

ПРОГРАММА ТРЕНИНГА **UBWA**v2

Цели курса

Курс **UBWA**v2 по администрированию широкополосных беспроводных сетей Ubiquiti Networks представляет собой двухдневный очный тренинг, обучающий основным наиболее важным принципам построения беспроводных сетей наружного исполнения.

Данный курс был полностью пересмотрен и дополнен новым учебным материалом и практическими занятиями, посвященными использованию оборудования **airMAX AC**. Особое внимание в нем уделено проектированию, построению и управлению беспроводными сетями провайдеров.



Администратор
беспроводных
широкополосных
сетей Ubiquiti

Содержание курса

Теория радиочастот

- Частота и распространение
- Нелицензированные диапазоны частот
- Спектральные маски для мультиплексирования с ортогональным частотным разделением каналов
- Лицензированные частоты
- Децибелы в радиочастотных системах
- Потери в свободном пространстве
- Эквивалентная изотропно-излучаемая мощность
- Линия видимости и зоны Френеля
- Энергетические балансы
- Запас на затухание

Особенности работы радиоканала

- Типовая/стандартная схема радио канала/тракта
- Несущие сигналы
- Приёмопередающее радио устройство; радио интерфейса
- Избирательность радио
- Сигнал, шум и интерференция
- Каналы (приёмопередачи), скорости передачи и MIMO
- Тепловой шум
- Гибкость канала
- Технология airPrism
- Модуляция, EVM и скорости передачи

Теория антенн

- Что такое усиление?
- Изотропный излучатель
- Функция антенны
- Усиление, эффективность и VSWR (КСВ)
- Усиление, поверхность и направленность
- Диаграммы направленности в полярных координатах
- MIMO, поляризация и XPD
- Типы антенн
- Наведение антенны
- Наклон, лепестки направленности и мёртвые зоны

Ubiquiti для сервис провайдеров

- TDMA и протокол airMAX AC
- Особенности работы протоколов 802.11 и CSMA/CA внутри помещений
- Проблема скрытого узла
- airMAX-AC, airOS-5 & -7
- Управление трафиком/ограничение трафика и Burst
- Масштабируемость и производительность
- Безопасность и VLANs
- Технология и протоколы airFiber
- Инструменты airOS и отказоустойчивость
- ISP в режимах bridged и routed