

Skoltech NTI CoE

NTI Center of Excellence
in Wireless Technologies
and the Internet
of Things

Центр компетенций НТИ
«Технологии беспроводной
связи и интернета вещей»
как драйвер подготовки
кадров для рынка Автонет

Андрей Сомов

Заместитель руководителя Центра компетенций НТИ
«Технологии беспроводной связи и интернета вещей»

PhD, Старший преподаватель, Сколтех

a.somov@skoltech.ru

Андрей Сомов



Заместитель руководителя Центра компетенций НТИ
«Технологии беспроводной связи и интернета вещей»

PhD, Старший преподаватель, координатор программы
магистратуры, Сколтех

Со-основатель компании по киберспортивной аналитике
Head Kraken



- University of Exeter, UK 
- CREATE-NET Research Center, Italy 
- University of California at Berkeley, US 

- PhD in Electronic Engineering, University of Trento, Italy 
- 90+ публикаций, h-index 24
- Google IoT Research Award (2016) 
- Best paper award (2019) @ IEEE IoP 2019, UK

Центр компетенций НТИ

ЦЕЛЬ

Содействие компаниям в преодолении технологических барьеров и создании продуктов и услуг в области технологий интернета вещей и беспроводной

ЗАДАЧИ

- ▶ Развитие «сквозной» технологии
- ▶ Связь между бизнесом, наукой и образованием
- ▶ Трансфер технологий
- ▶ Создание инновационной инфраструктуры
- ▶ Подготовка профессионалов цифрового века

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- ▶ Беспроводные технологии и мобильные сети связи
- ▶ Обработка промышленных данных и автономные платформы для IIoT

КРАТКО

100 +

бизнес-практиков, ученых и инженеров

40 +

организаций в Консорциуме

20 +

системных и технологических проектов

ПРОДУКТЫ

- ▶ Разработка и тестирование решений для 5G
- ▶ Разработка модулей для 6G
- ▶ Платформа обработки промышленных данных
- ▶ Протокол OpenUNB для автономных датчиков в IoT

Сколтех

2011



обучение
индустрия
наука
предпринимательство



Автонет: сегменты рынка

Телематические транспортные и информационные системы

- Информационно - навигационные системы, системы мониторинга транспорта и другие телематические транспортные системы
- Системы сбора, обработки и анализа данных, искусственного интеллекта и кибер-безопасности
- Системы помощи водителю и комплектующие
- Беспилотные автомобили и автомобили высокой степени автоматизации

Автонет: сегменты рынка

Интеллектуальная городская мобильность

- Агрегация сервисов и поиск попутчиков
- Аренда
- Общественный транспорт и мультимодальные перевозки
- Транспортные сервисы с использованием беспилотных автомобилей
- Онлайн сервисы и сервисы, основанные на данных

Автонет: сегменты рынка

Транспортно-логистические услуги

- Грузоперевозки и экспедиторские услуги
- Комплексные логистические услуги, в том числе хранение и распределение
- Управленческая логистика, включающая оптимизацию логистических процессов

Научно-технические заделы

- Mobile Edge Computing (MEC)
- OS для Connected Car / роботизированного и автономного транспорта
- Технологии беспроводной передачи данных V2X
- Технологии мобильной передачи данных
- Сети и оборудование передачи данных IoT (Internet of Things)
- Навигационные, связанные и навигационно-связные модули

Образовательное направление

Высшее образование

- Обновление существующих программ бакалавриата/ магистратуры
- Запуск новых сетевых программ магистратуры
- Индустриальная практика

ДПО и ДО

- Открытые программы повышения квалификации
- Открытые и заказные образовательные модули, в т.ч. в онлайн формате
- Программы для школ

Популяризация

- Открытые семинары, хакатоны, олимпиады
- Учебные материалы

Консорциум и вузы-партнеры

1565 чел. ежегодно (2022г.)



IoT&WT программа Сколтеха

Цель программы: подготовка нового поколения технологических лидеров в области интернета вещей и технологий беспроводной связи новых поколений (5G, 6G)

Формат: 2 года (очная)

Язык обучения: английский

Условия обучения: бесплатное, есть стипендия

Ключевые дисциплины

TPEK IoT

- Введение в интернет вещей
- Машинное обучение
- Введение в анализ данных
- Основы программной инженерии
- Введение в технологию блокчейн
- Локализация и построение карт в робототехнике
- Встраиваемые системы и интеллектуальные датчики
- Разработка новых продуктов и создание стартапов в сфере интернета вещей

TPEK WIRELESS

- Введение в системы беспроводной связи
- Цифровая обработка сигналов
- Новые технологии беспроводной связи следующего поколения
- Современные системы беспроводной связи (5G/6G)
- Теория информации и теория кодирования
- Пространственная обработка сигналов в современных системах беспроводной связи
- Коммуникационные технологии для интернета вещей
- Основы пост-квантовой криптографии
- Машинное обучение в беспроводной связи
- Современные приложения теории информации

Направления исследований

- Технологии беспроводной связи следующих поколений
- Теория кодирования, цифровая обработка сигналов
- Методы машинного обучения для задач в области коммуникаций
- Промышленный интернет вещей и обработка промышленных данных
- Носимые технологии и беспроводные сенсорные сети
- Интеллектуальные встраиваемые системы
- Пост-квантовая криптография
- Защита информации в компьютерных системах и сетях

Программы ДПО

- Технологии беспроводной связи в системах интернета вещей
- Разработка интеллектуальных встраиваемых систем
- Технологии построения и обеспечения безопасности систем интернета вещей
- Интернет вещей: безопасный сбор и обработка больших данных
- Современные технологии систем беспроводной связи

Skoltech NTI CoE

NTI Center of Excellence
in Wireless Technologies
and the Internet
of Things

iot.skoltech.ru

Андрей Сомов

Заместитель руководителя Центра компетенций НТИ
«Технологии беспроводной связи и интернета вещей»

PhD, Старший преподаватель, Сколтех

a.somov@skoltech.ru