

Федеральное агентство связи

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» **Кафедра «Интеллектуальные системы в управлении и автоматизации»**

Курс лекций по дисциплине **«Введение в профессию»**

(направления 15.03.04, 27.03.04)

Лекция № 4 **Умный город**

Москва 2019



КОНЦЕПЦИЯ SMART CITY

"Технологии выступают средством для формирования благоустроенной городской среды"

"Город, который применяет высокие технологии для осуществления коммуникации, чтобы плодотворно использовать имеющиеся ресурсы для повышения уровня жизни, меньшей степени нанесения урона окружающей среде, для поддержки внедрения инноваций, а также для рационального использования энергии и экономии затрат"

"Открытость правительства, высокая степень вовлеченности граждан в управленческие процессы, целесообразность застройки, повсеместная доступность интернета, пространства для велосипедистов, наличие городских on-line сервисов"



КОМПОНЕНТЫ УМНОГО ГОРОДА



Умный Транспорт

Умная Вода и Газ

Умная Городская Среда Умный Дом

Умные счетчики энергопотребления

системы
Системы оплаты за

Умные счетчики водопотребления Умное видеонаблюдение и безопасность

Интегрированная автоматизация

Управление конечным потреблением

пользование инфраструктурой

Интеллектуальные

транспортные

Контроль водопотребления Умное освещение Удаленное управление зданием и квартирой

Инфраструктура электротранспорта

Умные парковки

Обнаружение утечек Умная утилизация отходов

Умные приборы

Интеграция распределенной генерации

Информационные оповещения для горожан Управление чрезвычайными ситуациями Управление градостроительством и землепользованием Умные приложения и ИТ-сервисы

Когенерация

Автомобили с низким уровнем выбросов

Снижение уровня утечек Эффективные больницы Энергоэффективное проектирование зданий

Возобновляемая генерация

Экологичный общественный транспорт

Инновационные методы очистки Социальные сервисы

Энергоэффективная реставрация старых зданий



ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ УМНОГО ГОРОДА

Критерии	Smart city 1.0	Smart city 2.0	Smart city 3.0
Характеристика этапа	Повышение эффективно- сти управления городон. Сити-менеджеры полу- чают доступ к интегриро- ваннын даннын о состо- янии сервисов, энергии и инфраструктуры в реаль- ном вренени На рынке доминируют крупные технологические номпании	ноделей инфраструктуры Вилючение стартапов	Smart City как стратегия развития го- родов с общим видениен Вовлечение всех групп участников частный сектор, сообщества, акадени- ческая среда, кластеры, власти, инсти- туты развития Формирование устойчивых инноваци- онных экосистен на базе ИКТ Граждане получают ключевую роль в формировании облика городов и возможностей взаинодействия с городской средой
Результаты	Была разработана архитектура для развертыва- ния интеллектуальных систем и сервисов, внедрены технологии в пилотных проектах В ЕС инвестировано 1 илрд евро, но реальные задачи не были решены		Разработаны пилотные плат- форны для доступа к открытын даннын
Барьеры	Проекты были горизонтально изолированы Вовлечение граждан было ограниченным		Нехватка венчурного капитала Межведонственной кооперации Нехватка реальных оценок проектов Smart City
Энергетика	Системы управления элек- троэнергией	Уиные системы распреде- ления и управления элек- троэнергией (Smart Grid, Micro Grid, AMR)	Соединенные системы разделения и потребления электроэнергии (Connected Smart Grid Systems)

ПОКОЛЕНИЯ: SMART CITY 1.0

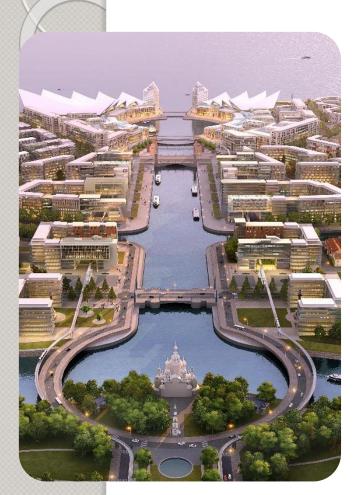


Возводились с нуля крупными игроками IT-индустрии. Целью управляющих компаний было опробовать разработанные решения. Согласно планам, новый город полностью застраивался умными зданиями, прокладывались интеллектуальные энергетические и транспортные сети.

Примеры:

- г. Масдар (ОАЭ)
- г. Сонгдо (Южная Корея)
- г. Иннополис (Россия)

ПОКОЛЕНИЯ: SMART CITY 2.0



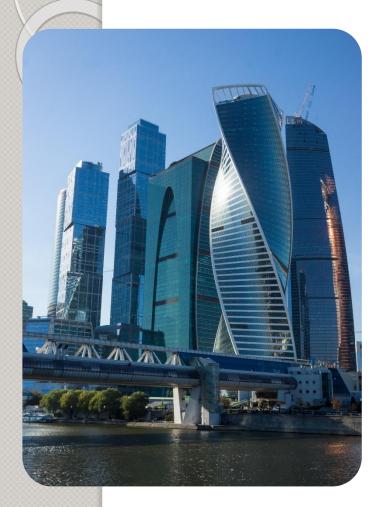
Большую роль приобретает комплексное стратегическое видение развития города. Требуется тесное сотрудничество администрации города и крупной технологической компании. Внедрение комплексных систем управления городской инфраструктурой, которые бы позволили проводить мониторинг и диспетчеризацию критически важных объектов, предсказывали появление угроз.

Примеры:

- г. Пусан (Южная Корея)
- г. Барселона (Испания)
- г. Рио-де-Жанейро (Бразилия)
- г. Санкт-Петербург (Россия)



ПОКОЛЕНИЯ: SMART CITY 3.0



Социальное вовлечение, обеспечение равного доступа к технологиям, экономия бюджета, защита окружающей среды. Горожане активно участвуют в местных проектах – делятся мнениями, дополняют данные городских служб. Максимальное повторное использование ресурсов и совместное потребление продуктов. Проекты распространяются и на сельскую местность.

Примеры:

- г. Лондон (Великобритания)
- г. Вена (Австрия)
- г. Москва (Россия)



ТОП-5 УМНЫХ ГОРОДОВ ЕВРОПЫ







Стокгольм



Амстердам



Вена



Копенгаген



УМНЫЙ ГОРОД ВОЗВРАЩАЕТСЯ В ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ РОССИИ

В 2018 г. правительственная подкомиссия по цифровой экономике одобрила включение в программу ряда новых разделов, включая «Умный город».



Разделы «дорожной карты»:

- □ координация реализации;
- □ умное ЖКХ;
- □ цифровое строительство;
- □ транспорт;
- ☐ доступная, экологическая и безопасная среда.



Благодарю за внимание!

