

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

ЦИКЛ: професійної підготовки

Дисципліна: **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АНТЕННІ СИСТЕМИ**

Статус: вибіркова

Навчальний рік 2017/2018 семестр: IV

Мета: ознайомлення студентів з антенами, що формують необхідну діаграму спрямованості у заданому напрямку, їх параметрами і характеристиками.

Завдання: ознайомлення з сучасним станом в галузі інтелектуальних антенних систем. Задача вивчення дисципліни полягає у створенні у студентів теоретичної підготовки з розрахунку фазованих антенних решіток, а також практичних навичок по їх експериментальним дослідженням.

Зміст дисципліни:

Фазовані антенні решітки з хвилеводів. Рівномірна лінійна фазована антенна решітка. Фазована антенна решітка з прямокутних хвилеводів. Електродинамічні основи розрахунку узгодження хвилеводів з вільним простором. Параметри хвилі у прямокутному хвилеводі. Зв'язок між поперечними і продольними компонентами напруженостей полів в хвилеводі. Класифікація хвиль в хвилеводі. Електричні хвилі в прямокутному хвилеводі. Магнітні хвилі в прямокутному хвилеводі. Узгодження хвилеводу з вільним простором. Електродинамічні основи розрахунку фазованих антенних решіток з хвилеводів. Власні функції каналу Флоке". Е – гармоніки Флоке. Н – гармоніки Флоке. Інтегральне рівняння відносно вектора напруженості електричного поля для нескінченної фазованої антенної решітки з прямокутних хвилеводів. Розв'язок інтегрального рівняння для напруженості електричного поля фазованої антенної решітки; електродинамічні характеристики та її параметри. Практичні реалізації інтелектуальних антенних систем. Адаптивна антенна решітка. Елементи антенних решіток. Антенні підрешітки. Антени гібридного типу з обмеженим сектором сканування. Активні антенні решітки.

Викладацький склад:

Химич Григорій Петрович, ст. викл.

Обсяг: 3 кредити ECTS, лекцій – 28 год., лабораторних занять – 14 год.

Оцінювання: поточне оцінювання – 2 модульних контролі, підсумковий контроль – екзамен.