

## ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

01.04.03 - Радіофізика

Група спеціальностей - 01.04.- Фізика.

### Формула спеціальності:

Експериментальні та теоретичні вивчення процесів генерації, підсилення, обробки, каналізації, розповсюдження, дифракції та розсіювання електромагнітних хвиль, лінійної та нелінійної взаємодії та керування параметрами **електромагнітних хвиль, генерованих радіотехнічними засобами**, у вільному просторі, у хвилеводах та резонаторах різноманітної конфігурації, в детермінованих, випадкових, природних і штучних середовищах.

### II. Области досліджень

Експериментальні та теоретичні дослідження у таких напрямках:

- теорія електромагнітних хвиль та коливань;
- дифракція, інтерференція, розсіювання, поляризація хвиль;
- хвилевідна електродинаміка;
- розповсюдження хвиль в багаточастотних та неоднорідних структурах і надрешітках;
- поля та хвилі у відкритих системах;
- радіо- та квазіоптика;
- стаціонарні та нестаціонарні 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, навколоземному космічному просторі;
- електромагнітні хвилі в активних середовищах квантових, вакуумних, електронних та напівпровідникових генераторів і підсилювачів;
- дослідження та математичне моделювання в електродинамічних системах та середовищах;
- радіофізичні методи дистанційного зондування оточуючого середовища та неконтактні вимірювання;
- теорія та практика приймання та обробки сигналів; зворотні задачі теорії електромагнітного поля;
- радіофізичні методи в екології, астрономії та медицині.

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

### III. Галузь науки, за якою присуджуються наукові ступені:

- фізико-математичні науки.