Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 5 «Вибрані питання елементарної математики»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Математика), ОПП «Середня освіта. Математика»
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	IV курс, 7-8 семестр, двосеместровий
Семестровий контроль	7 семестр − залік, 8 семестр − залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	Усього: 240 год., з них лекцій – 44 год., практичних – 46 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра математичного аналізу та статистики
Автор ОК	Старший викладач, Антонюк О. П.
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». Крім того, пригодяться знання та креслярські 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; - основи конструктивної геометрії.
Чому це цікаво / треба вивчати	Такий вибір тем продиктований необхідністю більш поглибленого, в порівнянні з 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: – виправити недоліки шкільного курсу математики у вивченні конструктивної геометрії, подати додаткову інформацію щодо розв'язування задач на побудову з допомогою одного циркуля; – 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. Питання розв'язності ряду конструктивних задач, алгебраїчний спосіб їх розв'язування наочно демонструє зв'язки алгебри та геометрії. Графічний спосіб розв'язування рівнянь з параметрами є одним зі шляхів обґрунтування функціональної лінії шкільного курсу математики як провідної.
Чому можна навчитися (результати навчання)	• розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми; • розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями; • розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей; • знати теоретичні основи і застосовувати алгебраїчні методи для вивчення математичних структур; • розвинути здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; • вибирати доцільний метод розв'язування рівнянь з параметром, аналізувати умови існування розв'язків; • виконувати побудови на площині, обґрунтовувати їх правильність та досліджувати існування та кількість розв'язків конструктивних задач.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Результати навчання, здобуті при вивченні «Вибраних питань елементарної математики», можна використати при поглибленому вивченні курсів «Геометричні перетворення на площині», «Методів зображення просторових фігур», при проходженні педагогічної практики. Розв'язування конструктивних задач дозволяє глибше бачити взаємозв'язки між заданими та шуканими елементами плоских фігур, розвиває графічну культуру та сприяє дослідницьким здібностям. Тобто, покращує можливості 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 символьній та графічній формах, при моделюванні різних явищ, при дослідженні ефективності використовуваних математичних підходів.
Інформаційне забезпечення	1. Головенко І. П. Задачі з параметрами. Методичні вказівки для учнів 10 класу заочної науково-технічної школи Волинського відділення МАН України. Луцьк, 2005. 32 с. 2. Антонюк О. П. Матеріали для самостійного вивчення розділу з курсу "Вибрані питання елементарної математики" [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/2505 у файлі transf_1.pdf.
Web посилання на (опис дисципліни)	https://drive.google.com/file/d/1wsHyiMQ2KFLBMhWKFYs_odBYKi8csaLa/view

силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету	