

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 5 «Застосування диференціального та інтегрального числення»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) на базі молодшого спеціаліста / молодшого бакалавра
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	014 Середня освіта(Математика) / Середня освіта. Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 4 семестр, 1 семестр, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	Усього: 150 год., з них лекцій – 54 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор ОК	Канд. фіз.-мат. наук, доц. Жигалло Костянтин Миколайович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компоненту: нормативний курс бакалаврського рівня «Математичний аналіз», «Методи розв'язування олімпіадних і конкурсних задач з математики»; вибіркові курси бакалаврського рівня «Розв'язування задач з параметром», «Методи розв'язування задач підвищеної складності», «Вибрані питання математичного аналізу», «Методика навчання в класах з поглибленим вивченням математики».
Що буде вивчатися	«Застосування диференціального та інтегрального числення» належить до переліку вибірових освітніх компонент, забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямований на формування в майбутнього фахівця основних теоретичних положень і методів диференціального та інтегрального числення та вміння застосувати їх до розв'язання широкого спектру прикладних задач.
Чому це цікаво / треба вивчати	Програма курсу надає можливість студентам поглибити свої знання з диференціального та інтегрального числення, ознайомитися із сучасними науковими дослідженнями та деякими відкритими питаннями в даних наукових напрямках.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Застосовувати диференціальне числення до розв'язування екстремальних задач. • Застосовувати диференціальне числення до дослідження функцій однієї та багатьох змінних. • Застосовувати кратні інтеграли до обчислення різноманітних геометричних та фізичних величин. • Формулювати мету, задачі, визначати об'єкт і предмет дослідження. • Узагальнювати і представляти результати досліджень у вигляді доповіді. • Ініціювати і проводити наукове дослідження з диференціального та інтегрального числення та формулювати висновки за його результатами.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні курсу «Застосування диференціального та інтегрального числення» полягатимуть у набутті компетентностей у вмінні використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації; у вмінні дотримуватися норм етичної поведінки та академічної доброчесності; у вмінні розв'язувати задачі з математичною строгістю та 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; володіти основними математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, базовими математичними способами інтерпретації числових даних та основними принципами функціонування природничих процесів; для аналізу математичних структур, оцінки обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів; для розв'язання проблеми в професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу і прогнозу; для проведення обчислення в рамках основних математичних моделей та застосування необхідних математичних методів.</p>
<p>Інформаційне забезпечення та/або web-посилання</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бродський Я.С., Сліпенко А.К. Похідна та інтеграл у нерівностях, рівняннях, тотожностях. Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 2012. 120 с. 2. Піддубний О.М. Застосування похідної та інтеграла до розв'язування рівнянь та нерівностей : методичні рекомендації для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Луцьк, 2018. 40 с.