

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

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ ТА НЕОЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Форма навчання	Денна/заочна
Розробники	<p>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</p> <p>Березенко Катерина Сергіївна – старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Портфоліо: http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/resume_berezenko.pdf</p> <p>Губська Ольга Петрівна, старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології Портфоліо: http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/gubaska_o.pdf</p>
Контактна інформація	<p>Блінкова Олена Ігорівна - e-mail: elena.blinkova@gmail.com</p> <p>Березенко Катерина Сергіївна – e-mail: berezenko.e.s@gmail.com</p> <p>Губська Ольга Петрівна - e-mail: olga_108@ukr.net</p>
Курс	перший/другий
Семестр	другий/третій/четвертий
Тип освітнього компоненту	обов'язковий (цикл професійної підготовки)
Обсяг дисципліни	10 кредитів ECTS / 300 годин – дена форма навчання 10,5 кредитів ECTS / 315 годин – заочна форма навчання
Форма контролю	II семестр – залік, III семестр – екзамен, IV семестр - екзамен
Мова викладання	українська
Анотація освітнього компоненту, ключові слова	<p>Освітній компонент спрямований на здобуття навичок та знань загальних концепцій і методологічних питань загальної екології, глибокого розуміння основних розділів екології 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 моніторингу сучасного стану живої речовини в біосфері, дослідження та управління природними та антропогенними процесами.</p> <p>Ключові слова: демекологія, аутекологія, синекологія, антропогенна трансформація, біосфера, індикація, діагностика.</p>

Мета освітнього компонента	формування фундаментальних базових знань про будову, закономірності функціонування та розвитку природних та антропогенних екосистем різного рівня ієрархії та генезису; засвоєння теоретико-методологічних та прикладних засад, основ аутекології, демекології та синекології; формування системних уявлень про біосферологію; формування здатності оцінювати сучасний екологічний стан та вміння прийняття управлінських рішень щодо охорони та захисту навколишнього природного середовища, раціонального природокористування та реалізацію екологічного менеджменту.
Очікувані результати навчання	<p><i>У результаті вивчення освітнього компонента здобувач освіти повинен знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основний понятійно-термінологічний апарат екології та неоекології; - основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; - основні екологічні чинники абіотичного типу, особливості їх впливу на живі організми; - біотичні чинники середовища та типи взаємовідносин між організмами; - основні внутрішньо популяційні та зовнішньо популяційні процеси; - структура та властивості біоценозів, сучасні синекологічні уявлення; - загальні принципи, динаміка та стійкість екосистем; - роль біологічних систем у формуванні та збереженні біорізноманіття; - правила взаємодії в екосистемах, екологічні піраміди та їх значення; - вчення про біосферу В. Вернадського, основні положення біосферології; - продуктивність екосистем, жива речовина та енергетика біосфери; - основні джерела та негативні наслідки забруднення довкілля; - екологічні основи охорони довкілля та оптимального природокористування; - основи екологічної діагностики та біоіндикації. <p><i>вміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати усі типи зв'язків в екосистемах різного походження; - визначати потоки енергії та речовини у природних та антропогенно змінених екосистемах; - визначати склад, структуру і функціональні параметри екосистем (сукцесії, флуктуації, трансформації); - діагностувати стан довкілля методами біоіндикації; - надавати характеристику основним типам екосистем біосфери; - встановлювати ступінь антропогенної трансформації природних екосистем; - виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття; - розв'язувати проблеми у сфері захисту довкілля із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду; - самостійно готувати наукові повідомлення та презентації з екологічної проблематики й публічно виступати з ними. <p>Вивчення освітнього компонента забезпечує формування ряду загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:</p> <p>Інтегральна компетентність (ІК):</p> <p>ІК 1 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати</p>

	<p>практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов</p> <p>Загальні компетентності (ЗК):</p> <p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>Фахові компетентності (ФК):</p> <p>ФК 1 Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування ФК14. Здатність визначати ролі біологічних систем в забезпеченні функціонування та розвитку екосистем, збереженні біорізноманіття</p> <p>Успішне засвоєння змісту освітнього компонента дає можливість отримати такі програмні результати навчання:</p> <p>ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. ПР 03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти ПР 25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя ПР 26. Розуміти роль біологічних систем у формуванні та збереженні біорізноманіття.</p>
<p>Передумови вивчення дисципліни</p>	<p>Система знань, вмінь та навичок сформована під час опанування освітніх компонентів «Вступ до фаху», «Екологія тварин з основами зоології», «Екологія рослин з основами ботаніки», «Загальне землезнавство».</p>
<p>Форми, методи викладання та навчання</p>	<p>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання освітнього компоненту</p> <p>Методи: теоретико-інформаційні (лекція оглядова/тематична; проблемна лекція; лекція-візуалізація; пояснення, проблемні бесіди; дискусії), практико-операційні (виконання практичних та лабораторних робіт; навчально-ігрові технології (ділові ігри), творчі роботи, розв'язання екологічних завдань); пошуково-творчі методи навчання (аналізу конкретних екологічних ситуацій).</p> <p>Освітній процес вивчення ОК реалізується в таких формах: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, контрольні заходи, самостійна робота</p> <p>Основними видами навчальних занять з вивчення ОК є: лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, індивідуальні заняття та консультації.</p> <p>За умов карантинних обмежень запроваджується дистанційна (відео конференції на платформі Microsoft Teams -</p>

	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.
Обладнання	<i>Інтерактивна дошка, комп'ютер: 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.</i> <i>Програмне забезпечення та посилання для завантаження: Windows 10; Офісний пакет додатків Microsoft Office.</i> <i>Обладнання та реактиви: терези, лабораторне обладнання та хімічні реактиви, біологічні об'єкти.</i>
Діяльність здобувача	Активна навчальна робота на лекції; самостійне опанування теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт на комп'ютері; виконання розрахунків, дослідів на лабораторному занятті; 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 проектів; виконання тестових завдань; написання есе, участь у колоквиумі.
Забезпечення виконання принципів академічної доброчесності	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 . 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.
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

II семестр. Модуль I. Понятійно-термінологічний апарат, закони, закономірності, принципи, проблеми. Екологія виду та популяцій

Тема 1. Історія становлення загальної екології як науки. Фундаментальні та прикладні проблеми екології.

Тема 2. Структура, завдання, методи загальної екології та неекології, взаємозв'язок з дотичними науками

Тема 3. Аутоекологія

Тема 4. Демекологія

III семестр. Модуль I. Екологія угруповань. Екосистемологія

Тема 1. Синекологія

Тема 2. Вчення про екосистеми

III семестр. Модуль II. Екологія біосфери

Тема 1. Вчення про біосферу

Тема 2. Еволюція біосфери. Ноосфера

IV семестр. Модуль I. Неоекологія. Проблема людини і довкілля

Тема 1. Антропогенний вплив на біосферу і охорона довкілля

Тема 2. Охорона та збалансоване використання атмосфери

Тема 3. Охорона та збалансоване використання гідросфери

Тема 4. Охорона та збалансоване використання літосфери та педосфери

Тема 5. Охорона ландшафтів, рослинних і тваринних угруповань

Тема 6. Екологічна діагностика та біоіндикація

Тема 7. Вітчизняна та міжнародна природоохоронна діяльність

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
II семестр. Перший модуль.											
Понятійно-термінологічний апарат, закони, закономірності, принципи, проблеми.											
Екологія виду та популяцій											
1.1.	Історія становлення загальної екології як науки. Фундаментальні та прикладні проблеми екології.	10	2	-	-	8	22	2	-	-	20
1.2	Структура, завдання, методи загальної екології та неоекології, взаємозв'язок з дотичними науками	16	2	2	-	12	22	-	2	-	20
1.3	Аутекологія.	27	6	6	-	15	29	2	2	-	25
1.4	Демекологія	37	8	10	-	19	32	2	2	-	28
III семестр. Перший модуль. Екологія угруповань. Екосистемологія											
1.1	Синекологія	37	2	2	4	25	29	2	-	2	25
1.2	Вчення про екосистеми	30	10	2	4	12	32	2	2	-	28
III семестр. Другий модуль. Екологія біосфери											
2.1	Вчення про біосферу	27	8	4	2	15	29	2	2	-	25
2.2	Еволюція біосфери. Ноосфера	26	4	4	2	20	30	-	-	-	30
IV семестр. Перший модуль. Неоекологія. Проблеми людини і довкілля											
1.1	Антропогенний вплив на біосферу і охорона довкілля	12	2	-	2	8	22	2	-	-	18
1.2.	Охорона та збалансоване використання атмосфери	12	2	-	2	8	12	-	2	2	10
1.3.	Охорона та збалансоване використання гідросфери	12	2	-	2	8	10	-	-	-	10
1.4.	Охорона та збалансоване використання літосфери та педосфери	12	2	2	-	8	10	-	-	-	10
1.5.	Охорона ландшафтів, рослинних і тваринних угруповань	12	2	2	-	8	12	-	2	-	10
1.6	Екологічна діагностика та біоіндикація	16	4	2	2	8	12	2	-	-	10

1.7	Вітчизняна та міжнародна природоохоронна діяльність	14	4	4	-	6	12	2	-	-	10
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН	300	60	40	20	180	315	18	14	4	279

Тематика лекційних занять

№ з/п	тема	кількість аудиторних годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
II семестр			
1	Історія становлення загальної екології як науки. фундаментальні та прикладні проблеми екології.	2	-
2	Структура, завдання, методи загальної екології та неекології, взаємозв'язок з дотичними науками	2	-
3	Поняття про середовище існування. екологічні фактори, закони, класифікації. біологічні особливості адаптації живих організмів	2	2
4	Аутекологія. екологічна валентність. екологічна толерантність	2	2
5	Середовище та екологічні чинники абіотичного типу	2	-
6	Температурні адаптації. світло як абіотичний чинник. класифікація організмів за відношенням до водного середовища	2	-
7	Орографічний чинник, фітоіндикація	2	-
8	Біотичні фактори довкілля. форми біотичних взаємовідносин	2	2
9	Популяційний підхід в екології. динаміка та структура популяцій	2	-
III семестр			
1	Синекологія (екологія угруповань). структура та властивості біоценозів	2	2
2	Вчення про екосистеми. класифікації та характеристики екосистем взаємодії в екосистемах. екологічні піраміди та їх значення	4	2
3	Стійкість екосистем: динаміка та загальні принципи.	2	-
4	Характеристика основних екосистем світу	2	-
5	Вчення про біосферу	4	2
6	Геохімічна робота живої речовини, її роль у формування сучасного вигляду землі. кругообіг важливіших хімічних елементів у біосфері	4	-
7	Гіпотеза геї. сучасні уявлення про біосферу	2	-
8	Природні чинники глобального впливу на біосферу	2	-
9	Еволюція біосфери. ноосфера	2	-
10	Демографічні проблеми і можливості біосфери.	2	-
IV семестр			
1	Глобальне забруднення атмосфери. охорона, шляхи вирішення проблем	2	2
2	Забруднення гідросфери. охорона, шляхи вирішення проблем	2	-
3	Ґрунти як особливе природне утворення, світовий	2	-

	земельний фонд. охорона, шляхи вирішення проблем		
4	Глобальний вплив стихійних екологічних лих	2	-
5	Вплив діяльності людини на ландшафти, рослинний і тваринний світи	2	2
6	Екологічна діагностика та біоіндикація	4	-
7	Природоохоронна діяльність в Україні	2	-
8	Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування	2	2

Тематика практичних та лабораторних занять

№ з/п	Тема	Кількість аудиторних годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
II семестр			
1	Екологія як наука. Предмет, об'єкт та основні завдання її вивчення (практична робота)	2	
2	Типи середовищ. Екологічні фактори середовища (практична робота)	2	2
3	Порівняльний аналіз різних екоморфів (екологічних груп) живих організмів за відношенням до дії основних екологічних факторів (практична робота)	2	-
4	Фітонцидні рослини (практична робота)	4	-
5	Екологічні принципи біоіндикації. Вимоги до біоіндикаторів (практична робота)	2	2
6	Біотичні взаємовідносини: форми, чинники, типи (практична робота)	4	-
7	Основні показники популяції (практична робота)	2	2
III семестр			
1	Екосистема як основна структурна одиниця навколишнього середовища (лабораторна робота)	2	2
2	Порівняльний аналіз флори в біоценозах (лабораторна робота)	2	2
3	Розв'язування екологічних задач (практична робота)	4	-
4	Вчення про біосферу. Ознаки та риси біосфери (практична робота)	2	-
5	Біорізноманіття суходольних екосистем світу (практична робота)	2	-
6	Екологічна зональність Світового океану та континентальних водойм (практична робота)	2	2
7	Виникнення і розвиток великого і малого колообігів речовин та енергії у межах біосфери (лабораторна робота)	2	2
8	Еволюція біосфери як середовища існування (практична робота)	2	-
9	Вивчення екологічного стану території навчального закладу (лабораторна робота)	4	
10	Екологія людських поселень (лабораторна робота)	2	

IV семестр			
16	Екологічні аспекти атмосфери (практична робота)	2	-
17	Порядок розрахунку величин викиду забруднюючих речовин промисловими підприємствами в атмосферу і встановлення норм гранично допустимого викиду (практична робота)	2	2
18	Розрахунок розмірів відшкодування збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря (практична робота)	2	-
19	Розрахунок розміру відшкодування збитків в результаті скиду забруднюючих речовин у водні об'єкти (практична робота)	2	2
20	Обчислення розміру шкоди заподіяних лісовому господарству (практична робота)	2	-
21	Екологічні аспекти літосфери та педосфери (лабораторна робота)	2	-
22	Використання та охорона біологічних ресурсів (лабораторна робота)	4	-
23	Комплексна охорона біорізноманіття, ландшафтів та екосистем (лабораторна робота)	2	-

Питання для самостійного опрацювання

II семестр

1. Роль українських вчених у формуванні вітчизняної екологічної школи.
2. Огляд нових теорій еволюції.
3. Кліматичні фактори, екологічна класифікація: мікро- та макроклімат.
4. Екологічні основи інтродукції рослин та тварин
5. Глобальні екологічні проблеми. Роль ризиків планетарного масштабу
6. Принципи екологічної діагностики

III семестр

1. Значення екологічних факторів в процесі еволюції природи, обмежена адаптація організмів як фактор зміни довкілля.
2. Проблеми ненасичених біоценозів.
3. Сучасні проблеми біогеографії
4. Роль ступеня замкненості кругообігу речовин в межах екосистеми на її стійкість до зовнішнього впливу.
5. Біосфера як глобальна кібернетична система.
6. Особливості впливу господарської діяльності людини на природу в минулі часи.
7. Сучасне місто як антропогенна екосистема. Причини погіршення стану здоров'я у місцевих жителів.

IV семестр

1. Особливості малих гірських річок. Регулювання річкового стоку. Захист малих річок на Луганщині.
2. Проблеми збереження цілісності та окремих компонентів ландшафту.
3. Проблеми зберігання пестицидів та мінеральних добрив в Україні та шляхи їх вирішення.
4. Охорона зникаючих та рідкісних видів флори і фауни на міжнародній арені
5. Глобальні наслідки Чорнобильської катастрофи. Стан радіаційної безпеки в Україні.
6. Сучасні теорії еволюції, поняття еволюційна екологія
7. Біотичні індекси. Методи визначення біотичного індексу Трента.

Форми контролю:

Проведення поточного контролю:

- автоматизовані тести для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти;
- різнорівневі індивідуальні та групові завдання (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 практичних завдань та лабораторних робіт;
- виконання індивідуальних професійно-орієнтованих завдань для самостійної роботи.

Форма модульного контролю: письмові контрольні роботи у вигляді тестування відкритої та закритої форми.

Оцінювання роботи при вивченні освітнього компоненту

II семестр:

Максимальна кількість балів за роботу на практичних заняттях дорівнює:

$$9 \text{ практ.} \times 5 \text{ бал.} = 45 \text{ бал. (45\%)}$$

Оцінювання самостійної роботи здобувача з тем і питань, які не розглядалися під час аудиторних занять:

Самостійна робота - 15%.

Модульний контроль: одна модульна контрольна робота – 40% (містять теоретичні питання з усіх тем дисципліни, що викладається).

III семестр:

Максимальна кількість балів за роботу на практичних заняттях та лабораторних роботах (I-II модулі) дорівнює:

$$6 \text{ практ.} \times 5 \text{ бал.} + 6 \text{ лаб} \times 5 \text{ бал} = 60 \text{ бал. (60\%)}$$

Оцінювання самостійної роботи здобувача з тем і питань, які не розглядалися під час аудиторних занять:

Самостійна робота - 30% за кожен модуль.

Модульний контроль: дві модульні контрольні роботи – 40% (містять теоретичні питання з усіх тем дисципліни, що викладається).

IV семестр:

Максимальна кількість балів за роботу на практичних заняттях та лабораторних роботах у IV семестрі дорівнює:

$$5 \text{ практ.} \times 5 \text{ бал.} + 4 \text{ лаб} \times 5 \text{ бал} = 45 \text{ бал. (45\%)}$$

Оцінювання самостійної роботи здобувача з тем і питань, які не розглядалися під час аудиторних занять:

Самостійна робота - 15%.

Модульний контроль: одна модульна контрольна роботи – 40% (містять теоретичні питання з усіх тем дисципліни, що викладається).

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 вміє самостійно аналізувати отриману інформацію, робити узагальнення і висновки, практичні завдання не виконує або виконує не вірно	1-2

Форма семестрового контролю: – II семестр – залік, III семестр – екзамен, IV семестр – екзамен.

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_osvita.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_osvita.pdf

Критерії оцінювання:

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

Екзаменаційна 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
відмінно	90 – 100%	A – відмінно – відмінне виконання роботи з незначною кількістю помилок
добре	83 – 89%	B – дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
добре	75 – 82%	C – добре – загалом правильна робота з кількома грубими помилками
задовільно	63 – 74%	D задовільно – посередньо, зі значною кількістю недоліків
задовільно	50 – 62%	E достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
незадовільно	21 – 49%	FX незадовільно – для одержання кредиту потрібне деяке доопрацювання
незадовільно	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_prot_zabezp_yakist_ospita_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 компонента http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_2_prot_zabezp_yakist_ospita.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 компонента http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_3_prot_zabezp_yakist_ospita_2020.pdf

Список рекомендованої навчальної літератури.

Основна навчальна література

1. Бачинський Г.О. Основи соціоекології. К.: Вища школа, 1995. 256 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. К.: Лібра, 2002. 353 с.
3. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань. К.: Либідь, 2000. 156 с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. 3 вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. 422 с.
5. Злобін Ю.А. Основи екології. Підручник. К.: Лібра, 1998. 248 с.
6. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 520 с.
7. Global Environment Outlook. Valetta: Progress Press LTD, 2012. 551 p.
8. Батлук В.А. Основи екології: Підручник. К.: Знання, 2007. 519 с.
9. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч.посіб. 3- вид., випр.і доп. Суми; Київ. Універс.книга; ВД «Княжна Ольга», 2005. 304 с.
10. Добровольський В.В. Екологічні знання: навч. посібник. К.: ВД «Професіонал», 2005. 304 с.
11. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Екологія. Навч.посібник. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. 288 с.
12. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. Суми: Університетська. Книга, 2003. 416 с.
13. Сигида В.П., Заплічко Ф.О., Миколайко В.П. Загальна біологія. Навчальний посібник. 2008. 358 с.
14. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 394 с.
15. Гандзюра В.П. Екологія. К.: Сталь, 2012. 390 с.
16. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.

Додаткова література

1. Масікевич Ю.Г., Шестопапов О.В., Негадайло А.А. Теорія систем в екології: підручник. Суми: Сумський державний університет, 2015. 330 с.
2. Методичні рекомендації до виконання курсових робіт з освітніх компонентів спеціальності 101 Екологія для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня / укл.: Мацай Н., Блінкова О., Попов Є., Коробкова Г., Гаврилюк Ю., Губська О., Березенко К. / за заг. ред. Н. Мацай. Старобільськ: Вид-во «ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. 46 с.
3. Костишин С.С. та ін. Мікрокосмні моделі екосистем: монографія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. 336 с.
4. Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. 259 с.
5. Гаузе Г.Ф. Борьба за существование. Ижевск: Ин-т компьютерных исслед., 2002. 160 с.
6. Джиллер Р. Структура сообществ и экологическая ниша. М.: Мир, 1988. 184 с.
7. Лавров В. В., Блінкова О. І., Мірошник Н. В. та ін. Синекологічні засади діагностики трансформації структурно-функціональної організації лісових екосистем в аспекті еволюції. Фактори експериментальної еволюції організмів. 2016. Т. 18. С. 186–190.
8. Лавров В.В. Системний підхід як методологічна основа для оцінки і зменшення загроз біорізноманіттю (лісові екосистеми). *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. С. 156–272.
9. 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.

10. X. Deng et al. Assessment of river health based on an improved entropy-based fuzzy matter-element model in the Taihu Plain, China. *Ecological Indicators*. 2015. Vol. 57. P. 85-95.
11. L. von Bertalanffy, General System Theory. A Critical Review, «General Systems», Vol. VII, 1962. P. 1-20.
12. Matthews R. W., Matthews J. R. Insect Behavior. London, N-Y.: Springer, 2010. 519 p.
13. Reznikova Z. Animal Intelligence: From Individual to Social Cognition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 488 p.
14. Xu F. et al. Development of a structurally dynamic model for ecosystem health prognosis of Baiyangdian Lake, China. *Ecological Indicators*. 2013. Vol. 29. P. 398-410.
15. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1975. 328 с.
16. Гродзинський М. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. К.: Лікей, 1995. 233 с.
17. Дажо Р. Основы экологии / пер. с франц. М.: Прогресс, 1975. 415 с.
18. Дідух Я.П. Популяційна екологія. К.: Фітосоціоцентр, 1998. 192 с.
19. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 1 [пер. с англ.]. М.: Мир, 1986. 328 с.
20. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис, 2007. 576 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.djerelo.com>.
2. <http://www.gaudeamus.omskcity.com>
3. <http://chitalka.info>
4. <http://readbookz.com>
5. <http://www.ukrntec.com>
6. <http://www.ecolife.org.ua>
7. <https://www.ecologyandsociety.org>
8. <https://redbook-ua.org/>
9. <http://www.ecoleague.net>
10. <http://do.luguniv.edu.ua/course/index.php?categoryid=124>