

Міністерство освіти і науки України
 Державний заклад „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”
 Факультет природничих наук
 Кафедра садово-паркового господарства та екології

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«ОСНОВИ НАУКОВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Форма навчання	Денна/заочна
Розробники	Блінкова Олена Ігорівна - доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри садово-паркового господарства та екології Портфоліо: http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/blinkova_o.pdf
Контактна інформація	Блінкова Олена Ігорівна - e-mail: elena.blinkova@gmail.com
Курс	другий
Семестр	третій
Тип освітнього компоненту	Обов'язковий циклу загальної підготовки
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS / 90 годин
Форма контролю	Залік (3 семестр)
Мова викладання	українська
Анотація освітнього компоненту, ключові слова	Освітній компонент спрямований на здобуття навичок та знань методологічних питань екології, глибокого розуміння основних етапів виконання теоретичних та прикладних екологічних досліджень та вміння застосовувати отримані знання для розв'язання дослідницьких і прикладних завдань. Програма передбачає формування у студентів високого рівня теоретичної та професійної екологічної підготовки, формування компетентностей, необхідних для технології дослідницької роботи в екології. Ключові слова: методологія екології, екологічне пізнання, структура екологічних досліджень.
Мета освітнього компоненту	формування фундаментальних базових знань про методологію (системи принципів і способів) і історичний розвиток екологічних досліджень, основні етапи їх становлення; засвоєння прикладних засад організації та проведення наукових досліджень в галузі екології; формування здатності оцінювати екологічні напрями в науці на сучасній методологічній основі; вміння прийняття рішень щодо об'єктивного та коректного обрання методів, засобів та прийомів при проведенні досліджень з урахуванням особливостей певних об'єктів та/або явищ природної реальності.

Результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту здобувач освіти повинен знати:

- основний понятійно-термінологічний апарат методології екології;
- екологічне пізнання, його специфічні ознаки та закономірності;
- принципи раціональної організації досліджень в екології;
- структуру екологічних досліджень в сучасному світі;
- види екологічних аналізів та їх характеристику;
- загальнонаукові та часткові методи, які застосовуються в екологічних дослідженнях;
- ознаки наукової гіпотези, правила її обґрунтування та стадії розвитку в екології;
- етапи виконання теоретичних та прикладних екологічних наукових досліджень;
- технології дослідницької роботи в екології;
- основи експериментальної інформатики та аналізу стану компонентів навколишнього середовища;
- форми звітності в екологічних дослідженнях;
- особливості оприлюднення результатів дослідження;

вміти:

- формувати тему наукового дослідження в екології та визначати робочу гіпотезу;
- проводити пошук необхідної інформації з використанням відповідних джерел;
- визначати мету, завдання, об'єкт й предмет дослідження в екології;
- об'єктивно і коректно обирати методи для проведення дослідження з урахуванням особливостей певних об'єктів та/або явищ природної реальності;
- аналізувати результати проведеної науково-дослідної роботи в екології;
- застосовувати програмні засоби, ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень;
- самостійно готувати наукові повідомлення та презентації з екологічної проблематики й публічно виступати з ними.

Вивчення освітнього компонента забезпечує формування ряду загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Фахові компетентності:

ФК 1 Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

ФК3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

Успішне засвоєння змісту освітнього компонента дає можливість отримати такі програмні результати навчання:

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони

	<p>довкілля та природокористування.</p> <p>ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень</p> <p>ПР 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
Передумови вивчення дисципліни	Система знань, вмінь та навичок сформована під час опанування освітніх компонентів «Інформатика і системологія з основами ГІС», «Вступ до фаху», «Загальна екологія та неоекологія», «Екологія рослин з основами ботаніки», «Екологія тварин з основами зоології», «Загальне землезнавство».
Форми, методи викладання та навчання	<p>Методи викладання та навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретико-інформаційні (лекція; лекція-візуалізація; пояснення, проблемні бесіди; дискусії; - практико-операційні (розв'язання екологічних завдань, виконання практичних робіт) - пошуково-творчі (аналіз конкретних екологічних ситуацій). <p>За умов карантинних обмежень запроваджується дистанційна (відео конференції на платформі Microsoft Teams - https://teams.microsoft.com/#/school/teams-grid/General?ctx=teamsGrid, використання матеріалів «Освітнього порталу» - http://do.luguniv.edu.ua/course/view.php?id=28742) або змішана форми навчання.</p>
Обладнання	<p><i>Комп'ютер:</i> 32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 4 гігабайт (ГБ) RAM або більше; 40 ГБ вільного місця на жорсткому диску.</p> <p><i>Додаткове обладнання:</i> Доступ до мережі Інтернет; Локальна комп'ютерна мережа.</p> <p><i>Програмне забезпечення та посилання для завантаження:</i> Windows 10; Офісний пакет додатків Microsoft Office.</p>
Діяльність здобувача	Активна навчальна робота на лекції; самостійне опанування теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт на комп'ютері; пошук та аналіз інформації в мережі Інтернет та літературних джерелах; виступ із презентаційним повідомленням на практичному занятті, участь у дискусіях та диспутах; виконання групових або індивідуальних проєктів; виконання тестових завдань.
Забезпечення виконання принципів академічної доброчесності	<p>Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності: етичних принципів та визначених Положенням «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»» правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання, та провадження наукової діяльності http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_akadem_dobro_3.pdf.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю; посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної діяльності.</p>

Feedback курсу	Зворотній зв'язок здійснюється на основі чату, системи повідомлень на сторінці ОК на освітньому порталі ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка та опитування здобувачів гарантом освітньої програми https://docs.google.com/forms/d/17XeHhln736K_slmxFe9bTYKoACwpZFw1gLIVFTysiLM/edit?ts=62037774
-----------------------	---

Зміст освітнього компоненту

Модуль I. Екологічна науково-дослідна діяльність: методологія і розвиток

Тема 1. Екологічна науково-дослідна діяльність: зміст, розвиток, класифікація, функції, завдання та структура

Тема 2. Екологічні дослідження в сучасному світогляді

Тема 3. Методологія і методи екологічних досліджень

Тема 4. Гіпотеза в екології: поняття, структура, види, обґрунтування та розвиток у достовірне знання

Модуль II. Організація та проведення наукових досліджень в екології

Тема 1. Технологія наукових досліджень

Тема 2. Організація наукового дослідження в екології

Тема 3. Обробка результатів досліджень та оформлення результатів науково-дослідної роботи

Тема 4. Оприлюднення результатів наукових досліджень

Розподіл навчального часу

№	Змістовні модулі та їхня структура	денна форма навчання					заочна форма навчання				
		загальна кількість	лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	загальна кількість	лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	самостійна робота
Перший модуль.											
Екологічна науково-дослідна діяльність: методологія і розвиток											
1.1.	Екологічна науково-дослідна діяльність: зміст, розвиток, класифікація, функції, завдання та структура	9	2	2	-	5	8	-	-	-	8
1.2.	Екологічні дослідження в сучасному світогляді	9	2	2	-	5	8	-	-	-	8
1.3.	Методологія і методи екологічних досліджень	11	2	4	-	5	16	2	2	-	12
1.4.	Гіпотеза в екології: поняття, структура, види, обґрунтування та розвиток у достовірне знання	7	2	-	-	5	8	-	-	-	8
Другий модуль.											
Організація та проведення наукових досліджень в екології											
2.1.	Технологія наукових досліджень	18	2	4	-	12	16	2	-	-	14
2.2.	Організація наукового дослідження в екології	14	4	2	-	8	14	2	2	-	10

2.3.	Обробка результатів досліджень та оформлення результатів науково-дослідної роботи	12	2	2	-	8	12	-	2	-	10
2.4.	Оприлюднення результатів наукових досліджень	10	2	2	-	6	8	-	-	-	8
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН		90	18	18	-	54	90	6	6	-	78

Тематика лекційних занять

№ з/п	тема	кількість аудиторних годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Екологічна науково-дослідна діяльність: зміст, розвиток, класифікація, функції, завдання та структура	2	-
2	Екологічні дослідження в сучасному світогляді	2	-
3	Методологія і методи екологічних досліджень	2	2
4	Гіпотеза в екології: поняття, структура, види, обґрунтування та розвиток у достовірне знання	4	2
5	Технологія наукових досліджень	2	-
6	Організація наукового дослідження в екології	2	-
7	Обробка результатів досліджень та оформлення результатів науково-дослідної роботи	2	-
8	Оприлюднення результатів наукових досліджень	2	2

Тематика практичних занять

№ з/п	Тема	кількість аудиторних годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Екологія: наука чи світогляд?	2	
2	Особливості і основні напрями сучасних екологічних досліджень	2	2
3	Методи екологічних досліджень. Використання методів первинної статистичної обробки результатів вимірювань.	4	-
4	Наукове дослідження та технологія дослідницької роботи в екології	2	-
5	Особливості проведення дослідницької роботи в галузі екології	2	2
6	Синергетика як нова стратегія наукового пошуку	2	-
7	Аналітичні технології в наукових екологічних дослідженнях	2	2
8	Фальсифікація досліджень в екології: наслідки та результати	2	2

Питання для самостійного опрацювання

1. Виникнення та еволюція науки
2. Глобальний еволюціонізм і сучасна наукова картина світу
3. Античний період розвитку природничих знань
4. Розвиток наук про природу в епоху Середньовіччя
5. Розвиток наук про природу в епоху Відродження
6. Формування зарубіжної синекологічної наукової школи
7. Формування вітчизняної синекологічної наукової школи
8. Формування глобальної екології та основних екологічних концепцій в ХХ ст.
9. Системний підхід та методи дослідження екології в сучасних викликах
10. Органіцизм і редукціонізм в розвитку екологічних досліджень
11. Нова екологія
12. Інтелектуальна власність
13. Комерціалізація результатів науково-дослідної діяльності
14. Соціоекологічні методи досліджень
15. Поняття службової інформації та відомостей, заборонених до опублікування у відкритих джерелах інформації.

Форми контролю:

Проведення поточного контролю здійснюватиметься із використанням різних типів завдань, таких як:

- автоматизовані тести для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти;
- різнорівневі індивідуальні та групові завдання (звіт, презентація, розв'язання екологічних завдань, проведення дискусії тощо) з наданням зворотного зв'язку про результати перевірки навчальних досягнень здобувачів освіти за матеріалом, що вивчається;
- оцінювання викладачем результатів виконання здобувачами освіти групових завдань з використанням глосаріїв, баз даних навчальних дисциплін;
- завдання, що потребують розгорнутої, творчої відповіді;
- виконання індивідуальних творчих професійно-орієнтованих завдань для самостійної роботи.

Форма модульного контролю: письмова контрольна робота у вигляді тестування відкритої та закритої форми.

Оцінювання роботи при вивченні освітнього компоненту

Письмові модульні контрольні роботи – 40 %;

результати роботи на практичних заняттях – 40 %;

завдання для самостійної роботи – 20 % (питання до самостійної роботи частково включено до модульних контрольних робіт).

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль								Самостійна робота студента	Модульний контроль	Разом
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8			100
5	5	5	5	5	5	5	5	20 балів	40 балів	

Критерії оцінювання

№ з/п	Визначення	Бали
1	Здобувач вищої освіти активно працює, дає повні та вірні відповіді на запитання викладача, аналізує отриману інформацію, робить самостійні узагальнення і висновки, правильно виконує всі практичні завдання	5
2	Здобувач вищої освіти активно працює протягом практичного заняття, відповідаючи на запитання викладача припускається незначних помилок, аналізує отриману інформацію, робить самостійні узагальнення і висновки, практичні завдання виконує правильно з незначною кількістю помилок	4
3	здобувач вищої освіти у цілому оволодів навчальним матеріалом але не виявляє активності на практичних заняттях, припускається суттєвих помилок відповідаючи на запитання викладача та виконуючи практичні завдання	3
4	Здобувач вищої освіти недостатньою мірою оволодів навчальним матеріалом, на запитання викладача не відповідає або відповідає з грубими помилками, не вмє самостійно аналізувати отриману інформацію, робити узагальнення і висновки, практичні завдання не виконує або виконує не вірно	1-2

Модульний контроль

Дві модульні контрольні роботи – 40% (містять теоретичні питання з усіх тем дисципліни, що ви)

Підсумковим балом є арифметична сума балів, отриманих здобувачем вищої освіти за всі види робіт з освітнього компонента. Максимальна кількість балів становить 100 балів.

Форма семестрового контролю – залік

Додаткові бали можуть бути нараховані за доповіді/публікації спрямування за освітнім компонентом на конференціях (5-10 балів залежно від рівня конференції; участь у II турі всеукраїнських олімпіад та конкурсах наукових робіт за спрямуванням освітнього компоненту (20 балів – участь, 30 балів – призове місце).

Перезарахуванню підлягають наявні результати навчання, які були здобуті у формальній освіті та відповідають за змістом й опанованими компетентностями і набутими програмними результатами навчання даному освітньому компоненту. Порядок перезарахування регламентує Процедура визнання результатів навчання здобутих у формальній освіті http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_prot_zabezp_yakist_ospvita.pdf

Перезарахуванню підлягають результати навчання отримані у неформальній освіті, що за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому модулю, темі (темам) та ін., які передбачені робочою програмою (силабусом) даного освітнього компоненту. Порядок перезарахування регламентує Процедура визнання результатів навчання здобутих у неформальній та інформальній освіті http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_prot_zabezp_yakist_ospvita.pdf

Критерії оцінювання:

Максимальна кількість балів, що здобувач вищої освіти може отримати за опанування освітнього компонента, дорівнює 100 (100%).

Залікова оцінка складається з суми балів, які набрав здобувач за кожний модуль. Відповідність оцінок за різними системами (100-бальна система, ECTS, 4-бальна національна система) наведено в таблиці:

Шкала оцінювання:

Національна	Відсоток	Шкала ECTS
Зараховано	90 – 100%	A – відмінно – відмінне виконання роботи з незначною кількістю помилок
	83 – 89%	B – дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
	75 – 82%	C – добре – загалом правильна робота з кількома грубими помилками
	63 – 74%	D задовільно – посередньо, зі значною кількістю недоліків
	50 – 62%	E достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
Незараховано	21 – 49%	FX незадовільно – для одержання кредиту потрібне деяке доопрацювання
	0 – 20%	F незадовільно – здобувач вищої освіти має відвідати факультативні заняття для повторного оцінювання освітнього компонента

Вважається що студент опанував освітній компонент у тому разі якщо набрав більше 50 % балів.

У разі, якщо здобувач вищої освіти вважає оцінку за екзамен або залік необ'єктивною, він може подати звернення про оскарження результатів оцінювання відповідно до затвердженої процедури (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_10_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf).

Здобувачі вищої освіти, які отримали семестрову оцінку з освітнього компонента від 0 до 49 балів, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

Здобувачі вищої освіти, які одержали від 21 до 49 балів, після належної самостійної підготовки мають право перескласти іспит або залік. Порядок перескладання регламентує Процедура перескладання освітнього компоненту http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_2_protos_zabezp_yakist_osvita.pdf

Здобувачі вищої освіти, які набрали від 0 до 20 балів, мають право ліквідувати академічну заборгованість після відвідування ними факультативних занять з метою їх повторного оцінювання за даним освітнім компонентом. Порядок перескладання регламентує Процедура проведення факультативних занять для повторного оцінювання освітнього компоненту http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_3_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf

Список рекомендованої навчальної літератури.

Основна навчальна література

1. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Вища пік., 1997. 271 с.
2. Абрамов В.І., Арутюнов В.Х. Методологія системного підходу та наукових досліджень: навч.-метод. посібн. для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2005. 178 с.
3. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. 3-є вид., перероб. і допов. К.: ВД «Професіонал», 2005. 240 с.
4. Богобоящий В.В. та ін. Принципи моделювання та прогнозування в екології: підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2004. 216 с
5. Мороз І. В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту. К.: Т-во «Знання», 1997. 56 с.
6. П'ятшійка-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник. К.: [б.в.], 2003. 116 с.
7. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень. К.: РНКЦ «ДІНІТ», 2000. 259 с.
8. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник для студентів вищих навч. закладів. Х.: ХДАК, 1998. 288 с.
9. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: (методичні поради) / автор-упоряд. Л. А. Пономаренко. 3-є вид., випр. і доп. К.: Голока, 2007. 80 с.
10. Кодекс наукової етики. К.: Українська федерація вчених. Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва НАН України, 2005. 8 с.
11. Краснобокий Ю.М. Словник-довідник науковця-початківця. К. : Наук. світ, 2000. 83 с.
12. Кундельчук О.П. Методологія екологічних досліджень. Методичні рекомендації до практичних та семінарських занять. Для студентів напряму підготовки «Екологія», спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища». Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2011. 72 с.
13. Погребенник В.Д. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Конспект лекцій. Рукопис. Львів, 2012. 102 с.

Додаткова література

1. Блінкова О.І. Проблемні питання методології синєкологічної діагностики антропогенної трансформації лісових екосистем. Фактори експериментальної еволюції. 2021. Т 28. С. 151–155
2. Варченко О.М. Концептуальні основи сталого розвитку агросфери: навч. посібник. Біла Церква: Білоцерківський національний аграрний університет, 2016. 184 с.
3. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
4. Методика еколого-економічної оцінки лісових ресурсів та збалансованості лісокористування за нормативами загальноєвропейської лісової сертифікації PEFC (Методичні рекомендації) / ІА УААН. Автори: В.В. Лавров, Г.В. Бондарук; упорядник В.В. Лавров. К., 2008. 40 с.
5. Наукові основи сталого розвитку агроєкосистем України. Науково-методичні основи збалансованого природокористування в агропромисловому виробництві. Т. 2: Монографія / За ред. О.І. Фурдичка. К.: ДІА, 2012. 352 с.
6. Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / [О.В.Дудкін, А.В.Єна, М.М.Коржнев та ін.]; відп. ред. О.В.Дудкін. К.: Хімджест, 2003. 400 с.
7. Фареник С. Логіка і методологія наукового дослідження. К.: Вид. УАДУ, 2000. 340 с.
8. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідної діяльності: підручник. К.: Знання-прес, 2002. 296 с.

9. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень: навч. посібн. Львів: ЛНУ, 2011. 179 с.
10. Лавров В. В., Блінкова О. І., Іваненко О. М. та ін. Методологічні аспекти діагностики рекреагенної трансформації дубових лісів за різноманітним угруповань ксилотрофних грибів та фітобіоти. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія : біологія. 2019. № 1(46). С. 81–98.
11. Лавров В. В., Блінкова О. І. Методологічні проблеми біотичної діагностики антропогенної трансформації лісових екосистем за рівнями організації життя. Фактори експериментальної еволюції організмів. 2018. Т. 22. С. 368–373.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.rada.kiev.ua>;
2. <http://www.nau.kiev.ua>;
3. <http://www.ukrpravo.kiev.com>;
4. <http://www.liga.kiev.ua>.
5. sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific
6. <http://www.nbu.gov.ua>
7. <http://www.nplu.kiev.ua>
8. <http://do.luguniv.edu.ua/course/index.php?categoryid=124>