

ДИСЦИПЛІНА «ФІЗИКА НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ГЕТЕРОСТРУКТУР»

Анотація. Дисципліна «Фізика напівпровідникових гетероструктур» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування ефективного дослідника і викладача вищої школи, здатного до використання сучасних методів дослідження природних об'єктів та передачі знань. В курсі розглядаються основні питання сучасної фізики напівпровідникових гетеропереходів та методологія сучасних досліджень у цій галузі.

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання із фізики напівпровідникових гетероструктур для вирішення прикладних задач функціонування мікро- та наноелектронних пристроїв, а також перспективних напрямків їх розвитку.

Попередні вимоги: Аспірант повинен знати: основні питання фізики напівпровідників, основи математичного аналізу, квантової механіки, а також квантової фізики конденсованого стану.

Змістовні модулі:

- Основні типи напівпровідникових гетероструктур та методи їх отримання.
- Розмірне квантування та умови його спостереження.
- Особливості переносу заряду в напівпровідниках із гетеропереходами.
- Особливості переносу тепла у напівпровідникових гетероструктурах.

Мова викладання: українська

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання, ДВА. 02.09

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

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

Викладач: Коротченков Олег Олександрович, д.ф.-м.н., проф., професор кафедри загальної фізики фізичного факультету.

Інформація про викладача: <http://gen.phys.univ.kiev.ua/323-korotchenkov/>