

Вибірковий компонент	ВОК 7.2. «Геопросторовий аналіз»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	193 Геодезія та землеустрій, ОПП Геодезія та землеустрій
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	ІІІ курс, 6 семестр, семестровий
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 геодезії, землевпорядкування та кадастру
Автор	Канд. тех. наук, доц. Волошин В.У.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компонента: форма та розміри Землі, системи географічних, прямокутних та полярних координат, що вивчаються в Топографії ; методи обробки геодезичних, астрономічних, фотограмметричних вимірів, що вивчаються в Математичній обробці геодезичних вимірів ; структура геоінформаційної системи, функції та компоненти ГІС, джерела та технічні засоби для збору і введення даних, методи та засоби перетворення зображень в цифрову форму, способи формалізації даних про просторові об'єкти, що вивчаються в Географічних інформаційних системах ; розграфлення і номенклатура топографічних карт; умовні знаки топографічних карт; математичні закони відображення земної поверхні на площині; побудова математичних основ карт; методи побудови картографічних сіток та їх призначення; методи вибору картографічної проекції для конкретної карти відповідно до її призначення, масштабу, форми, величини і місця розташування території на земній поверхні, що вивчаються в Картографії ; теорію опрацювання матеріалів польового і аерокосмічного знімання, даних дистанційного зондування і лазерного сканування для створення та оновлення картографічних матеріалів, що вивчаються в Фотограмметрії та дистанційному зондуванні ; елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи.
Що буде вивчатися	Освітній компонент Геопросторовий аналіз розглядає низку методик аналізу та моделювання просторових даних. Студенти здобудуть практичний досвід у застосуванні аналізу та моделювання просторових даних з використанням програмного забезпечення ГІС. Студенти будуть ознайомлені із загальними підходами до просторового моделювання з використанням ArcGIS. Ці підходи можуть застосовуватися як до векторних, так і до растрових даних. Студенти познайомляться з використанням мережевого моделювання в ГІС, з прикладами транспортних та інженерних мереж. Будуть розглянуті моделі поверхонь, включаючи TIN і DEM, а також методи візуалізації та аналізу, які

	широко застосовуються до наборів даних поверхонь. І зрештою, будуть охоплені методи просторової інтерполяції та просторової регресії для цілей вивчення використання та інтерпретації наборів просторових даних.
Чому це цікаво / треба вивчати	Оволодіння ГІС-технологіями на прикладі ArcGIS в рамках даної дисципліни дозволить опанувати навичками геопросторового аналізу та моделювання, в тому числі для потреб землеустрою.
Чому можна навчитися (результати навчання)	• Формувати запити та обчислювати табличні і просторові атрибути географічних наборів даних; • Створювати просторові моделі у ModelBuilder для автоматизації робочих процесів геообробки; • Створювати та управляти мережевими наборами даних в ГІС для використання у типових сценаріях аналізу; • Виконувати типові сценарії аналізу транспортних мереж в ГІС; • Виконувати типові сценарії аналізу інженерних мереж в ГІС; • Застосовувати методики геокодування в ГІС; • Отримувати похідні з набору даних поверхні та застосовувати типові методи аналізу поверхні; • • Виконувати та оцінювати низку різних методик інтерполяцій та згладжувань у ГІС; • Виконувати аналіз просторової регресії та оцінювати роботу моделей регресії
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Результати навчання, здобуті при вивченні освітнього компонента Геопросторовий аналіз, можна використати при поглибленому вивченні курсу «Географічні інформаційні системи», вибіркових дисциплін першого бакалаврського рівня вищої освіти. В результаті чого зможемо: • здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації, що отримані з різних джерел і баз даних, представляти її в необхідному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних та мережових технологій; • використовувати знання сучасних технологій проектних, кадастрових та інших робіт, що пов'язані з геодезією, землеустроєм та кадастрами; • здійснювати глибоке і адекватне пізнання навколишнього світу шляхом використання карт як зменшених, узагальнених, просторових, образно-знакових моделей дійсності; • створювати цифрові картографічні твори із використанням національної інфраструктури геопросторових даних