

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 3 «Вибрані питання диференціального та інтегрального числення»
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Математика) / Середня освіта. Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 2 семестр, семестровий, 4 кредити ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	Усього: 120 год., з них лекцій – 10, практичних – 14 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор дисципліни	Канд. фіз.-мат. наук, доц. Жигалло Костянтин Миколайович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: нормативний курс бакалаврського рівня «Математичний аналіз»; вибірковий курс бакалаврського рівня «Розв'язування задач з параметром», «Деякі питання поглибленого вивчення математики», «Методи розв'язування задач підвищеної складності»; вибіркові курси магістерського рівня «Тригонометрія та її застосування»; нормативні магістерські курси «Додаткові розділи елементарної математики», «Методологія та організація наукових досліджень».
Що буде вивчатися	Дисципліна «Вибрані питання диференціального та інтегрального числення» належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток магістра та спрямована 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	Дисципліна «Вибрані питання диференціального та інтегрального числення» забезпечує професійну підготовку сучасного математика, спрямована на поглиблення знань з диференціального та інтегрального числення, ознайомлення із сучасними науковими дослідженнями в цих напрямках.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- 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. • Здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики. • Використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук. • Виконувати дослідницьку роботу з елементами наукової новизни. • Ініціювати і проводити наукове дослідження з диференціального та інтегрального числення та формулювати висновки за його результатами.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Результати навчання, здобуті при вивченні «Вибраних питань диференціального та інтегрального числення» можна використати в подальших більш глибоких теоретичних дослідженнях; застосувати на практиці у фізиці при вивченні різноманітних фізичних явищ і законів; при моделюванні хімічних, екологічних, біологічних, економічних, соціальних процесів та у інших галузях сучасних наук. Крім того спеціальні (фахові) компетентності, сформовані при вивченні вибіркового курсу «Вибрані питання диференціального та інтегрального числення», застосовуються при • використанні принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. • розумінні проблеми та виділенні їхніх суттєвих рис. • відтворенні знань фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використанні математичних методів у обраній професії • умінні використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності
Інформаційне забезпечення	1. 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. 2. Гайдей В.О., Федорова Л.Б., Алексєєва І.В., Диховичний О.О. Диференціальне та інтегральне числення функцій однієї змінної. К: НТУУ «КПІ», 2013. 104 с. 3. Птиця О.А. Розвиток умінь учнів застосовувати похідну на факультативних заняттях з математики в профільній школі. Кривий ріг: КДПУ, 2021. 81 с.