

ДИСЦИПЛІНА «СПЛАЙНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ»

Анотація. Дисципліна «Сплайни та їх застосування» 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 математичних досліджень та передачі знань. В курсі розглядається побудова сплайнів, дослідження їх властивостей та застосування до поперечників, функціоналів Петре, доведення нерівностей Колмогорова та ін

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про сплайни та їх властивості для можливості застосування теорії сплайнів як у теоретичних дослідженнях, так і для вирішення прикладних задач.

Попередні вимоги: Аспірант повинен знати: основи математичного аналізу, зокрема теорії функцій та функціонального аналізу, а також основи алгебри.

Змістовні модулі:

- Ідеальні сплайни Ейлера та їх застосування до доведення нерівності Колмогорова
- Базиси сплайнів. Тотожність Поповічу та її застосування до побудови В-сплайнів.
- Періодичні сплайни та їх застосування до знаходження поперечників.
- Існування та єдиність сплайнів мінімального дефекту, застосування до функціоналу Петре;

Мова викладання: українська, англійська

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

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: Шевчук Ігор Олександрович, д.ф.м.н., проф., завідувач кафедри математичного аналізу механіко-математичного факультету.

Інформація про викладача: <https://mathanalysis.knu.ua/team/shevchuk-igor-oleksandrovich/>