

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

01.04.11 – магнетизм

I. Формула спеціальності:

Галузь науки, яка теоретично й експериментально вивчає природу впорядкованих (ферромагнетизм, антиферромагнетизм, феримагнетизм) і неупорядкованих (діамагнетизм, парамагнетизм, спінове скло) магнітних станів у діелектричних, напівпровідникових і металевих матеріалах.

II. Напрями досліджень:

- Атомний механізм магнетизму, магнітні властивості окремих атомів, перехідні d-та f-елементи.
- Діамагнетизм атомів і молекул.
- Магнітні властивості електронів провідності в металах: діамагнетизм Ландау та парамагнетизм Паулі.
- Парамагнетизм твердих тіл.
- Магнітовпорядковані стани, їх структура та властивості: ферромагнетизм, антиферромагнетизм, феримагнетизм.
- Магнітні фазові переходи в магнітних речовинах.
- Магнітооптичні та магнітоелектричні явища.
- Невпорядковані магнетики: аморфні магнетики та спінове скло.
- Елементарні збудження в магнітних матеріалах.
- Магнітні домени та стінки, процеси перемагнічування.
- Резонансні явища. ЕПР, ЯМР, ФМР, АФМР, ЯГР.
- Магнітні властивості надпровідників.
- Магнітні властивості низьковимірних систем.
- Магнітні властивості мезоскопічних систем.
- Фізичні основи створення нових магнітних матеріалів.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:

фізико-математичні науки.