

Анотація навчальної дисципліни «Актуальні питання сучасної фізики/Current problems of modern physics»

Анотація. Дисципліна «Актуальні питання сучасної фізики/Current problems of modern physics» 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 у царині прикладної фізики та наноматеріалів.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Стриха Максим Віталійович, д.ф.-м.н., професор, професор кафедри фізичної електроніки факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем.

Мета навчальної дисципліни: дати знання про стан розвитку сучасної фізики та принципи організації фізичних досліджень, висвітлити найголовніші невирішені фундаментальні проблеми фізики, над якими працюють дослідники різних країн, розкрити стан розвитку прикладних фізичних досліджень, які мають значний вплив на розвиток технологій, медицини, суспільства в цілому.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: сутність фундаментальних законів фізики та фізичних явищ, які лежать в основі створення новітніх технологій; основи взаємодії фізики та суспільства; англійську мову на рівні, достатньому для прослуховування курсу.

Аспірант повинен вміти: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо закономірностей та механізмів фізичних процесів, ефективно оцінювати роботу складних фізичних систем.

Змістовні модулі:

1. Короткий огляд історії фізики
2. Структура сучасної фізики у її взаємодії з іншими науками
3. Принципи організації сучасних фізичних досліджень
4. Фізика і розвиток технологій
5. Фізика як суспільна сила
6. Фронтири сучасної фізики та її майбутнє

Мова викладання: англійська.

Місце у структурно-логічній схемі: ВК.2.02.08 вибіркова компонента освітньо-наукової програми «Прикладна фізика та наноматеріали», спеціальності 105- Прикладна фізика та наноматеріали, галузі знань 10 Природничі науки.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. практичні, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.