



АНОТАЦІЯ
ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – PhD

Назва дисципліни	НАПІВГРУПИ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СИСТЕМИ
Кількість кредитів	3 кредити (90 годин)
Назва кафедри	Кафедра алгебри та системного аналізу
ПІБ викладача, науковий ступінь та вчене звання	Жучок Анатолій Володимирович, завідувач кафедри алгебри та системного аналізу, доктор фізико-математичних наук, професор
Зміст дисципліни	Теорія напівгруп має тісні зв'язки з такими математичними дисциплінами як диференціальна геометрія, функціональний аналіз, теорія графів, теорія алгоритмів, абстрактна теорія автоматів, кристалографія, ядерна фізика тощо. Ці зв'язки сприяють життєвості теорії напівгруп та визначають можливості її застосувань. Метою є формування теоретичних знань та практичних навичок з основ теорії напівгруп для подальшого використання при наукових дослідженнях. Завдання дисципліни полягають у теоретичному освоєнні здобувачами сучасних концепцій та моделей теорії напівгруп та пов'язаних з нею теорій; отриманні досвіду використання стандартних методів теорії напівгруп та універсальної алгебри до розв'язання теоретичних та прикладних задач. У результаті освоєння дисципліни здобувач має: Знати основні поняття та фундаментальні положення теорії напівгруп, методик побудови, аналізу та застосування математичних моделей у інших галузях науки. Уміти розв'язувати основні типи задач, передбачені програмою; аналізувати доведення теорем вказувати необхідні та достатні умови; доводити ключові положення курсу
Компетентності	Загальні: 1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2) Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. 3) Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 4) Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	5) Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. 6) Здатність вчитися та оволодіти сучасними знаннями. 7) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 8) Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 9) Здатність бути критичним і самокритичним. 10) Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Фахові: 1) Здатність застосовувати результати й методи теорії напівгруп та універсальної алгебри до розв'язання теоретичних та прикладних задач. 2) Здатність застосовувати основні класичні напівгрупи до опису процесів та систем. 3) Здатність виявляти актуальні математичні проблеми теорії напівгруп та універсальної алгебри. 4) Здатність проводити наукові дослідження з теорії напівгруп та універсальної алгебри й використовувати аналітичні методи для розв'язання наукових задач та задач прикладних галузей. 5) Здатність до математичного та абстрактного мислення, формулювання та дослідження математичних моделей, інтерпретування отриманих результатів. 6) Здатність орієнтуватися у різних поглядах на проблему, формувати власну думку; уміти формулювати задачу, аргументовано обирати оптимальні шляхи розв'язання, аналізувати й осмислювати отриманий розв'язок
На кого орієнтований курс	Для освітніх програм спеціальностей PhD з галузі знань 11 «Математика та статистика» за спеціальністю «Математика», 111 «Математика»,
Попередня підготовка	Для вивчення дисципліни використовуються сформовані компетентності, знання та вміння, отримані здобувачами в результаті опанування навчальних кредитів з таких обов'язкових компонентів освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, як «Математичний аналіз», «Функціональний аналіз», «Лінійна алгебра», а також з таких обов'язкових компонентів освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти як «Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії», «Сучасна топологія», «Вибрані питання математичного аналізу», «Алгебраїчні системи та їх застосування», «Сучасна геометрія»

Форма викладання дисципліни	Очна, заочна або онлайн за допомогою Zoom та Moodle на «Освітньому порталі»
-----------------------------	---