

Силабус курсу Глобальні і регіональні екологічні проблеми

Освітній ступінь – магістр
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 101 Екологія
Освітньо-професійна програма
«Екологія»
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 1 рік, II семестр

Компонент освітньої програми: вибірковий
Дні занять: понеділок, 12.45-15.40, ауд. 158
Консультації: середа, 14.20-15.40, ауд. 154

Мова викладання: українська



Керівник курсу

канд. біол. наук., доц. Лісова Наталія Олегівна

Контактна інформація lis_nat@tnpu.edu.ua; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

У курсі розглядаються основні екологічні проблеми світу, України та її регіонів. Формуються знання про наукові засади глобальної екології та стан навколишнього природного середовища в окремих регіонах; вміння аналізу причин виникнення та наслідків прояву глобальних та регіональних екологічних проблем; навички застосування методичних підходів щодо оцінювання причин і наслідків глобальних та регіональних екологічних проблем.

Навчальний контент

№ п/п	Темати	Результати навчання
	<i>Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади глобальної екології</i>	
1	<i>Тема 1. Предмет курсу "Глобальні екологічні проблеми"</i>	<i>Вміти трактувати предмет глобальної екології. Історичну ретроспективу. Розуміти структуру науки. Знати місце глобальної екології в системі екологічних наук, пріоритети і завдання.</i>
2	<i>Тема 2. Методологічні аспекти глобальної екології</i>	<i>Розуміти теорії, концепції, принципи і методи глобальної екології. Міжнародну стратегію сталого розвитку</i>
3	<i>Тема 3. Світовий розвиток і глобальна екологія</i>	<i>Вміти трактувати сучасні масштаби антропогенного впливу на природу. Глобальні наслідки надмірного антропогенного навантаження і виснаження природних систем. Глобальне</i>

		<p>моделювання. Особливості чотирьох основних моделей розвитку людства, їх наукове і суспільно-екологічне значення. Підходи до виділення та типології глобальних екологічних проблем.</p>
	<p>Змістовий модуль 2. Глобальні екологічні проблеми і екологічні стратегії</p>	
4	<p>Тема 4. Проблема порушення теплового балансу планети</p>	<p>Розуміти поняття баланс – рівновага. Причини порушення теплового балансу планети. Наслідки порушення теплового балансу: парниковий ефект, глобальні кліматичні зміни, активізація неотектонічних процесів, підняття рівня Світового океану, явище Ель-Ніньо, „вулканічна зима”. Міжнародну конвенцію зі зміни клімату.</p>
5	<p>Тема 5. Проблема забруднення навколишнього середовища</p>	<p>Вміти трактувати категорію „забруднення”. Розрізняти джерела, види забруднень, забруднювачі навколишнього середовища. Наслідки глобального забруднення планети: смоги, кислотні опади, виснаження озону. Розуміти кумулятивну, канцерогенну, тератогенну, ембріотропну дію забруднювачів на живі організми. Міжнародну конвенцію по озоновому шару.</p>
6	<p>Тема 6. Проблема деградації природних компонентів</p>	<p>Розуміти категорію „деградація”. Критерії, ознаки та напрямки деградації природних компонентів і природних систем. Явища оксидації, ерозії, спустелювання, погіршення якісного стану, скорочення біорізноманіття. Міжнародні програми і конвенції по збереженню живої та неживої природи.</p>
7	<p>Тема 7. Проблема зміни ланок колообігів речовин та енергії</p>	<p>Вміти трактувати поняття „біогеохімічних циклів”. Причини порушення колообігів води, енергії речовин. Наслідки змін ланок колообігів: скорочення запасів підземних вод, формування геохімічних аномалій, скорочення акумулятивних енергетичних запасів у природних ландшафтах. Розрізняти запобіжні та біотехнологічні заходи.</p>
8	<p>Тема 8. Формування антропогенних модифікацій ландшафтів</p>	<p>Мати уявлення про природні та антропогенні ландшафти, основні відмінності між ними. Типологія антропогенних ландшафтів за ступенем змін і перетворень природних процесів і компонентів природи, їх характеристика. Методика оцінки ступеня антропогенної перетвореності</p>

		<i>природних систем за М.Лемешевим, В.Анучіним, К.Хофманом.</i>
9	<i>Тема 9. Глобальні екологічні проблеми і екологічна безпека</i>	<i>Вміти трактувати вплив екологічного стану середовища на здоров'я людей. Екологічно допустимий ризик. Поняття психологічного комфорту Екологічна безпека. Оцінку ступеня просторового комфорту життєдіяльності населення за Ю.Одумом.</i>
10	<i>Тема 10. Міжнародна екологічна співпраця</i>	<i>Знати про міжнародні екологічні домовленості і програми. Розуміти міжнародну програму „Людина і біосфера”. Всеєвропейську стратегію збереження ландшафтного і біотичного різноманіття. Стратегію сталого розвитку України. Загальнодержавну програму формування національної екомережі України. Міжнародні конвенції.</i>
	<i>Змістовий модуль 3. Регіональні екологічні проблеми</i>	
11	<i>Тема 11. Екологічна ситуація в Україні.</i>	<i>Розуміти причини розвитку екологічної кризи. Джерела забруднення довкілля. Техногенне навантаження на довкілля. Забруднення навколишнього середовища підприємствами металургії, енергетики, машинобудівним комплексом, хімічною, цементною, гірничодобувною промисловістю. Негативний вплив на довкілля військової діяльності, транспорту, сільського господарства, комунальних стоків. Фізичне забруднення. Геоаномальні зони. Основні наслідки екологічної кризи. Дефіцит води. Виснаження земельних ресурсів. Активізація екзогенних геологічних процесів. Зниження біорізноманіття. Демографічна криза та зростання захворюваності населення.</i>
12	<i>Тема 12. Екологічні проблеми Чорного та Азовського морів та найбільших річок України.</i>	<i>Розуміти екологічні проблеми Азовського моря. „Цвітіння” води. Загальна характеристика проблем Чорного моря. Забруднення сірководнем. Осідання Чорного моря. Проблеми чорноморських лиманів (на прикладі лиману-озера Сиваш). Екологічні проблеми річки Дніпро, причини кризової ситуації. Проблеми водосховищ Дніпровського каскаду. Екологічні проблеми річок Десна та Дністер. Забруднення пестицидами та нітратами, викидами промислових концернів.</i>

13	Тема 13. Екологічні проблеми Тернопільської області.	Вміти трактувати природно-ресурсний потенціал Тернопільської області. Ресурси надр. Земельні ресурси. Водні ресурси. Біологічні ресурси. Охорона земель. Екологічні проблеми річок Тернопільської області. Джерела забруднення річок. Обсяги та динаміка скидів забруднюючих речовин у річки області. Шляхи покращення екологічного стану річок області. Проблеми утилізації побутових відходів. Охоронна біоти області.
14	Тема 14. Екологічні проблеми Донецько-Придніпровського регіону.	Розуміти актуальні екологічні проблеми регіону. Стан і контроль повітряного басейну. Вплив роботи шахт. Технологічна ситуація. Шляхи вирішення проблеми твердих відходів. Основні напрямки соціально-економічного розвитку регіону для покращення екологічної ситуації.
15	Тема 15. Екологічні проблеми Українського Полісся.	Розуміти проблему вирубування лісів. Осушення боліт. Необґрунтований добуток торфу. Хімічне забруднення сільгоспузідь. Промислове забруднення. Негативні наслідки розробки гранітних кар'єрів. Вплив чорнобильської аварії. Проблеми Київського водосховища.
16	Тема 16. Екологічні проблеми Карпатського регіону.	Вміти трактувати проблему вирубки лісів. Сумарна забрудненість природного середовища. Хімічне забруднення. Кислотні дощі. Соціально-економічна освоєність території. Господарська освоєність земель. Демографічну освоєність території
17	Тема 17. Аварія на Чорнобильській АЕС.	Розуміти причини аварії на ЧАЕС. Радіоактивне забруднення ґрунтів. Радіоактивне забруднення вод. Вплив наслідків чорнобильської аварії на здоров'я людей.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
K01	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
K02	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
K03	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

K06	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
K07	Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
K09	Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
K10	Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
K11	Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.
K 12	Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
K 13	Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.
K 14	Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
ПР01.	Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
ПР02.	Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
ПР03.	Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.
ПР04.	Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.
ПР05.	Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
ПР06.	Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
ПР07.	Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-супільній сферах діяльності.

ПР08.	Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.
ПР10.	Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
ПР11.	Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.
ПР13.	Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля
ПР14.	Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.
ПР15.	Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.
ПР16.	Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.
ПР17.	Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.
ПР18.	Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.
ПР19.	Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

Літературні джерела

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда: Учебник для вузов – 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 566 с.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології. Підручник. К.: Либідь, 2006. 408 с.
3. Гавриленко О.П. Екогеографія України: Навч. посіб. Рекомендовано МОН. К., 2008. 646 с.
4. Лісова Н.О. Вплив військових дій в Україні на екологічний стан держави. Наукові записки ТНПУ, Серія: Географія. №2, 2017. С.165-173
5. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Геоекологічна ситуація в Україні . Фізична географія України. Підручник – 3-тє вид. К: "Знання" КОО, 2006. С. 434-449.
6. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология: Учебное пособие. М.: Изд-во ПРИОР, 2001. 286 с.
7. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек . М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 560 с.
8. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології : підручник. К. :

- Знання, 2012. – 558 с.
9. Природокористування. Навчальний посібник / Царик Л. П., Барна І. М., Гінзула М. Я., Лісова Н.О. та ін.; за ред. Царика Л.П. Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. 398 с.
 10. Царик Л.П., Лісова Н.О. Глобальні і регіональні екологічні проблеми. Навчальний посібник. Тернопіль: Наук-вид. відділ ТНПУ, 2018. 168 с.
 11. Червона книга України : вони чекають на нашу допомогу : наук.-попул. вид. / упоряд. О. Шапаренко, С. Шапаренко. Х. : Торсінг, 2002. 336 с.
 12. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М., Вакаренко Л.П. Ліси України. Сучасний етап збереження, використання . К., 1996. 267с.
 13. Юрченко Л.І. Екологія. Навчальний посібник. К.: «Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. 304 с
 14. Яцик А. Екологічна ситуація в Україні та шляхи її поліпшення. Здоров'я та фіз. культура. 2005. № 6. С.23-24.

Екологічний паспорт. Тернопільська область. http://menr.gov.ua/documents/eko_pasp_tern_2011-.doc

Міністерство охорони навколишнього середовища/ <http://www.menr.gov.ua/>
 Всеєвропейська екологічна мережа/ <http://www.ecnc.nl/doc/lynx>

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 екзаменів 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 яке нараховуються бали. 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 1-3) усне опитування, тести, завдання	18
Модуль 2 (теми 4-10) усне опитування, тести, завдання	18
Модуль 3 (теми 11-17) усне опитування, тести, завдання	34
Проект	10
Екзамен (теми 1-17) – тести, завдання	20

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкового контролю (екзаменаційні питання)
- 4) Електронне навчання в системі MOODLE