



МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Д.В. Бабенко
«06» 07 2021 р.
Гарант освітньої програми
О.С. Садовий
«02» 07 2021 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи екології»

Галузь знань	14 «Електрична інженерія»
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітньо-професійна програма	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітній ступінь	перший (бакалаврський) рівень
Семестр	2 семестр
Форма здобуття освіти	заочна форма
Викладач	Циганов Олександр Миколайович, e-mail - tsyganov.an@mnaeu.edu.ua

Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету (протокол № 10 від «8» червня 2021 року).

Голова вченої ради, канд.пед.наук, доцент

К.М. Горбунова

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету (протокол № 10 від «8» червня 2021 року).

Голова науково-методичної комісії, канд. тех. наук, доцент

О.А. Горбенко

Розглянуто на засіданні кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (протокол № 18 від «01» червня 2021 року).

Завідувач кафедри, д-р техн. наук, проф.

А.А. Ставинський

Миколаїв
2021

1. Призначення навчальної дисципліни «Основи екології»

Вивчення дисципліни “**Основи екології**” передбачає набуття знань у здобувачів вищої освіти по теорії і практиці впровадження в сільськогосподарське виробництво екологічно безпечних технологій та нової техніки з удосконаленою системою ґрунтообробних знарядь; правильне зберігання і використання нафтопродуктів, мінеральних добрив, пестицидів та інших токсикантів, не допускаючи забруднення ними ґрунтів, повітря, води, рослинності, харчових продуктів; використання вторинної сировини і відходів переробки продукції землеробства і тваринництва з метою зменшення забруднення шкідливими речовинами довкілля, досягнення економічного зростання сільськогосподарських підприємств за рахунок раціонального використання всіх наявних природних ресурсів; знання по розробці системи моніторингу та екологічної експертизи проектів і нових технологій, що включає прогнозування наслідків меліоративних робіт з осушування і зрошування великих територій, концентрації тваринницьких ферм, хімізації та механізації сільськогосподарського виробництва.

Дисципліна “**Основи екології**” є однією з профілюючих для здобувачів вищої освіти спеціальності 141, «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Під час вивчення навчальної дисципліни «**Основи екології**» застосовуються інноваційні педагогічні технології навчання, які включають системний набір прийомів та засобів з організації освітньої діяльності, охоплюють процес навчання від мети до програмних результатів. У освітньому процесі використовується освітня платформа Moodle, яка дозволяє використовувати дистанційні підходи у опануванні навчального матеріалу, технології Jitsi Meet, а також презентаційні матеріали та відео лекції.

Мовна підготовка у викладанні теоретичного та практичного матеріалу відбувається на державній мові, однак впри застосуванні термінів і понять з іноземних джерел інформації, які стосуються тематики даної навчальної дисципліни, пояснення відбувається на іноземній мові та переводиться на державну.

Методи навчання поділяються на три складові:

- за джерелом знань: виконання індивідуальних завдань, самостійна робота, практичні заняття;
- за характером навчально-пізнавальної діяльності: дискусії, студентські наукові конференції, наукова діяльність (студентські конкурси наукових робіт);
- за дидактичними завданнями: методи організації навчально-пізнавальної діяльності, методи оцінки та перевірки результатів.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни «Основи екології»

Метою вивчення дисципліни «**Основи екології**» є формування у майбутніх фахівців знань, пов’язаних з вирішенням питань охорони навколишнього природного середовища.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладення дисципліни, є теоретична і практична підготовка студентів з питань:

- основних законів формування та функціонування екологічних систем;
- взаємозв'язку та взаємозалежності компонентів навколишнього природного середовища;
- необхідності та методології захисту довкілля;
- оцінки впливу учасників водогосподарського комплексу на водні та на-вколоводні екосистеми;
- охорони, відтворення запасів водних ресурсів з метою стабілізації навко-лишнього природного середовища;
- нормативно-правових основ охорони навколишнього середовища, основ екологічного нормування/

У результаті вивчення навчальних дисциплін "Основи екології" студент повинен **знати**:

– об'єкт, предмет і методи сучасної екології; основні терміни, поняття й те-оретичні положення сучасної екології; загальні закономірності розвитку та взає-модії системи "людина – суспільство – біота – довкілля"; основні форми та особ-ливості антропогенної дії на оточуюче природне середовище; природно-наукові та економічні основи раціонального природокористування; економічні основи охорони довкілля від забруднення; основні нормативні документи й закони Укра-їни у сфері охорони навколишнього природного середовища та природокористу-вання; основні методи управління якістю навколишнього середовища та раціона-льного природокористування; діючий економічний механізм природокористуван-ня; вміти: застосовувати фундаментальні екологічні знання для оцінки еколого-економічного стану регіону, країни; ефективно користуватися екологічними дові-дниками, законодавчими та нормативними документами про охорону навколиш-нього природного середовища; формулювати практичні пропозиції для поліпшен-ня стану навколишнього природного середовища та раціоналізації природокорис-тування; оцінити економічний збиток від забруднення навколишнього природного середовища та нераціонального використання природних ресурсів; визначати оп-тимальні шляхи управління якістю навколишнього середовища; оцінювати ефек-тивність використання природних ресурсів на підприємстві; аналізувати дотри-мання нормативів використання ресурсів; оцінювати ефективність діяльності да-ного підприємства у сфері охорони довкілля та раціонального природокористу-вання; застосовувати сучасні методи вирішення еколого-економічних проблем та раціонального природокористування; планувати й розробляти економічно обґрун-товані заходи з охорони довкілля та раціонального використання природних ресу-рсів; оцінювати рівень екологічної безпеки підприємства.

Після вивчення навчальних дисциплін студент повинен **набути** такі навички у сфері комунікацій:

– отримувати, аналізувати й поширювати серед фахівців інформацію щодо екологічного стану і екологічних наслідків певної професійної діяльності; здат-ність до пошуку шляхів вирішення складних практичних проблем у професійній сфері, які стосуються певних екологічних проблем, наприклад, зменшення вики-

дів забруднюючих речовин або методів раціонального використання природних ресурсів; здатність ефективного управління екологічною інформацією, що стосується певної професійної діяльності.

Після вивчення навчальних дисциплін студент повинен **набути такі якості** у сфері автономності та відповідальності:

– вміння отримувати, аналізувати і застосовувати екологічну інформацію у процесі розробки і управління інноваційними проектами з високим рівнем відповідальності; застосування отриманих знань у сфері екології і раціонального природокористування для вирішення професійних задач різного рівня складності та відповідальності за умов роботи у складі групи фахівців; здатність формувати групи професіоналів для розв’язування складних завдань з урахуванням екологічних наслідків, навчати підлеглих враховувати екологічні витрати і проблеми під час вирішення складних професійних задач і розробки інноваційних проектів.

Предметом вивчення дисципліни є: методологія екологічної оцінки антропогенного впливу водогосподарських об’єктів на природні водні екосистеми, заходи щодо охорони та відтворення водних ресурсів.

3. Програмні компетентності «Основи екології»

Компетентності здобувачів обумовлені освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» й передбачають отримання відповідних результатів навчання, використання методів й форм оцінювання. Програмні компетентності включають інтегральні компетентності, загальні компетентності, фахові компетентності. Програмні компетентності передбачають отримання здатності розв’язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності.

Таблиця 1 Компетентності здобувачів вищої освіти

Компетентності	Змістовність
Інтегральні	Здатність розв’язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності з електричної інженерії, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог агропромислового виробництва
Загальні	ЗК 1. Самостійно визначатись щодо цілей та задач особистої діяльності.
	ЗК 2. Організувати особисту діяльність як складову колективної діяльності.
	ЗК 3. Усвідомлювати необхідність постійної освіти та підвищення професійного рівня як основну вимогу суспільства, виробництва та ринку праці
	ЗК 5. Оцінювати соціальну значимість пропозицій щодо вдосконалення організації і технології вироб-

	ництва, впровадження нової техніки.
	ЗК 6. Аналізувати соціально важливі процеси, цивілізовано вирішувати соціальні, виробничі, побутові проблеми, суперечки, протиріччя.
	ЗК7. Усвідомлювати взаємозалежність стану зовнішнього середовища і технологічної діяльності, враховувати її під час організації особистої та суспільної діяльності.
	ЗК8. Займати активну громадянську позицію.
Фахові	ФК7. Уміння застосовувати та інтегрувати знання розуміння дисциплін інших інженерних галузей.
	ФК 8. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь в модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.
	ФК 9. Здатність розуміти і враховувати соціальні екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.
	ФК 13. Уміння досліджувати проблему та визначити обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності
	ФК 14. Уміння проектувати системи та їх елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, налагодження, експлуатацію, технічне обґрунтування та утилізацію
	ФК 15. Уміння аргументувати вибір методів розв'язання спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

4. Програмні результати «Основи екології»

Таблиця 2 Програмні результати навчання здобувачів вищої освіти

Компетентності	Змістовність
Програмні результати навчання	ПРН 7. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті;
	ПРН 10. Контролювати та здійснювати моніторинг електротехнічного обладнання та устаткування, вивчити та оцінювати ефективність використання енергоресурсів суб'єктами господарювання, фізичними особами та державними установами.

5. Опис дисципліни «Основи екології»

Галузь знань 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітній ступінь «Бакалавр»

Кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Семестр VII

Кількість кредитів ECTS 3,0

Кількість змістових модулів 2

Загальна кількість годин 90

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції 30/1,00 кредитів ECTS

Практичні заняття 16/0,53 кредитів ECTS

Самостійна робота 44/1,46 кредити ECTS

Форма підсумкова контрольного заходу- залік.

Ключові слова: природа, вплив, невідновні, екологічні, майбутнє, захист, глобальні масштаби, повітря, ґрунт, вода, моря, шум.

Keywords: nature, impact, non-renewable, ecological, future, protection, global scale, air, soil, water, seas, noise.

Календарний план з навчальної дисципліни

Таблиця 3 Теми, розподіл навчального часу, терміни виконання завдань

Змістовні модулі курсу			Теми	Розподіл навчального часу			Термін виконання, тиждень	Терміни контрольного заходу
Найменування	Обсяг, кредити	Сума балів		лекції	практичні	самостійна робота		
Змістовий модуль 1. Об'єкти вивчення в екології	0,2	2 - 4	Тема 1. Розвиток екологічних знань та їх роль у становленні цивілізації.	2	1	2	1 тиждень	
	0,2	2 - 4	Тема 2. Об'єкти вивчення в екології. Методи моделювання в екології.	2	1	4	2 тиждень	
	0,2	2 - 4	Тема 3. Екологія та моральність. Цивілізоване використання природних угідь.	2	1	4	3 тижднів	
	0,2	2 - 4	Тема 4. Охорона генофонду.	2	1	2	4 тижднів	
	0,2	2 - 4	Тема 5. Природоохоронні концепції	2	1	2	5 тижднів	Проміжний конт-

								роль
Змістовий модуль 2. Наукові основи раціонального природокористування	0,4	4 - 5	Тема 6, 7. Наукові основи раціонального природокористування.	4	2	4	6, 7 тиж-день	
	0,4	4 - 5	Тема 8, 9. Збитки від забруднення навколишнього середовища.	4	2	4	8, 9 тиж-день	
	0,2	4 - 5	Тема 10. Екологічна політика. Охорона природи на державному та міждержавному рівнях.	2	1	4	10 тиж-день	Проміжний контроль
Змістовий модуль 3. Основні наслідки екологічної кризи та шляхи оптимізації впливу на навколишнє середовище	0,2	4 - 5	Тема 11. Основні наслідки екологічної кризи	2	1	4	11 тиж-день	
	0,2	2 - 4	Тема 12. Соціальна екологія	2	1	4	12 тиж-день	
	0,2	2 - 4	Тема 13. Екологічна конверсія в промисловості	2	1	2	13 тиж-день	
	0,2	2-6	Тема 14. Екологізація енергетики.	2	1	4	14 тиж-день	
	0,4	4-6	Тема 15. Екологічна політика.	2	1	4	15 тиж-день	Проміжний контроль
Всього	3,0	36-60	Всього годин по навчальній дисципліні	30	16	44	х	х

6. Порядок та критерії оцінювання «Основи екології»

Вивчення навчальної дисципліни включає: лекційні заняття, практичні заняття, консультації з навчальної дисципліни, самостійну роботу здобувача.

Самостійна робота здобувача включає: опанування навчального матеріалу, проведення наукових досліджень, підготовку наукових публікацій, матеріалів доповідей на студентські науково-теоретичні конференції які проводять на базі університету:

- Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Перспективна техніка і технології»;
- Студентська науково-теоретична конференція «Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу країни»;

Таблиця 4 Оцінка за змістовні модулі, теми за видами виконання завдань

№	Змістові модулі	Кількість заходів	Оцінка в балах		Сума балів	
			min	max	min	max
	Змістовий модуль 1.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка, виявлення причинно-наслідкових залежностей	18	1,0	1,5	18,0	27
	проміжний контроль	1	1,0	3,0	1,0	3,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, виступи на тематичних «круглих столах», підготовка наукових доповідей.	1	1,0	6,0	1,0	6,0
	Разом за змістовним модулем 1	x	x	x	20,0	36,0
	Змістовий модуль 2.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка, виявлення причинно-наслідкових залежностей	18	1,0	1,5	18,0	27
	проміжний контроль	1	1,0	3,0	1,0	3,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, виступи на тематичних «круглих столах», підготовка наукових доповідей.	1	1,0	6,0	1,0	6,0
	Разом за змістовним модулем 2	x	x	x	20,0	36,0
	Змістовий модуль 3.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка, виявлення причинно-наслідкових залежностей	18	1,0	1,1	18,0	19,0
	проміжний контроль	1	1,0	3,0	1,0	3,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, виступи на тематичних «круглих столах», підготовка наукових доповідей.	1	1,0	6,0	1,0	6,0
	Разом за змістовним модулем 3	x	x	x	20,0	28,0
Разом					60,0	100,0

Таблиця 5. Шкала оцінювання ECTS

Оцінка ECTS	Визначення	Оцінка в балах	Оцінювання
A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	зараховано
BC	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-89	зараховано
DE	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	60-74	зараховано
FX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як досягти мінімального критерію	35-59	не зараховано

Здобувачі вищої освіти до заліку повинні отримати 60 балів за шкалою ЕКТС за виконані завдання.

7. Питання для підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

1. Що таке екологія? Предмет і завдання екології.
2. Історія розвитку екології. 3. Основні середовища існування живих організмів.
4. Поняття екологічних чинників та їх класифікація.
5. Наведіть приклади абіотичних, біотичних і антропогенних чинників.
6. Закон мінімуму (Лібиха) і закон лімітуючих чинників (Блехмана).
7. Закон толерантності Шелфорда.
8. Закони Коммонера.
9. Екологічні закони Д. Чираса.
10. Біогеохімічні принципи Вернадського – Бауера.
11. Сутність поняття "екосистема". Основні властивості екосистем.
12. Що таке сукцесія?
13. Визначення біосфери. Розміри та параметри біосфери.
14. Малий (біологічний) і великий (геологічний) кругообіг речовин.
15. Основні характеристики кругообігу вуглецю.
16. Основні характеристики кругообігу азоту.
17. Основні характеристики кругообігу сірки.
18. Основні характеристики кругообігу фосфору.
19. Визначення понять забруднення та забруднювача навколишнього природного середовища.
20. Визначення екологічного навантаження. Допустима антропогенна дія на екосистему.
21. Стійкість екосистеми. Поріг стійкості біосфери.
22. Глобальні екологічні проблеми.
23. Коротка характеристика парникового ефекту.
24. Кислотні дощі.
25. Проблема виснаження озонового шару.
26. Основні закони України в області екології та охорони навколишнього природного середовища.
27. Основні джерела забруднення атмосфери.
28. Основні джерела забруднення гідросфери.
29. Основні джерела забруднення ґрунтів.
30. Основні елементи економічного механізму регулювання охорони навколишнього природного середовища та природокористування.
31. Поняття та функції екологічного менеджменту.
32. Поняття та функції екологічного маркетингу.
33. Екологічний аудит.
34. Які основні принципи міжнародного співробітництва?
35. Участь України в міжнародному співробітництві.
36. Міжнародні екологічні організації.

8. Політика курсу «Основи екології»

Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни (правила поведінки на заняттях, пропуски, користування мобільним телефоном, прездачі і таке інше).

Політику навчальної дисципліни будується з урахуванням:

1. Норм законодавства України щодо академічної доброчесності, Ст. 42 ЗУ Про освіту від 05.09.2017 № 2145-VIII;
 2. Статуту Миколаївського національного аграрного університету МОН України; Наказ від 21.12.2016 № 1581.
 3. Положень та інших нормативних документів Миколаївського національного аграрного університету:
 - Кодекс академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті;
 - Програма реалізації стратегії розвитку Миколаївського національного аграрного університету на період 2016-2023 рр.;
 - Настанова з якості;
 - Положення про раду з якості;
 - Положення «Про Раду здобувачів вищої освіти з якості освіти»;
 - Положення «Про опитування учасників освітнього процесу та зацікавлених осіб у Миколаївському національному аграрному університеті»;
 - Положення про вдосконалення організації самостійної роботи студентів в Миколаївському національному аграрному університеті;
 - Положення про апеляційні комісії.
- За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності відповідно до ст. 42 Академічна доброчесність ЗУ Про освіту від 05.09.2017 № 2145-VIII;

9. Інформаційні джерела

1. Білявський Г. О. Основи екології: теорія та практикум / Г. О. Білявський, Л. І. Бутченко – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
2. Коваленко Г. Д. Основи екології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с.
3. Коваленко Г. Д. Основы экологии : учебн. пособ. / Г. Д. Коваленко, Г.С. Попенко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2009. – 280 с.
4. Колесников С. И. Экологические основы природопользования / С. И. Колесников. – М. : Дашков и Ко ; Академцентр, 2012. – 304 с.
5. Миркин Б. М. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 и 2 / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – Уфа : БГПУ, 2011. Ч. 1. – 206 с., Ч. 2. – 180 с.
6. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів / Т. А. Сафранов. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 248 с.
7. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля / С. М. Сухарев, С. Ю.

Чудак, О. Ю. Сухарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.

8. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування : курс лекцій. Практикум : навч. посібн. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. – 592 с.

9. Шевчук В. Я. Екологічне управління / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкин, Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2004. – 432 с. 11.2.

Допоміжна

10. Акимова Т. А. Экология / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 456 с.

11. Арустамов Э. А. Экологические основы природопользования / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова. – М. : Издательский Дом "Дашков и Ко", 2002. – 236 с.

12. Валова В. Д. Экология / В. Д. Валова. – М. : Дашков и Ко, 2010. – 212 с.

13. Глобальні зміни клімату: економіко-правові механізми імплементації Кіотського протоколу в Україні / за ред. В. Я. Шевчука. – К. : Геопринт, 2005. – 150 с.

14. Гриценко А. В. Радиоэкология регионов Украины: Харьковская область / А. В. Гриценко, Г. Д. Коваленко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2003. – 128 с.

15. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи) : підручник / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук, Р. А. Яцюк. – Львів : Афіша, 2001. – 272 с.

16. Екологічний менеджмент / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 408 с.

17. Екологія: основи теорії і практикум / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький та ін. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 296 с.

18. Ерофеев Б. В. Экологическое право / Б. В. Ерофеев. – М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2004. – 320 с.

19. Коваленко Г. Д. Основи радіоекології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, В. С. Волошин. – Маріуполь : Вид. ПДТУ, 2003. – 138 с.

20. Коваленко Г. Д. Радиоэкология Украины : монография / Г. Д. Коваленко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2008. – 264 с.

21. Кокорин А. О. Изменение климата и Киотский протокол – реалии и практические возможности / А. О. Кокорин, И. Г. Грицевич, Г. В. Сафонов. – М. : WWF России, 2004. – 64 с.

22. Колесников С. И. Экологические основы природопользования / С. И. Колесников : учебник ; Изд. "Дашков и К", 2008. – 304 с.

23. Коробкин В. И. Экология / В. И., Коробкин, Л. В. Передельский – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 604 с.

24. Мельник Л. Г. Екологічна економіка / Л. Г. Мельник. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2002. – 346 с.

25. Напрямки вдосконалення природоохоронної діяльності в Збройних Силах України : наук.-методич. посібн. / за ред. О. І. Лисенка, С. М. Чумаченька, Ю. І. Ситника. – К. : ННДЦ ОТ і ВБ України, 2006. – 424 с.

26. Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.

27. Основи екології / О. І. Бондар, І. В. Корінько, В. М. Ткач та ін. ; за ред. проф. д.ф.-м.н., академіка АН Вищої школи України О. І. Федоренко. – К. ; Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 236 с.
28. Основи екології та природокористування / В. Л. Дикань, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова та ін. – Х. : ТОВ "Олант", 2002. – 384 с.
29. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Публикация Центра "За наше общее будущее", 1993. – 70 с.
30. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учебн. и справ. пособ. / В. Ф. Протасов. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 672 с.
31. Разумова Е. Р. Экология / Е. Р. Разумова. – М. : МИЭМП, 2010. – 172 с.
32. Реймерс Н. Ф. Экология / Н. Ф. Реймерс. – М. : Россия молодая, 1994. – 368 с.
33. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность / Ю. Л. Хотунцев. – Ростов н/Д : Изд. "Академия", 2002. – 480 с.
34. Экология : учебн. пособ. / под ред. проф. В. В. Денисова. – М. – Ростов н/Д : Изд. "Март", 2004. – 672 с.
35. Экология и безопасность жизнедеятельности / под ред. Л. А. Муравья. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 448 с.

10. ДОСТУП ДО МАТЕРІАЛІВ ДИСЦИПЛІНИ

Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням — <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=824>

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>

Офіційні сайти для збору та обробки інформації (інтернет джерела).

11. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами. Інклюзивна освіта.

Інклюзивна освіта є системою освітніх послуг, що ґрунтується на принципі забезпечення основного права кожного на освіту, права здобувати її за місцем проживання, що передбачає навчання особистості з особливими освітніми потребами. Інклюзивний підхід – створення таких умов, за яких усі учасники освітнього процесу мають однаковий доступ до освіти, у тому числі здобувачі з особливими освітніми потребами. Одним із головних завдань інклюзії є відгук на широкий спектр освітніх потреб в освітньому середовищі та поза його межами. В основу інклюзивної освіти покладено ідеологію, яка виключає будь-яку дискримінацію, забезпечує однакове ставлення до усіх людей, створює спеціальні умови для осіб з особливими потребами.

Основний принцип інклюзивної освіти полягає у тому, що: усі здобувачі навчаються разом в усіх випадках, коли це виявляється можливим, не зважаючи на

певні труднощі чи відмінності, що існують між ними; визнаються і враховуються різноманітні потреби здобувачів шляхом узгодження різних видів і темпів навчання; забезпечується якість освіти для усіх здобувачів вищої освіти через розробку відповідних навчальних планів, прийняття організаційних заходів, розробку стратегії викладання, використання відповідних інформаційно-комунікаційних ресурсів.

Особи з особливими освітніми потребами отримують додаткову допомогу, яка може знадобитися їм з метою забезпечення успішності освітнього процесу та отримання програмних результатів навчання.

Гарантується солідарність, співучасть, взаємоповага, розуміння між усіма учасниками освітнього процесу незалежно від їхніх особливих потреб. Можливості інклюзивної освіти можуть бути реалізовані кожним учасником освітнього процесу.

В Миколаївському національному університеті вхід облаштований кнопкою виклику чергового. Є відповідальні особи, які організують освітній процес (декан, заступники декана, куратор).

Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання через:

- систему Moodle (<https://moodle.mnau.edu.ua>) – лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання);

- платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;

- електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<http://dspace.mnau.edu.ua>);

- аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;

- спілкування через електронну пошту (tsyganov.an@mnau.edu.ua) чи телефонний зв'язок.

- залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;

- індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;

- можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).

12. Доступ до матеріалів

Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням — <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=254>

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>

Офіційні сайти МНАУ — <https://www.mnau.edu.ua/>

Силабус з навчальної дисципліни
розроблено:асистентом

О.М. Циганов