

Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет хімії, екології та фармації
Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС
ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ

підготовки бакалавра
за спеціальністю 205. Лісове господарство

Луцьк – 2020

Силабус навчальної дисципліни «Основи екології» підготовки бакалавра галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності 205 Лісове господарство, за освітньо-професійною програмою – «Лісове господарство».

Розробник:

кандидат біологічних наук, доцент
кафедри екології та охорони
навколишнього середовища

Музиченко О. С.

Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри екології та охорони навколишнього середовища протокол № 2 від 18 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри:

доктор хімічних наук, проф.

Гулай Л. Д.

Опис навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство,
Спеціальність	205 Лісове господарство
Освітня програма	Лісове господарство
Форма навчання	Очна
Розробник (викладач)	Музиченко Оксана Семенівна, доцент
Контактна інформація	Електронна адреса викладача Музиченко Оксани Семенівни: muzychenko.oksana@vnu.edu.ua
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри екології та охорони навколишнього середовища на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	1 семестр, 1 курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 3 кредити / 90 годин. Аудиторних годин: 28; з них лекцій – 18 год., практичних – 10 год. Самостійної роботи – 56 годин.
Форма контролю	Залік (1 семестр).
Мова викладання	Українська
Час занять	Тижневих годин: 2 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700 Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	Навчальна дисципліна «Основи екології» є однією з обов'язкових у системі базової вищої освіти при підготовці фахівців спеціальності 205 «Лісове господарство», яка забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково обгрунтовано користуватися захищати природу, але і здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набуття необхідних умінь, щодо прийняття відповідних рішень тощо.
Мета навчальної дисципліни	формування системи знань щодо предмета досліджень, категорій та методів, структури й історії розвитку екології, її значення для суспільства, зв'язками з іншими науками, а також фундаментальних законів природи, екологічного світогляду відносно виникнення, розвитку і шляхів збереження життя на Землі.
Результати навчання	До кінця навчання студенти повинні володіти наступними компетентностями: - знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; - знання та розуміння теоретичних основи екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; - знаходити і виокремлювати важливі екологічні аспекти в потоці наукової та суспільної інформації – аналізувати проблеми довкілля, спираючись на знання екологічних процесів, що в ньому відбуваються; - здатність аналізувати екологічні явища та процеси як в природних, так і в техногенно змінених екосистемах; - здатність розв'язувати широке коло складних екологічних проблем та багатовимірних задач з використанням набутих знань та навичок;

	- здатність проведення досліджень на відповідному рівні, а також описувати, аналізувати, критично оцінювати отримані дані та повідомляти про результати; - здатність до самоосвіти і безперервного навчання (самостійна робота та навички організації управління часом та) для особистісного, академічного та кар'єрного розвитку.
--	---

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практ.	Конс.	Сам. роб.	ФК/ бали
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Предмет та структура сучасної екології. Екологія як наука. Предмет екології, її місце в системі природничих наук. Короткі відомості з історії формування науки. Основні екологічні закони.	6	1			5	
Тема 2. Основи факторіальної екології. Загальні відомості про екологічні фактори, їх класифікація. Поняття середовища існування та умови існування. Взаємодія факторів.	8	1	2		5	
Тема 3. Умови існування живих організмів. Наземно-повітряне середовище, специфіка дії в ньому абіотичних факторів (світло, вологість, температура, тиск, едафічний фактор) і адаптації організмів. Водне середовище існування.	8	2		1	5	
Тема 4. Демекологія або популяційна екологія. Поняття популяції в екології. Основні популяційні (групові) характеристики.	10	2	2	1	5	
Тема 5. Синекологія. Поняття й визначення біоценозу, біо-геоценозу, екосистеми. Просторова, видова та екологічна структура біоценозів.	11	2	2	1	6	
Тема 6. Екосистемологія. Міжвидові біотичні стосунки в біоценозах, їх типи (топічні, трофічні, форичні, фабричні) та види. Закон конкурентного виключення. Функціональні групи Потік енергії в екосистемах. Ланцюги живлення. Трофічні рівні.	9	2		1	6	

Консорції. Екологічна ніша. Правила біологічних пірамід.						
Тема 7. Динаміка екосистем. Циклічні та поступальні зміни. Сукцесії, їх типи: первинні, вторинні, демутаційні, дегресивні (пасовищні, рекреаційні), деструктивні. Концепція клімаксу.	8	2			6	
Тема 8. Біосфера – глобальна екосистема. Історія розвитку вчення про біосферу та ноосферу. Е. Зюсс. В. І. Вернадський. Склад та межі біосфери. Функції живої речовини. Кругообіг речовин. Техногенне забруднення атмосфери, гідросфери, літосфери. Кислотні опади. Озонові дірки. Глобальне потепління клімату.	11	2	2	1	6	
Тема 9. Проблеми збереження та охорони біорізноманіття. Роль природно-заповідних територій і об'єктів. Ведення червоних списків (світовий, європейський червоні списки, Червона книга України, Зелена книга України, регіональні списки охорони). Поняття екомережі.	8	2			6	
Тема 10. Неоекологія. Забруднення навколишнього природного середовища. Поняття про забруднення. Класифікація і характеристика забруднення. Механічне, хімічне, біологічне забруднення довкілля: джерела та наслідки. Екологічні проблеми України та управління в галузі охорони навколишнього середовища.	11	2	2	1	6	
Разом	90	18	10	6	56	
Види підсумкових робіт						Бал
Модульна контрольна робота (тести)						60
Усього годин	90	18	10	6	56	100

Завдання для самостійного опрацювання

1. Кругообіг. Біологічний кругообіг. Основна рушійна сила кругообігу речовин на планеті.
2. Механізм кругообігу води (випаровування та транспірація).
Основа кругообігу вуглецю - процес життєдіяльності.
3. Кругообіг кисню - шляхи утворення (розклад парів води у верхніх шарах атмосфери під дією ультрафіолету (фотодісоціація)).
4. Кругообіг азоту. Кругообіг фосфору, сірки та неорганічних катіонів.

5. Конвергенція. Паралелізм. Схожість. Екотип. Генетичний поліморфізм. Особина.
6. Класифікація екологічних ніш. Екологічна ніша як абстрактне поняття. Унітарні організми. Медулярні організми.
7. Форми взаємодії організмів. Конкуренція. Внутривидова та міжвидова конкуренція. Хижацтво. Таксономічна та функціональна класифікація хижаків. Паразитизм та захворювання. Коменсалізм.
8. Життєвий цикл. Головна закономірність життєвого циклу (віддзеркалення умов середовища). Складові життєвого циклу (ріст, диференціація, накопичення запасів та розмноження в різні періоди онтогенезу. Компоненти життєвого циклу (розміри, швидкість росту і розвитку, розмноження).
9. Визначення екосистеми за А. Тенслі (1935), за М. Реймерсом (1990). Структура екосистеми. Компонентна структура. Хорологічна структура. Вертикальна структура. Трофічна структура. Закон Ліндемана. Основні властивості систем (емерджентність).
10. Третій та четвертий закон екодинаміки Ю. Гольдшмітта. Правила багатоциклічності екосистем.
11. Проблема побутових відходів (державний облік відходів, ідентифікація відходів, паспортизація відходів і т. і.). Проблема звалищ й захоронення сміття. Біогаз. Сміттепереробні заводи (вторинна сировина).
12. Забруднення фізичне. Різноманітність визначення поняття. Фізична основа електромагнітного забруднення, визначення поняття. Різноманітність видів фізичного забруднення.
13. Природні та штучні електромагнітні поля. Техногенні магнітні поля від побутової техніки). Магнітні поля в електропоїздах, на залізничних платформах, у місті і т. д.
14. Оцінка якості стану територія за геохімічною групою екологічних факторів (Л. Малишева, 1998).
15. Індекс забруднення. Розрахунок індексу забруднення.
16. Зміст оцінки впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС).
17. Проблеми радіаційної небезпеки.
18. Проблеми екологічної безпеки продуктів харчування.
19. Проблеми здоров'я населення.

Оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень з дисципліни здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль (оцінюється робота під час виконання практичних завдань) та підсумковий модульний контроль (у формі тестів). Максимальна кількість балів з поточного контролю – 40. Максимальна кількість балів, які студент може отримати під час модульного контролю – 60.

Виконання індивідуальних завдань програмою не передбачається.

Політика викладача щодо студента

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності та толерантності. Недопустимі спізнення на заняття, користування гаджетами в особистих цілях, списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання, та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної діяльності.

Політика щодо дедалайнів та перекладання

Якщо студент з будь-якої причини був відсутній на заняттях, то він/вона вивчає теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники та виконує всі завдання для практичних робіт. Прозвітуватися про виконання можна під час консультацій. Перекладання модульних контрольних робіт не допускається.

Рекомендована література

Основна

1. Батлук В. А. Основи екології. К.: Знання, 2007. 519 с.
2. Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М. Основи екології. К.: Лібра, 2002. 351с.
3. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екологічних знань. К.: Либідь, 2000. 320 с.
4. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бутай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища. К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. 302 с.
5. Бродский А. К. Краткий курс общей экологии С.-Пб.: ДЕАН+АДИАН-М, 1996. 164 с.
6. Вернадский В. И. Биосфера. Избранные труды по биогеохимии. М.: Мысль, 1967. 374с.
7. Гиляров А. М. Популяционная экология. М.: Изд-во МГУ, 1990. 184 с.
8. Джигерей В. С., Сторожук В. М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Львів: Афіша, 2001. 272 с.
9. Джигерей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. К.: Знання, 2007. 422 с.
10. Екологія / Ю. П. Бобильов, В. В. Бригадиренко, В. Л. Булахов, В. А. Гайченко та ін.; за ред. О. Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
11. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія. Суми: Університетська книга, 2003. 414с.
12. Кучерявий В. П. Екологія. Львів : Світ, 2000. 499 с.
13. Лабораторний та польовий практикум з екології / за ред. В. П. Замостяна і Я. П. Дідуха. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 216 с.
14. Мягченко О. П. Основи екології. К.: Центр учбової літератури, 2010. 312 с.
15. Новиков Г. А. Основы общей экологии и охраны природы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1979. 352с.
16. Одум Ю. Экология. Т.1. М.: Мир, 1986. 328 с. Т.2. М.: Мир, 1986. 376 с.
17. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології. К.: Знання, 2012. 558с.
18. Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981. 339 с.
19. Потіш А. ФМедвідь ., В. Г., Гвоздецький О. Г., Козак З. Я. Екологія: теоретичні основи і практикум. Львів: Новий Світ-2000, Магнолія плюс, 2003. 296 с.
20. Работнов Т. А. Фитоценология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. 296 с.
21. Реймерс Н. Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая, 1994. 367 с.
22. Риклеефс Р. Основы общей экологии. М.: Мир, 1979. 424 с.
23. Стебаев И. В. Пивоварова Ж. Ф., Смоляков Б. С., Неделисына С. В. Общая

- биогеосистемная экология. Новосибирск: Наука, 1993. 286 с.
24. Сухарев, С. М., Чундак С. Ю., Сухарева О. Ю. Основы екології та охорони довкілля. К.: ЦНЛ, 2006. 394 с.
 25. Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В., Глотов Н. В. Очерк учения о популяри. М.: Наука, 1973. 277 с.
 26. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. 327 с.
 27. Федоренко О. І., Бондар О. І., Кудін А. В. Основы екології. К.: Знання, 2006. 543 с.
 28. Федоров В. Д., Гильманов Т. Г. Экология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. 464 с.
 29. Федоряк М. М., Москалик Г. Г. Основы екології. Чернівці: ЧНУ, 2009. 336 с.
 30. Чернова Н. М., Былова А. М. Экология. М.: Просвещение, 1988. 265 с.
 31. Шмидт-Ниельсен К. Физиология животных. Приспособление и среда. М.: Мир, 1982. Т. 1, 2. 785 с.

Додаткова

32. Боков В. А. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии. Симферополь, 1996. 382 с.
33. Бродвій В. М., Гаца О. О. Закони екології (соціально-екологічні, геофізичні та геохімічні). К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. 178 с.
34. Волощук В. М., Бойченко С. Г., Степаненко С. М. Глобальне потепління і клімат України: регіональні екологічні та соціально-екологічні аспекти. К.: Київський ун-т, 2002. 117 с.
35. Заугольнова Л. Б., Жукова Л. А., Комаров А. С., Смирнова О. В. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). М.: Наука, 1988. 182 с.
36. Меттлер Л., Грегг Т. Генетика популяций и эволюция. М.: Мир, 1972. 317 с.
37. Новиков Г. А. Очерки истории экологии животных. Л.: Наука, 1980. 279 с.

Таблиця 1

Критерії оцінювання (денна форма навчання)

Поточний контроль (мах = 40 балів)	Модульний контроль (тести) (мах = 60 балів)	Загальна кількість балів
Модуль 1	Модуль 2	100