



СИЛАБУС КУРСУ

Созологічні основи природних ресурсів

Sozological bases of natural resources

Ступінь вищої освіти – Доктор філософії

Галузь знань 10 «Природничі науки»

Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-наукова програма

«Екологія та охорона навколишнього середовища»

II. Цикл фундаментальної природничо-наукової підготовки

2.1. Цикл дисциплін вибору навчального закладу

Рік навчання: II, Семестр: II

Кількість кредитів: 3 (90 годин) Мова викладання: українська

Керівник курсу

Доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри екології та екологічного контролю

Риженко Наталія Олександрівна

Контактна інформація: alsko2011@ukr.net; +380952116710 (Viber, Telegram)

Анотація дисципліни

Созологічні основи природних ресурсів – міждисциплінарний науковий напрям, пов'язаний з методологією та принципами збереження і відновлення природних ресурсів. Аспіранти отримують теоретичні знання стосовно особливостей та властивостей природних ресурсів, блоку екологічних законів созології та ресурсології, основних принципів раціонального природокористування та охорони природних ресурсів, а також практичних навичок щодо оптимізації та охорони природних ресурсів. По завершенню вивчення дисципліни «Созологічні основи природних ресурсів» аспіранти можуть демонструвати знання концептуальних основ созології як екологічної філософії, що дає можливість впроваджувати методологію оптимізації природокористування та збереження природних ресурсів. Аспіранти зможуть формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми охорони природних ресурсів, зокрема, визначати та оцінювати загрози біорізноманіття, володіти методологією сталого управління інтегральним природним ресурсом.

Мета і завдання

Мета курсу – допомогти аспірантам ДЗ «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» сформулювати систему знань та вмінь з созологічних основ природних ресурсів, які включають особливості та характеристику природних ресурсів, характеристику основних загроз біологічного та ландшафтного біорізноманіття. Дисципліна формує у здобувачів екологічну ментальність, сприйняття екосистем як холистичного функціонального явища, які потребують охорони та раціонального використання. Навчальна дисципліна «Созологічні основи природних ресурсів» розглядає

методологію охорони природних ресурсів, а також перспективи ведення екологічної політики стосовно їх охорони. Навчальна дисципліна «Созологічні основи природних ресурсів» у стислій та доступній формі знайомить аспіранта з головними законами созології, проблемами у сфері використання основних типів природних ресурсів, парадигмами ресурсології; розвиває навички свідомого сприйняття стану природних ресурсів з точки зору екологічної ментальності. Вивчення дисципліни розвиває у здобувачів третього освітнього рівня системне наукове мислення, прищеплює навички творчого свідомого відношення до вирішення екологічних питань сучасного стану охорони природних ресурсів, сприяє формуванню етичних норм щодо збереження природних ресурсів як запоруки виживання людства.

Результати навчання, методи викладання і форми оцінювання

Результати навчання	Методи викладання і навчання	Форми оцінювання
Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.	Презентація теоретичного матеріалу, обговорення у групі	Поточний контроль
Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.	Виконання практичних робіт та індивідуальних завдань, обговорення у групі	Поточний контроль. Кейси
Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.	Виконання практичних робіт та індивідуальних завдань, обговорення у групі	Поточний контроль. Підсумковий контроль
Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.	Виконання практичних робіт та індивідуальних завдань, обговорення у групі	Поточний контроль. Підсумковий контроль

Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	Виконання практичних робіт та індивідуальних завдань, обговорення у групі	Поточний контроль. Підсумковий контроль
--	---	--

ЗМІСТ КУРСУ

Вступне слово

Заняття з курсу поєднують лекційний виклад, виконання практичних робіт, обговорення в класі, виконання самостійних робіт, проведення проміжних тестів. Значна частина курсу полягає в опануванні аспірантами навичок фахівця екоотоксиколога із застосуванням сучасних засобів комунікації та визначенням актуального переліку напрямів та проблематики екоотоксикологічної оцінки небезпечності поллютантів у довкіллі. Програма та методика проведення курсу націлена на відповідність набутих знань, вмінь та навичок аспіранта в царині екоотоксикологічної оцінки небезпечності поллютантів у довкіллі. Практичні завдання максимально індивідуалізовані. Лекційний матеріал доступний у електронному вигляді. Тестові та індивідуальні завдання доступні у дистанційному форматі.

Тематичний план курсу

№п/п	Вид заняття	Теми занять	Кількість годин Аудиторні/самостійна робота
1	Лекція 1/самостійна робота	Тема. Созологічні основи природних ресурсів Парадигми созології, основні терміни та визначення. Поняття созології та її місце в соціо-екологічній системі наук. Інтегральні ресурси та їх види. Зміна еколого-соціально-економічних епох. Пороги експлуатації природних ресурсів та границь впливу на природні ресурси	2/4
2	Лекція 2 /самостійна робота	Тема. Енергетичні ресурси та обмеження в їх використанні. Сучасні екологічні підходи у енергозбереженні Енергетичні ресурси: поняття та їх класифікація. Джерела енергії, їх види. Збереження енергетичних ресурсів.	2/4

		<p>Депоновані енергетичні ресурси. Горючі корисні копалини: екологічні наслідки функціонування вугледобувних підприємств. Альтернативні види енергії. Біоенергетика. Біогаз як альтернативне джерело енергії. Сонячна енергетика в Україні та світі.</p>	
3	Лекція 3/самостійна робота	<p>Тема. Газово-атмосферні ресурси та кліматичні ресурси: Сучасний стан, використання та основні екологічні проблем</p> <p>Газово-атмосферні ресурси: поняття та класифікація за джерелом та місцем розташування. Роль та збереження газово-атмосферних ресурсів. Функції атмосфери, як елемента глобальної екосистеми. Основні причини руйнації озонового екрану. Газові складові гідросфери. Кислотні дощі.</p>	2/4
4	Лекція 4/практичне заняття 1/самостійна робота	<p>Тема. Водні ресурси. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми.</p> <p>Водні ресурси: поняття та класифікація за джерелом та місцем розташування. Роль та збереження водних ресурсів. Світові запаси водних ресурсів на Землі. Найбільші споживачі води та прогнози запасу водних ресурсів. Водні ресурси України та їх екологічні проблеми. Стан річок України. Основні забруднювачі водних об'єктів. Прогнозні ресурси та видобуток питних та технічних підземних вод</p>	2/2/4
5	Лекція 5/Практичне заняття 2/самостійна робота	<p>Тема. Ресурси літосфери. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми.</p> <p>Поняття та класифікація ресурсів літосфери, їх збереження. Ґрунтово-земельні ресурси та геоморфологічні ресурси. Неенергетичні мінеральні</p>	2/2/4

		ресурси. Основні екологічні проблеми при видобутку мінеральних ресурсів.	
6	Лекція 6/Практичне заняття 3/Самостійна робота	Тема. Рекреаційні антропоєкологічні. Пізнавально-інформаційні ресурси. Ресурси простору та часу. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми. Поняття та класифікація рекреаційно-антропоєкологічних ресурсів. Типи та класифікація середовища, що оточують людину. Проблеми населених міст. Рекреаційно-антропоєкологічні ресурси, їх збереження. Пізнавально-інформаційні ресурси та їх збереження. Негативні тенденції сучасного стану природно-еталонних ресурсів.	2/2/4
7	Лекція 7/Практичне заняття 4/Самостійна робота	Тема. Рослинні ресурси. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми. Поняття та класифікація ресурсів продуцентів. Ресурси продуцентів: їх роль та збереження. Аспекти використання та споживання людиною рослинних ресурсів. Історичні аспекти використання та оцінювання людиною корисних властивостей. Біомаса продуцентів у світі. Виробництво рослинних продуктів харчування в світі. Основні проблеми сільськогосподарських рослинних ресурсів. Проблеми використання та охорони лісових ресурсів.	2/2/4
8	Лекція 8/Практичне заняття 5/Самостійна робота	Тема. Ресурси тваринного світу. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми. Класифікація ресурсів консументів. Біомаса консументів у світі, ресурси та їх роль. Мисливсько-промислові тварини. Ведення рибного та мисливського господарства. Основні	2/2/4

		чинники негативного впливу на ресурси консументів. Охорона ресурсів консументів.	
9	Лекція 9/ Практичне заняття 6/ Самостійна робота	Тема. Особливості використання природних ресурсів в сільськогосподарській галузі України Структура земельних угідь та сільськогосподарських земель. Природні ресурси, які використовуються в сільському господарстві. Основна характеристика ґрунту. Напрями раціонального використання земельних ресурсів. Хімізація сільського господарства та її наслідки. Міграція металів при забрудненнях ними екосистем. Використання ГМО.	2/2/4
10	Лекція 10/ Самостійна робота	Тема. Теореми екології як основа управління природокористуванням Принципи охорони середовища та закони природокористування. Закон “шагреневої шкіри”. Екологічні кризи та революції. П'ять «Залізних законів» охорони природи П.Р. Ерліха. Закон зниження енергетичної ефективності природокористування. Закон падіння природно-ресурсного потенціалу. Закон зникаючої родючості. Закон внутрішньої динамічної рівноваги.	2/4
11	Практичне заняття 7/ Самостійна робота	Тема. Методи збереження та охорони навколишнього природного середовища Методи збереження та відновлення природних ресурсів. Основні екологічні проблеми сучасності та принципи охорони середовища життя.	2/4
12	Практичне заняття 8/	Тема. Відходи та охорона навколишнього природного середовища	2/4

	Самостійна робота	Відходи та охорона навколишнього природного середовища. Обсяги утворення відходів в Україні. Міжнародна класифікація та характеристика відходів. Основні технологічні методи переробки ТПВ, які застосовують у світовій практиці. Небезпечні відходи в Україні та їх класифікація. Першочергові завдання проведення державної політики у сфері використання відходів. Медичні відходи та їх безпека.	
13	Практичне заняття 9/ Самостійна робота	Тема. Загальні принципи екополітики у сфері раціонального природокористування Раціональне природокористування. Екобезпека та охорона навколишнього природного середовища. Пріоритети державної політики у галузі охорони довкілля та екобезпеки України. Основні положення Закону України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року».	2/2

Умови визначення навчального рейтингу

	Вид занять	Кількість занять	Максимум балів за 1 заняття	Максимальна сума балів
1	Практичне заняття (творча презентація, виступ)	1	23	23
2	Практичне заняття (електронне доповнення)	3	10	30
2	Контрольна робота (практичне заняття)	1	17	17
4	Іспит	1	30	30
	Разом			100

Вимоги і критерії оцінювання

Оцінювання успішності аспіранта за кожним із запланованих видів робіт здійснюється у відповідності до таких критеріїв:

Види робіт	Кількість балів за один вид	Критерії оцінювання
------------	-----------------------------	---------------------

	робіт	
Творча презентація. Виступ	18-23	Завдання, що відповідає тематиці семінару, виконано максимально повно та у вказані терміни. Студент демонструє належний рівень знань і розуміння теми, знайомство із основними тенденціями, здатність до самостійного, системного, логічного і послідовного мислення. Роботу оформлено відповідно до вимог
	11-17	Індивідуальне завдання виконано частково та потребувало доопрацювання. Бракує аналітичної складової
	1-10	Виконано частково, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені . Роботі суттєво бракує систематичного аналізу й логічного та послідовного викладу. Робота містить неточності та/або необґрунтовані судження.
	0	Завдання не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності
Практичне заняття (електронне доповнення)	8-10	Завдання, що відповідає тематиці семінару, виконано максимально повно та у вказані терміни. Студент демонструє належний рівень знань і розуміння теми, знайомство із основними тенденціями, здатність до самостійного, системного, логічного і послідовного мислення. Роботу оформлено відповідно до вимог
	5-7	Індивідуальне завдання виконано частково та потребувало доопрацювання. Бракує аналітичної складової
	1-6	Виконано частково, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені . Роботі суттєво бракує систематичного аналізу й логічного та послідовного викладу. Робота містить неточності та/або необґрунтовані судження.
	0	Завдання не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності
Практичне заняття 9. Контрольне тестування	1-17	Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал
	1-30	Розкриття кожного питання оцінюється в 10 балів

Екзаменаційні питання	30	Виконано у відповідності до всіх вимог
	15-29	Виконано частково, потребувало уточнень та доопрацювання, або з порушенням термінів
	1-14	Виконано частково, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені
	0	Не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної шкали оцінювання в національну шкалу та шкалу ECTS

Шкала оцінювання студентів

За шкалою академії	За національною шкалою	За шкалою ECTS	
90 – 100	Відмінно	Зараховано	A (відмінно)
85 – 89	Добре		B (дуже добре)
75-84			C (добре)
70-74			D (задовільно)
60-69	Задовільно		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX (незадовільно - з можливістю повторного складання)
1-34			F (неприйнятно – з обов'язковим повторним курсом)

Мінімальний пороговий рівень оцінки за роботу в семестрі (допуск до іспиту) складає 30 балів. У разі отримання оцінки «неприйнятно» (нижче 30 балів) здобувач зобов'язаний повторно вивчити дисципліну. У разі отримання оцінки «незадовільно» здобувач має право на два перескладання: викладачеві та комісії. При цьому максимальна підсумкова оцінка після перескладання може бути лише «достатньо». Замість перескладання комісії здобувач може обрати повторне вивчення дисципліни.

Політика доброчесності

Всі завдання курсу є самостійно виконаною працею. Роботи скопійовані шляхом копіювання, перенесення оригінальних текстів без посилання на джерела, або компонування тексту з готових блоків оригінальних джерел буде оцінено «незадовільно». Всі роботи перевіряються на плагіат. Виконання навчальних завдань і робота в курсі має відповідати вимогам «Положення про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти» ДЗ «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» (затверджене наказом № 112 від 07.03.2018 року) - Режим доступу: <https://dea.edu.ua/img/source/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%83%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-10.03.2020.pdf>

Літературні джерела

- Сівак В.К., Солодкий В.Д., Робулець С.В. Природоохоронне інспектування, Чернівці: «Зелена Буковина». 2004. 263 с.
- Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.О. Костіков, Основи екології. Підручник, Л.: Либідь. 2004. 408 с.;
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
- Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища. Підручник/За ред.. Бондаря О.І., Рудька Г.І., К.: Вид-во «ПП Екмо». 2004. 423 с.
- Альфред Эндрес, Экономика окружающей среды. Введение, К.: «Либідь», 1995, 166 с.
- Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.О. Костіков, Основи екології. Підручник, Л.: Либідь. 2004. 408 с.;
- Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформацій/Під загальною редакцією чл.-кор. НАН України Б.М. Данилишина. К.: ЗАЕ "Ніч лава". 2006. 704 с.
- Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки /Мінекоресурсів. Препрінт.2000.36 с.
- Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України /За науковою редакцією С.Ю. Поповича. - К., 2002. - 275 с.
- Зелена книга України. 2009. 450 с. URL: https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/green_book_2009.pdf
- Червона книга України. 2009. URL: <https://nature.land.kiev.ua/red-book.html>

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (зокрема, із використанням мобільних пристроїв).
- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.