

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 12.2. «Оцінка гідрологічних ризиків»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	103 Науки про Землю / ОПП Гідрологія
Форма навчання	Денна або Заочна
Курс, семестр, протяжність	4 (8 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Фізичної географії
Автор ОК	Кандидат географічних наук; доцент кафедри фізичної географії Стельмах Валентина Юріївна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Освітні компоненти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваного освітнього компонента.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи гідрологічних ризиків. Поняття небезпеки, ризику, вразливості та стійкості гідрологічних систем. Причини виникнення гідрологічних ризиків. Методи оцінки гідрологічних ризиків. Статистичні методи аналізу гідрологічних рядів. Методи оцінки економічного збитку від небезпечних гідрологічних явищ. Геоінформаційні технології в оцінці гідрологічних ризиків. Використання ГІС для просторового аналізу гідрологічних даних. Оцінка окремих видів гідрологічних ризиків. Системи моніторингу та раннього попередження про небезпечні гідрологічні явища. Розробка планів реагування на надзвичайні ситуації гідрологічного характеру. Міжнародний досвід управління гідрологічними ризиками: кейси європейських країн (Директива

	ЄС про повені), досвід країн з високим рівнем гідрологічних ризиків. Адаптація до змін клімату та їх вплив на гідрологічні ризики.
Чому це цікаво/треба вивчати	Гідрологічні ризики є однією з найбільш актуальних загроз для суспільства у XXI столітті. Зміна клімату призводить до збільшення частоти та інтенсивності екстремальних гідрологічних явищ: катастрофічних повеней, тривалих посух, раптових паводків. За даними ООН, повені є найбільш поширеним типом природних катастроф і щорічно вражають мільйони людей у всьому світі, завдаючи величезних економічних збитків. Україна також піддається впливу гідрологічних ризиків. Фахівці з оцінки ризиків затребувані у гідрометслужбах, органах управління водними ресурсами, проєктних організаціях, страхових компаніях, службах надзвичайних ситуацій. Курс формує практичні навички роботи з сучасними інструментами аналізу ризиків, включаючи ГІС-технології, математичне моделювання та дистанційне зондування, що робить випускників конкурентоспроможними на ринку праці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Проводити статистичний аналіз гідрологічних рядів та визначати ймовірність екстремальних значень стоку. Використовувати математичні моделі для прогнозування гідрологічних процесів. Створювати карти зон гідрологічного ризику за допомогою ГІС-технологій. Аналізувати дані дистанційного зондування для моніторингу повеней, динаміки снігового покриву, змін площі водних об'єктів. Розраховувати потенційні економічні збитки від небезпечних гідрологічних явищ. Оцінювати вразливість територій до різних видів гідрологічних ризиків. Інтегрувати різні джерела даних (гідрометстанції, супутникові знімки, топокарти) для комплексного аналізу.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Працювати в гідрометеорологічних службах з розробки систем раннього попередження про небезпечні гідрологічні явища. Брати участь у плануванні протипаводкових заходів в органах управління водними ресурсами. Виконувати розрахунки гідрологічних ризиків для

	<p>проектування гідротехнічних споруд. Оцінювати ризики для страхових компаній у сфері водних ресурсів. Проводити дослідження впливу змін клімату на гідрологічні ризики в науково-дослідних установах. Брати участь у міжнародних проєктах з управління транскордонними водними ресурсами. Розробляти адаптаційні стратегії до змін клімату для муніципалітетів та регіонів. Створювати системи підтримки прийняття рішень для управління водними ресурсами.</p>
--	---