

Силабус курсу

ГЛОБАЛЬНІ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Освітній ступінь – магістр

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 103 Науки про Землю

Освітньо-професійна програма Науки про Землю

Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 1 рік, II семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий

Дні занять: згідно з розкладом занять

Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. геог.н., доц. **Таранова Наталія Богданівна**

**Контактна
інформація**

taranova2202@gmail.com; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

Курс «Глобальні зміни клімату» покликаний ознайомити здобувачів вищої освіти з вивчення та отримання системних уявлень щодо природних та антропогенних причин сучасних глобальних змін природного середовища, головним фактором яких є потепління клімату, з'ясування їх динаміки, впливу на природне середовище та вивчення способів можливого попередження наслідків їх розвитку в майбутньому. Магістр-гідролог повинен добре уявляти причини сучасних кліматичних змін, механізм їх впливу на водне середовище та передбачати можливі наслідки такого впливу.

Завданнями вивчення дисципліни «Глобальні зміни клімату» є формування у студентів цілісної системи знань щодо методології та організації досліджень впливу сучасних кліматичних змін. У результаті вивчення дисципліни студенти повинні засвоїти елементи дослідницької діяльності, принципи організації, методик у й технології проведення досліджень під впливом змін клімату, навчитися проводити авторські дослідження і, зокрема, в частині збору кліматичної та гідрологічної інформації, теоретичних посилок та робочих гіпотез, вибору методики та методів проведення аналізу впливу сучасних кліматичних змін.

Навчальний контент

	<i>Темати</i>	<i>Результати навчання</i>
	<i>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОЯВ СУЧАСНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН</i>	
1	ТЕМА 1. ВИДИ ПРОЯВУ СУЧАСНИХ ЗМІН ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА. ГЛОБАЛЬНІ ЗМІНИ КЛІМАТУ	Знати трактування категорій природних та антропогенних чинники сучасних змін, їх оцінка, динаміка, прогноз розвитку.

2	ТЕМА 2. ГЛОБАЛЬНИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ КЛІМАТ АТМОСФЕРИ	Вміти аналізувати історію виявлень зміни клімату, зміни і коливання глобальної температури, просторові особливості зміни температури.
3	ТЕМА 3. ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ І КОЛИВАНЬ КЛІМАТУ ПЛАНЕТИ	Вміти аналізувати космічні основи формування клімату планети, аномалії прискорення руху Землі і сезонні аномалії температури.
4	ТЕМА 4. ПАРНИКОВИЙ ЕФЕКТ У ЗМІНАХ КЛІМАТУ	Вміти аналізувати парникові гази антропогенного походження, сезонний хід радіаційного балансу, трендів температури повітря, кількості хмарності.
5	ТЕМА 5. ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ ТА СТАТИСТИЧНІ МОДЕЛІ КЛІМАТУ	Вміти аналізувати фізико-математичні моделі клімату, оцінки точності моделей, природні коливання клімату в моделях.
6	ТЕМА 6. АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ	Вміти аналізувати схеми розробки адаптаційних заходів, класифікації адаптаційних заходів.
<i>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЗМІНИ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ, ОБУМОВЛЕНІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ</i>		
7	ТЕМА 7. ВОДНІ РЕСУРСИ ЗЕМЛІ В УМОВАХ МІНЛИВОГО КЛІМАТУ	Вміти аналізувати зміни клімату і проблеми водних ресурсів земної кулі, роль води в життєдіяльності організмів.
8	ТЕМА 8. СИСТЕМА «ОПАДИ-ВИПАРОВУВАННЯ-СТІК» ТА ЇЇ ТРАНСФОРМАЦІЯ ВНАСЛІДОК ЗМІН КЛІМАТУ	Вміти аналізувати гідросферу і водні ресурси Землі, зміни клімату і їх вплив на водні ресурси Землі, зміни клімату та можливі зміни кругообігу води природі.
9	ТЕМА 9. ТРАНСФОРМАЦІЯ ХАРАКТЕРИСТИК РІЧНОГО ТА ВНУТРІШНЬОРІЧНОГО РОЗПОДІЛУ СТОКУ ВНАСЛІДОК ЗМІН ЕЛЕМЕНТІВ ВОДНОГО БАЛАНСУ	Вміти аналізувати вплив глобальних антропогенних змін клімату останніх десятиліть на річковий стік, рівень безстічних водойм, підземні води та природні катастрофи.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 2.	Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.
ЗК 5.	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ФК 3.	Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.
ФК 4.	Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК 5.	Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.
ФК 6.	Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.
ПРН 1.	Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі
ПРН 2.	Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю
ПРН 6.	Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.
ПРН 7.	Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності
ПРН 11.	Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності.

Літературні джерела

1. Ліпінський В.М. Клімат України / В.М. Ліпінський, В.А. Дячук, В.М. Бабіченко. К.: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.;
2. Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. К.: Ніка-Центр. 2003. 324 с.;
3. Паламарчук М.М. Водний фонд України / М.М.Паламарчук, Н.Б. Закорчевна. К.: Ніка-Центр, 2006. 320 с.;
4. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз) В.В. Гребінь. К.: Ніка-Центр, 2010. 316 с.;
5. Лобода Н.С. Розрахунок та узагальнення характеристик річного стоку річок України в умовах антропогенного впливу / Н.С.Лобода. Одеса: Екологія, 2005. 208 с.;
6. Струтинська В.М. Термічний та льодовий режими річок басейну Дніпра з другої половини ХХ століття / В.Струтинська, В.Гребінь. К.: Ніка-Центр, 2010. 196 с.;
7. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / S.Solomon, D.Qin, M.Manning (etc). – Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA, IPCC, 2007.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу

деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-4) усне опитування, тести, завдання	40
Модуль 2 (теми 5-9) усне опитування, тести, завдання	50
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	10

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для комплексної контрольної роботи (ККР)
- 4) Електронне навчання в системі MOODLE