

Спеціалізація

Комп'ютерне моделювання фізичних процесів

Спеціальність 104 Фізика та астрономія

Напрямок підготовки спрямований на дослідження фундаментальних та прикладних проблем сучасної фізики, від аеро- та гідродинаміки до фізики атомного ядра та елементарних частинок – з використанням методів математичного та комп'ютерного моделювання.

Студенти вивчають:

- Комп'ютерне моделювання фізичних процесів.
- Методи наукового експерименту та обчислювальної фізики.
- Системи експертної оцінки та прийняття рішень.
- Обробку цифрової інформації.
- Функціонально-орієнтовані комп'ютерні засоби та системи.
- Інтеграцію та використання аналітичних інструментів.
- Тестування та відмовостійкість програмного забезпечення.

Магістри спеціалізації «Комп'ютерне моделювання фізичних процесів» займаються розробкою та оптимізацією моделей, що описують складні фізичні процеси, системи прогнозування розвитку та ризиків. Випускники приймають участь в міжнародних проектах провідних дослідницьких центрів Європи та США.

Можливості:

- Навчання за програмою подвійних дипломів та стажування при університетах США, Франції та Німеччини.
- Отримання стипендій та проведення наукових досліджень в країнах Євросоюзу.
- Здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня доктора філософії.

Випускаюча кафедра:

[Кафедра загальної фізики та фізики твердого тіла](http://zfftt.kpi.ua/ua/) <http://zfftt.kpi.ua/ua/>

В. о. завідувача кафедри: Горшков В'ячеслав Миколайович

Телефон кафедри: (044) 204-81-24

Кафедра розташована в ауд. 205, корп. 7

Серед викладачів кафедр фізики: 13 докторів наук та 38 кандидатів наук

Теми дипломних робіт, що виконуються на кафедрі факультету, здійснюються за допомогою:

- комп'ютерного моделювання у фізиці;
- сучасних експериментальних технології у фізиці твердого тіла;
- інноваційних методів викладання фізико-математичних дисциплін;
- вивчення методів розрахунку властивостей неупорядкованих систем, зокрема термоелектриків;
термомагнітні явища в феромагнетиках;
- поширення спінових хвиль в неоднорідних магнітних структурах;
- нелінійні процеси в магнітних матеріалах.

Студенти проходять практику в багатьох інститутах НАН України, кафедрах факультету та ліцеях.

Відповідно до державного Класифікатора професій випускники факультету можуть працювати як:

- професіонали у галузі фізичних та технічних наук;
- наукові співробітники в галузі фізики твердого тіла, фізики лазерів, фізики плазми та астрономії;
- викладачі університетів та інших вищих навчальних закладів

Випускники факультету можуть працювати науковцями, викладачами вищих навчальних закладів, провідними спеціалістами у наукових, виробничих, комерційних та банківських установах в Україні та за кордоном.

Випускники працюють спеціалістами в галузі нанотехнології, фізики твердого тіла, теорії хаосу та нелінійних явищ, астрофізики, інформаційних технологій в фізиці, розробниками програм опису біомедичних процесів, розробниками методів квантової хімії. Науковими співробітниками, викладачами у ВНЗ, системними аналітиками державних та комерційних установ.

Випускники фізико-математичного факультету працюють:

- викладачами та науковцями на кафедрах НТУУ "КПІ" та інших вищих навчальних закладів;
- викладачами у коледжах, технікумах та ліцеях;
- у державних та недержавних організаціях, установах, підприємствах України та за її межами (Німеччина, Великобританія, США);
- в Інститутах НАН України, зокрема в Інституті фізики, Інституті ядерних досліджень, Інституті фізики напівпровідників, Інституті проблем матеріалознавства, Інституті

магнетизму, Інституті металофізики, Інституті електрозварювання, Інституті геофізики, Інституті фізіології, Інституті хімії поверхні тощо;

- у міжнародних та українських банках;
- в аналітичних підрозділах СБУ, податковій службі України;
- у корпораціях “Golden Telecom”, “UMC”, “УкрТелеком” ;
- Center of Advanced Material Processing;
- Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS), Freiburg, Germany;
- в університеті Лотарингії (Інститут Жана ЛАМУР, Нансі, Франція) та ін.