

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 10 «Методи зображення просторових фігур»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Математика) / Середня освіта. Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	4 курс, 8 семестр, семестровий, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / 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	Старший викладач Антонюк Оксана Петрівна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи; системи координат в просторі, що вивчаються в курсі «Аналітичної геометрії». Для успішного вивчення вибіркового курсу «Методи зображення просторових фігур» бажано також знати елементи проєктивної геометрії. Так, зокрема, чітко розмежовувати проєктивні, афінні та метричні властивості фігур; використовувати для обґрунтування рисунків теореми Дезарга, Паскаля.
Що буде вивчатися	У вибіркового курсу послідовно вивчаються: - теоретичні основи побудов зображень (історія розвитку нарисної геометрії, властивості паралельного проєктування, вимоги до зображень); - метод основної площини; - аксонометрія; - метод Монжа.
Чому це цікаво / треба вивчати	Розв’язування стереометричних задач із стереометрії вимагає побудову рисунків, тому важливо їх швидко і правильно виконувати. Часто необхідно вирішити обернену задачу – адекватно прочитати рисунок, визначити форму чи метричні характеристики зображених об’єктів, їх взаємне розміщення та розв’язати вправу на основі отриманих даних. Сучасній людині важливо отримувати інформацію та демонструвати її у графічній формі, тому необхідно знати закони і методи правильних та наочних зображень просторових фігур. Вивчення курсу “Методи зображення просторових фігур” відіграє важливу роль у формуванні в студентів більш широкого погляду на геометрію, глибшого розуміння зв’язків між різними геометричними системами, природи геометричних властивостей. Збагачення геометричної культури студента відбувається у тісному зв’язку з матеріалом шкільного курсу геометрії і надає конкретні знання, достатні для викладання геометрії і кваліфікованого проведення факультативних занять.

Чому можна навчитися (результати навчання)	Вибірковий курс „Методи зображення просторових фігур” досліджує методи зображення просторових геометричних фігур на площині та способи розв’язування метричних (в яких досліджується метрика об’єкта, виконуються виміри відрізків, кутів, площ плоских фігур, тощо) та позиційних (в яких необхідно визначити положення об’єкта у просторі) задач в просторі на основі цих зображень. Курс вивчає методи зображення тривимірних об’єктів на площині та способи, за допомогою яких розв’язок просторових (стереометричних) задач, можна звести до розв’язку цих задач на площині (планіметричних). До основних задач, які він дозволяє розв’язувати можна віднести: 1) побудову плоских зображень (креслень) різноманітних тривимірних об’єктів; 2) відтворення тривимірних об’єктів за їх плоскими зображеннями (читання креслення); 3) дослідження геометричних властивостей (форми, розмірів, взаємного розташування у просторі) об’єктів за їх плоскими зображеннями; 4) розв’язання просторових задач графічними методами; 5) розвиток просторового мислення.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Внаслідок вивчення курсу студент зможе: – визначати геометричні форми просторових фігур за їх зображенням; – виконувати побудови зображень точки, прямої та площини, многогранників та їх комбінацій на плоскому рисунку; – проектувати просторові фігури на площину; – графічно розв’язувати позиційні та метричні задачі; – виконувати різними методами перерізи многогранників площиною. Набуті навички згодяться і при розв’язуванні стереометричних вправ, у роботі з технічними кресленнями, і при використанні творів образотворчого мистецтва.
Інформаційне забезпечення та / або web-посилання	Боровик В. Н., Яковець В. П. Курс вищої геометрії: Навч. посібник. Суми: ВТД „Університетська книга”, 2004. 464 с.