

Спеціальність
104 Фізика та астрономія
Спеціалізація

Комп'ютерне моделювання фізичних процесів

На факультеті здійснюється підготовка спеціалістів з фундаментальних та прикладних проблем у різних галузях сучасної фізики – від аеро- та гідродинаміки до фізики атомного ядра та елементарних частинок з використанням методів математичного та комп'ютерного моделювання, а також з аналізу та прогнозування економічної діяльності суб'єктів ринкової економіки. Студенти мають можливість оволодіти: передовими методами комп'ютерного моделювання фізичних процесів; методами та засобами наукового експерименту; основами методами обчислювальної фізики, синергетики та теорії катастроф; теорією самоорганізації складних систем та основами динамічного хаосу; теорією нелінійних явищ; засадами моделі, що описує динаміку фінансових активів і показників для дискретного та неперервного часів.

**На факультеті за спеціальністю “Фізика та астрономія”
проводиться наукова робота за напрямками:**

- нанотехнології;
- фізика твердого тіла;
- теорія хаосу та нелінійних явищ;
- фізика магнітних явищ;
- теоретична фізика;
- методи квантової хімії для обчислення динаміки складних молекул;
- чисельні методи визначення оптимальних режимів керованого синтезу наночастинок та поверхонь з бажаною морфологією;
- методи стабілізації сигналу при оптичних комунікаціях в турбулентній зоні;
- спектроскопія плівок та нанорозмірних композитів на основі кремнієво-органічних полімерів.

За спеціальністю “Фізика та астрономія” здійснюється фундаментальна підготовка з основних напрямів сучасної фізики: фізика твердого тіла, фізика магнітних явищ, фізика фазових перетворень, теоретична фізика, фізика ядра та елементарних частинок.

Магістерські дослідження студентів відповідають найновішим напрямкам розвитку експериментальної та теоретичної фізики: нанотехнологія, астрофізика, фізика твердого тіла, теорія магнетизму, інформаційні технології у фізиці, фізика напівпровідників, оптика.