

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 2 «Вибрані питання елементарної математики»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Математика) / Середня освіта. Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 3 семестр, семестровий, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Кількість кредитів / Обсяг годин (усього: з них лекцій / практичні)	Усього: 150 год., з них лекцій – 10 год., практичних – 20 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра математичного аналізу та статистики
Автор ОК	Ст. викладач Антонюк Оксана Петрівна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи та курсу «Практикум розв’язування задач елементарної математики»; основи диференціального числення, що вивчаються в курсі «Математичного аналізу»; знання та графічні навички, отримані при вивченні «Аналітичної геометрії».
Що буде вивчатися	У курсі «Вибрані питання елементарної математики» вивчаються: - властивості елементарних функцій; - основні типи і методи розв’язування рівнянь з параметром; - елементи планіметрії, зокрема, геометричні перетворення на площині.
Чому це цікаво / треба вивчати	Такий вибір тем продиктований необхідністю більш поглибленого, в порівнянні із середньою школою, рівня викладу цих розділів для студентів спеціальності «Середня освіта (Математика)». Адже для засвоєння матеріалу з різних галузей математики є необхідним розуміння та активне використання поняття функції, ряду геометричних термінів, а також вміння досліджувати, висувати та обґрунтовувати власні гіпотези. Крім того, курс «Вибрані питання елементарної математики» покликаний: — систематизувати факти з планіметрії, навести доведення деяких формул, теорем, властивостей плоских фігур; — показати цікаві доведення властивостей елементарних функцій без засобів диференціального числення; — познайомити з основними методами розв’язування алгебраїчних рівнянь та нерівностей з параметрами; — розвинути графічну культуру студентів, вміння досліджувати, аналізувати.

	Графічний спосіб розв'язування рівнянь з параметрами є одним зі шляхів обґрунтування функціональної лінії шкільного курсу математики як провідної.
Чому можна навчитися (результати навчання)	• розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей; • знаходити й аналізувати відповідності у сформульованих задачах мовою функціональних залежностей; • досліджувати властивості функцій та використовувати їх для розв'язування різних типів вправ; • знати теоретичні основи і застосовувати методи геометрії для вивчення плоских фігур; • розвинути здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; • вибирати доцільний метод розв'язування рівнянь з параметром, аналізувати умови існування розв'язків.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Результати навчання, здобуті при вивченні «Вибраних питань елементарної математики», можна використати при поглибленому вивченні вибіркового курсу: «Геометричні перетворення на площині», «Методи зображення просторових фігур», при проходженні педагогічної практики. Вивчене дозволить глибше бачити взаємозв'язки між заданими та шуканими елементами плоских фігур, наповнить функціональні змістову лінію новими прикладами. Тобто, покращаться вміння розв'язувати задачі з геометрії та вправи на дослідження. Крім того, фахові компетентності, які формуються при вивченні вибіркового курсу, застосовуються при формулюванні математичних проблем у символічній та графічній формах, при моделюванні різних явищ, при дослідженні ефективності використовуваних математичних підходів.