

ДИСЦИПЛІНА «ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ПЛАЗМОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Анотація. Дисципліна «Фізичні основи плазмових технологій» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування бази знань, достатньої для подальшої успішної самостійної дослідницької роботи при розробці сучасних плазмових технологій.

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про сутність фізичних явищ, які закладені в основу сучасних плазмових технологій та підготувати аспіранта, як ефективного викладача вищої школи і аналітика з спеціальної літератури фізики плазми.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: сутність характерних фізичних явищ, фізики плазми, базові поняття сучасних плазмових технологій, закономірності термодинаміки, електродинаміки та кінетики плазми, основні методи аналізу плазмових процесів та особливості їх ефективного моделювання.

Аспірант повинен вміти: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо закономірностей та механізмів плазмових процесів, ефективно налагоджувати роботу складних плазмових систем, виконувати оцінки оптимальних режимів їх роботи та розраховувати економічні параметри їх функціонування.

Змістовні модулі:

- ефективні елементарні процеси.
- сучасні генератори низькотемпературної плазми.
- гетерофазні плазмові системи
- явища на межі плазми з твердим та рідким тілом.
- ефект самозміщення плазми.

Мова викладання: українська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання, ВК.2.02.01

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. практичні, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

Викладач: Черняк Валерій Якович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізичної електроніки факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем.

Інформація про викладача: <http://phys-el.univ.kiev.ua/personsSYa.html#Cherniak>