## Тематика вопросов онлайн-тестирования по номинации IoT

В рамках онлайн-тестирования (второго отборочного этапа) каждому участнику будет предложено дать ответы на 20 вопросов, относящихся к приведенным ниже темам. Все вопросы предусматривают короткие ответы.

Участник получает за каждый правильный и полный ответ по всем темам - **50 баллов**. Всего возможно получить **до 1000 баллов за 20 правильных ответов**.

Если жюри сочтет ответ не совсем правильным или не совсем полным, участник получит меньшее число баллов за ответ по усмотрению жюри. Если участник не дал никакого ответа или дал принципиально неправильный ответ – он получит 0 баллов за такой ответ.

*Примечание: Если участник приводит в ответе только сокращенное название, и это название содержит ошибку/опечатку хотя бы в одном символе – он получает не более 10 баллов за ответ. Рекомендуется по возможности расшифровывать все сокращения.*

### Темы вопросов:

1. Понятие интернета вещей.
2. Подходы к стандартизации интернета вещей.
3. Структура и характеристики компонентов интернета вещей.
4. Продукты Huawei для создания решений IoT, их структура и основные характеристики.
5. Подходы в реализации решений IoT на базе сетей мобильной связи.
6. Понятие сетей WPAN и используемые в них протоколы.
7. Технология NFC и подходы к её стандартизации.

### Материалы для подготовки:

1) Основы IoT

- ✓ [https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_of\\_things](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things) основная статья на Wikipedia по IoT

- ✓ книга «Интернет вещей. Будущее уже здесь» Сэмюэл Грингард
- ✓ книга «Интернет вещей» А.В. Росляков, С.В. Ваняшин, А.Ю. Гребешков
- ✓ [https://www.itu.int/rec/dologin\\_pub.asp?lang=e&id=T-REC-Y.2060-201206-1!!PDF-R&type=items](https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-Y.2060-201206-1!!PDF-R&type=items) ITU Recommendation Y.2060 (06/12) «Обзор интернета вещей»
- ✓ <https://iot.ru/wiki/> интернет ресурс посвящённый тематике IoT

## 2) Протоколы и стандарты IoT

- ✓ <https://www.gsma.com/iot/extended-coverage-gsm-internet-of-things-ec-gsm-iot/>
- ✓ <http://www.3gpp.org/news-events/3gpp-news/1733-niot>
- ✓ <http://mqtt.org/>
- ✓ [https://en.wikipedia.org/wiki/Constrained\\_Application\\_Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Constrained_Application_Protocol)
- ✓ <http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Еcma-340.pdf>
- ✓ [https://en.wikipedia.org/wiki/Bluetooth\\_Low\\_Energy](https://en.wikipedia.org/wiki/Bluetooth_Low_Energy)
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/6LoWPAN>
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/Z-Wave>
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/Zigbee>
- ✓ книга «Интернет вещей. Будущее уже здесь» Сэмюэл Грингард
- ✓ книга «Интернет вещей» А.В. Росляков, С.В. Ваняшин, А.Ю. Гребешков

## 3) Huawei IoT

- ✓ <https://developer.huawei.com/ict/en/site-iot> ресурс Huawei, ориентированный на разработчиков прикладного ПО для IoT на базе продуктов Huawei
- ✓ <https://e.huawei.com/en/material/onLineView?MaterialID=5216f9daa5d64b53baead8fa915ffabc> презентация Huawei eLTE-IoT Solution
- ✓ <http://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100007999&lang=en> продуктовая документация по платформе Huawei для развёртывания и управления IoT решений.

## 4) Сети WPAN

- ✓ [https://en.wikipedia.org/wiki/Personal\\_area\\_network](https://en.wikipedia.org/wiki/Personal_area_network)
- ✓ книга «Интернет вещей. Будущее уже здесь» Сэмюэл Грингард
- ✓ книга «Интернет вещей» А.В. Росляков, С.В. Ваняшин, А.Ю. Гребешков

## Примечание (для всех тем):

Для работы с документами, имеющими расширение HDX, потребуется специальная утилита HedEx Lite, доступная по ссылке ниже:

<http://support.huawei.com/enterprise/en/bulletins-website/NEWS1000000152>

Для доступа к документации на Web ресурсах Huawei может потребоваться регистрация на сайте. Выполните регистрацию предварительно.