

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 5 «Класифікація диференційовних функцій»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності / освітньо-професійної програми	111 Математика / Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	3 курс, 6 семестр, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	150 год., з них лекції – 26 год., практичні – 28 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор ОК	Кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри теорії функцій та методики навчання математики Харкевич Юрій Іліодорович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни є базові знання з предметів: математичний аналіз, функціональний аналіз, диференціальні рівняння.
Що буде вивчатися	Дисципліна «Класифікація диференційовних функцій» спрямована на формування у майбутнього фахівця основних понять, теоретичних положень і методів сучасної теорії наближень диференційовних функцій та вміння застосувати їх до розв'язання класичних задач теорії апроксимацій. Студенти отримають цілісне уявлення про предмет і методи теорії класифікації функцій, опанують основні поняття, теоретичні положеннями і методи сучасної класифікації функцій в лінійних нормованих просторах, вмітимуть застосовувати отримані знання на практиці, при розв'язанні задач теорії апроксимацій
Чому це цікаво / треба вивчати	Даний курс відноситься до фундаментальних досліджень з математики, але в той же час має велике практичне значення. Зокрема, задачі наближення диференційовних функцій знаходять своє застосування в різних розділах прикладної математики, зокрема, в теорії прогнозування і прийняття рішень, в математичному моделюванні складних технічних і економічних систем, при розгляді задач оптимального управління, при побудові чисельних алгоритмів, а також при стисненні інформації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> • Відтворювати базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії; • Розв'язувати задачі з математичною строгістю та

	<p>математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими моделями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розв'язувати конкретні математичні задачі, сформульовані в термінах даної предметної області, здійснювати базові перетворення математичних моделей з метою розв'язування математичних та/або прикладних задач; • Застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження задач апроксимації; • Знаходити модуль неперервності для заданих неперервних функцій; • Будувати спряжені функції та ранжувати класи диференційовних функцій.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні курсу «Класифікація диференційовних функцій», можна використати в прикладній математиці. Набуті знання і вміння можна використати в отриманні оптимальних результатів – витратити мінімум ресурсів, отримати максимальний прибуток, найкращі показники тощо. На сьогоднішній день актуально отримання повної асимптотики функції, що дозволяє вивчити процеси, що проходять в реальному світі, з допомогою математичної моделі, зводячи задачу до вивчення простих об'єктів.</p> <p>Після вивчення курсу студенти знатимуть основні поняття теорії рядів Фур'є, різні форми запису інтеграла Фур'є, перетворення Фур'є, модуль неперервності та його властивості, класи диференційованих функцій, спряжені функції та їх класи, модулі піврозпаду випуклих функцій.</p>