

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
01.04.03 – радіофізика

I. Формула спеціальності:

Галузь науки, яка експериментально та теоретично вивчає процеси генерації, підсилення, опрацювання, каналізації, поширення, дифракції та розсіювання електромагнітних хвиль, лінійної та нелінійної взаємодії та керування параметрами електромагнітних хвиль, генерованих радіотехнічними засобами, у вільному просторі, у хвилеводах і резонаторах різноманітної конфігурації, у детермінованих, випадкових, природних і штучних середовищах.

II. Напрями досліджень:

- Теорія електромагнітних хвиль і коливань.
- Дифракція, інтерференція, розсіювання, поляризація хвиль.
- Хвилевідна електродинаміка.
- Поширення хвиль у багат шарових і неоднорідних структурах і надрешітках.
- Поля та хвилі у відкритих системах.
- Радіо- та квазіоптика.
- Стаціонарні та нестационарні випадкові процеси та сигнали.
- Фізичні основи систем зв'язку, управління, радіоастрономії, радіонавігації та радіолокації.
- Взаємодія електромагнітного поля з речовиною.
- Радіоспектроскопія.
- Нелінійні та параметричні явища при взаємодії електромагнітного випромінювання з матеріальними середовищами.
- Електромагнітні хвилі в іоносфері, навколосемному космічному просторі.
- Електромагнітні хвилі в активних середовищах квантових, вакуумних, електронних і напівпровідникових генераторів і підсилювачів.
- Дослідження та математичне моделювання в електродинамічних системах і середовищах.
- Радіофізичні методи дистанційного зондування навколишнього середовища та неконтактні вимірювання.
- Теорія та практика приймання й опрацювання сигналів; зворотні задачі теорії електромагнітного поля.
- Радіофізичні методи в екології, астрономії та медицині.

Примітка: застосування радіохвиль для проведення наукових досліджень, спрямованих на розв'язання задач чи проблем, які належать до інших спеціальностей, не є підставою для віднесення дисертаційних робіт до спеціальності 01.04.03 - радіофізика.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:
фізико-математичні науки.