



РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-Российский институт
управления

Дисциплина «Цифровая экономика»

Тема 6. Технологии беспроводной связи.

Выполнила : Черновол А.В. СЭБС-431
Проверила : ст. пр. Щербаков Д.А.



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Понятие

Беспроводные технологии — подкласс информационных технологий, служат для передачи информации между двумя и более точками на расстоянии, не требуя проводной связи. Для передачи информации могут использоваться радиоволны, а также инфракрасное, оптическое или лазерное излучение.





Виды

Южно-российский институт
управления

	NFC RFID	Bluetooth® Bluetooth low energy	Фирменный 2,4 ГГц	ZigBee®	Wi-Fi®	6LowPAN	Фирменный Sub-1 GHz
Тип сети	Идентификация 	Индивидуальное подключение 	Индивидуально настраиваемая 	Сетка  ZigBee® Control your world	Существующая инфраструктура 	Сетка IP 	Индивидуально настраиваемая 
Дальность	Непосредственная близость	Персональные сети		Локальные сети			Районные сети
Ключевые отличия	Данные • До 848 кбит/с • Без батарейки или дисковый элемент питания	Данные или речь • До 3 Мбит/с • От дискового элемента питания до AAA	Данные • До 1 Мбит/с • Дисковый элемент питания	Данные • До 256 кбит/с • От сбора энергии до AAA	Речь или видео • До 100 Мбит/с • Батарейка AA	Данные • До 256 кбит/с • От сбора энергии до AAA	Данные • До 1 Мбит/с • Дисковый элемент питания
Промышленные применения	• Конфигурирование устройств / обновление микропрограмм	• Освещение • Замена проводов • Аварийная сигнализация • Отслеживание основных ресурсов • Автоматизация производства	• Автоматизация зданий и производства • Аварийная сигнализация	• Интеллектуальное управление энергопотреблением • Автоматизация зданий • Осветительные сети • Промышленный Интернет	• Отслеживание основных ресурсов • Дистанционное управление машинным оборудованием • Датчики • Автоматизация зданий	• Интеллектуальное управление энергопотреблением • Автоматизация зданий • Осветительные сети • Промышленные Интернет-шлюзы низкой мощности	• Снятие показаний счетчиков • Интеллектуальные электрические сети • Сигнализация и безопасность • Мониторинг окружающей среды



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наибольшее применение в настоящий момент

- ❖ Проведение банковских платежей
- ❖ Идентификация пользователей
- ❖ Промышленные комплексы
- ❖ Сотовая связь и интернет
- ❖ Умный дом
- ❖ Система «Город»





РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Где получит наибольшее применение в ближайшее время



- В банковской сфере
- В промышленной сфере
- Система «Город»
- Умный дом
- Основа для радиолокационных систем
- Сети Wi-Fi
- Сотовые сети шестого поколения
- Сети «Автомобиль, подключенный ко всему»
- Беспроводная зарядка большого радиуса действия
- Энергоэффективные сети дальнего радиуса действия
- Беспроводное зондирование



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Примеры применения

Южно-российский институт
управления

В России широкое распространение получил стандарт NB-IoT – сети LPWAN на его основе разворачивают МТС, «Билайн», «Мегафон» и Tele2.

Согласно расчетам «Национального центра информатизации» (НЦИ, входит в госкорпорацию «Ростех») в рамках реализации федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика», покрытие российских городов сетями LPWAN обойдется в 35-50 млрд рублей. Планируется, что уже к 2023 году сетями LPWAN будет охвачено 75% крупных российских городов, к 2024 году – все 100% городов и 50% сельской местности.



РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Положительные стороны

60%
ниже
стоимость
устройства

Меньше кабелей и кабелепроводов, без калибровки, без обучения персонала, пониженное энергопотребление

65%
трудозатраты
на устройство
ниже

Упрощение проектирования, неинтрузивные технологии, быстрый ввод в эксплуатацию, быстрое развертывание, легкая интеграция

95%
экономии
места

Не нужны распределительные коробки, шкафы или платы ввода/вывода



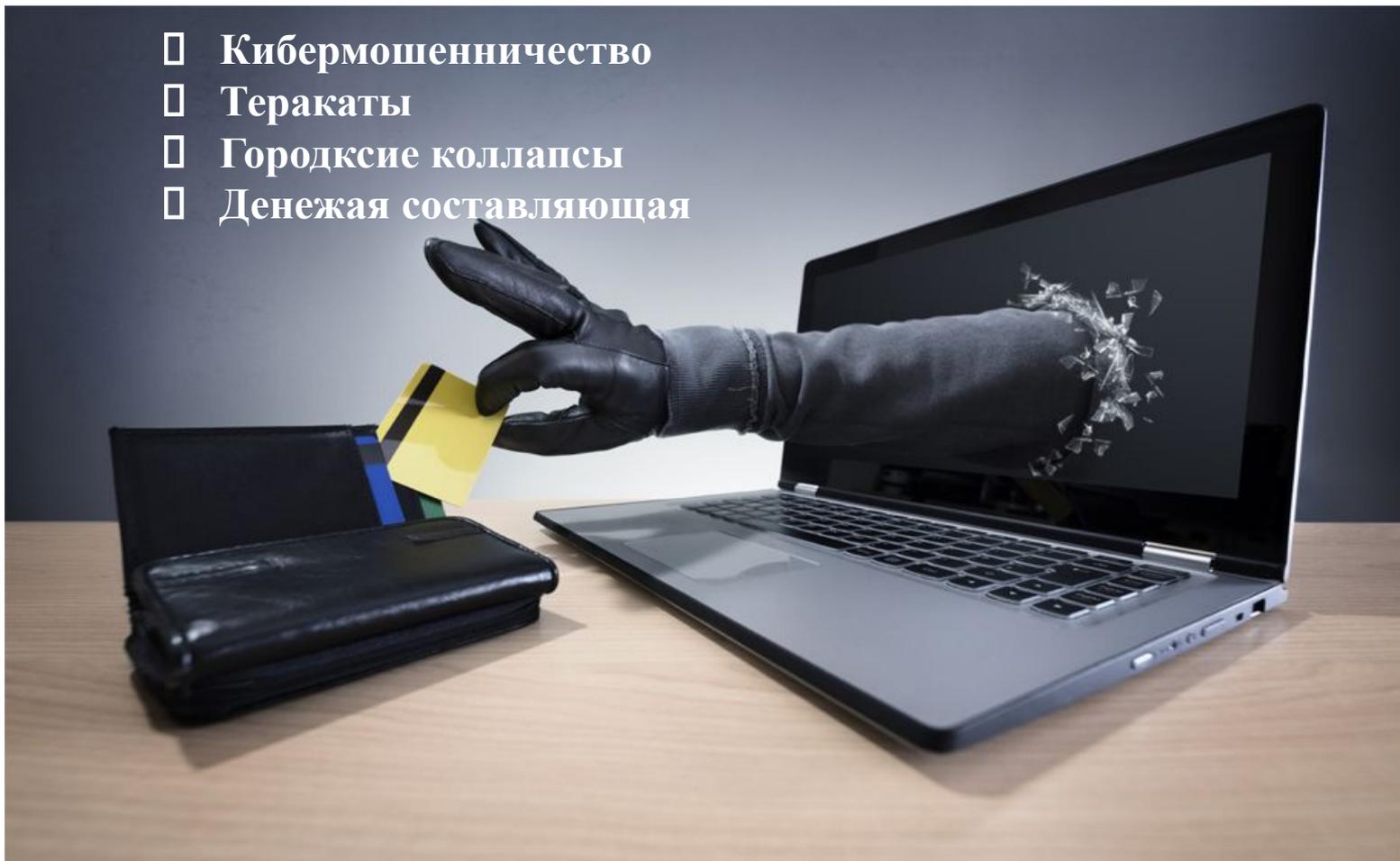
РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Ключевые минусы, недостатки, угрозы, риски

- ❑ Кибермошенничество
- ❑ Теракаты
- ❑ Городские коллапсы
- ❑ Денежная составляющая





РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Требуемые компетенции

- Компьютерное образование
- Опыт работы в сфере
- Компетенции, нарабатываемые при непосредственной работе





Применение к финансовому продукту

Основные банковские операции

Пассивные операции:

1. Приём вкладов и депозитов:
 - Депозиты до востребования;
 - Срочные депозиты;
 - Сберегательные депозиты.
2. Межбанковские кредиты;
3. Эмиссия инвестиционных ценных бумаг;



Активные операции:

1. Ссудные операции ;
2. Расчётные операции;
3. Кассовые операции;
4. Инвестиционные и фондовые операции;
5. Валютные операции;
6. Гарантийные операции.

- Ускорение уже существующих банковских операций
- Видоизменение банковской деятельности в ИТ-реальность
- Мобильные банки



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Изменение финансового продукта после применения технологии

Усовершенствование



Ускорение





РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Изменение бизнес-процессов после применения технологии

- Изменение стратегии с учетом цифровизации действующих банковских процессов





РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Ключевые изменения для стейкхолдеров

- Косвенные
- Прямому изменению подвергнутся работники банков, которым предстоит учитывать данные технологии в работе
- Возможное сокращение кадров





РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Владелец процесса (реализатор инновации)

■ ИТ-компания

■ Банк





РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Ключевой эффект



- ❑ **Цифровизация банковских процессов**
- ❑ **Возможность для банка быть конкурентоспособным на рынке банковских услуг**



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Ключевой риск

- ❖ Утрата контроля над технологией и последующее применение ее со злым умыслом в целях совершения мошеннических операций





РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевой ресурс

Южно-российский институт
управления

- ✓ Специализированное оборудование
- ✓ Специализированное программное обеспечение
- ✓ Квалифицированный персонал





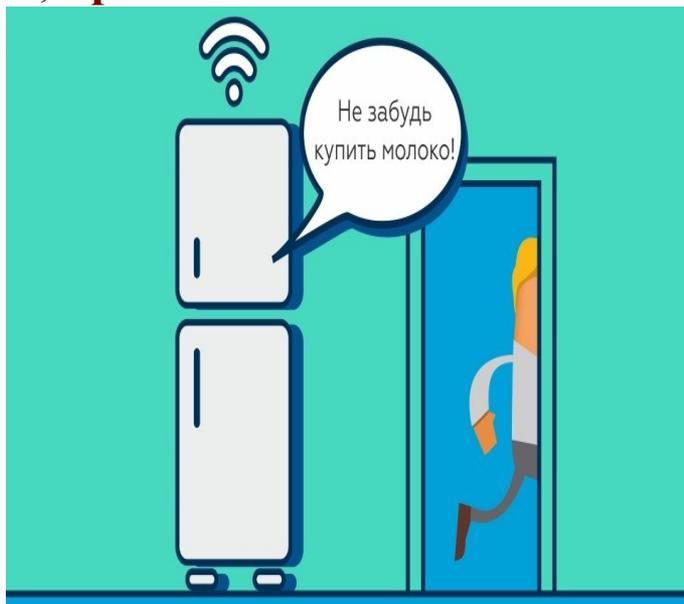
РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Южно-российский институт
управления

Интернет вещей

Интернет вещей (Internet of things, IoT) — это технология, которая объединяет устройства в компьютерную сеть и позволяет им собирать, анализировать, обрабатывать и передавать данные другим объектам с помощью программного обеспечения, приложений или технических устройств.



По прогнозам, к 2023 году более 27 млрд устройств будет подключено к интернету вещей.

Киберпреступники будут продолжать атаковать «умные» устройства, потому что IoT-система — это надежный и быстрый способ распространить вредоносное ПО.



РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Спасибо за внимание!