

ДИСЦИПЛІНА «ОПЕРАТОРНІ АЛГЕБРИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В КВАНТОВІЙ ТЕОРІЇ ІНФОРМАЦІЇ»

Анотація. Дисципліна «Операторні алгебри та застосування в квантовій теорії інформації» належить до переліку дисциплін вільного вибору здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування навичок науковця, викладача вищої школи, що володітиме сучасними методами теорії операторних алгебр та їх застосувань.

Мета навчальної дисципліни: дати уявлення про стан сучасних досліджень в галузі операторних алгебр та їх застосування.

Попередні вимоги: Аспірант повинен знати: основи функціонального аналізу, топології лінійної алгебри, додаткові розділи математичного аналізу.

Завдання (навчальні цілі):

- вміння аналізувати сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань;
- розвивати здатність формулювати наукову проблему, формулювати робочі гіпотези досліджуваної проблеми;
- вільне компетентне спілкування в діалоговому режимі з фахівцями з теоретичної фізики, теорії квантових обчислень та теорії квантової інформації.

Змістовні модулі:

1. Алгебра обмежених операторів на банаховому просторі.
2. Гільбертові простори та оператори на них.
3. Спеціальні класи операторів.
4. Банахові алгебри та C^* -алгебри. Стани, ідеали, зображення.

Мова викладання: українська, англійська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання, ДВА.3.03.03

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: Проскурін Данило Павлович, д.ф.-м.н., проф., професор кафедри дослідження операцій факультету комп'ютерних наук та кібернетики.

Інформація про викладача:

<http://do.unicyb.kiev.ua/index.php/uk/2011-01-03-16-40-47/29-2011-01-03-17-02-21>