

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
інститут агроекології та землеустрою

05-02-91S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Екологія		Ecology	
Шифр за ОП	ЦЗП 1.8	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Сфера обслуговування	24	Field of Knowledge Service sector	
Спеціальність Туризм	242	Field of Study: Tourism	
Освітня програма: Туризм		Degree Programme: Tourism	

РІВНЕ – 2022

Силабус навчальної дисципліни Екологія для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною

програмою Туризм, спеціальності 242 Туризм. Рівне : НУВГП. 2022. 8 с.

ОПП на сайті університету:
<https://cutt.ly/j9dFSqk> (ОП-2022)

Розробник силабусу: *е-підпис* Ліхо О.А., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Протокол № 17 від 30 серпня 2022 року

Завідувач кафедри:
е-підпис Клименко М.О., д.с.-г.н., професор

Керівник ОП:
е-підпис Коротун С.І., к.геогр.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою
Протокол № 1 від 30 серпня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
е-підпис Прищепа А.М., д.с.-г.н., професор



Попередня версія силабусу 05-02-39S

© НУВГП, 2022

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>

Освітня програма	Туризм
Спеціальність	242 Туризм
Рік навчання, семестр	1-й рік навчання, 1-й (2-й) семестр
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС
Лекції:	16 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.
Практичні заняття:	14 год. – д.ф.н.; 8 год. – з.ф.н.
Самостійна робота:	60 год. – д.ф.н.; 80 год. – з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	 <p style="text-align: center;"><i>Ліхо Олена Антонівна,</i> доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства, кандидат сільськогосподарських наук, доцент</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Ліхо_Олена_Антонівна
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5991-5035
Як комунікувати	o.a.liho@nuwm.edu.ua
Асистент	 <p style="text-align: center;"><i>Михальчук Михайло Андрійович</i> старший викладач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Михальчук_Михайло_Андрійович
Як комунікувати	m.a.mykhalchuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Екологія» є середовище існування людини, механізм управління процесами природокористування та охорони природи.

Навчальна дисципліна має на меті ознайомлення здобувачів з основними фундаментальними положеннями теоретичної екології: принципами функціонування біосфери, сучасними уявленнями про біосферу і ноосферу, особливостями взаємозв'язків біосфери та техносфери; прикладними аспектами екології: видами та джерелами забруднення довкілля, негативними екологічними наслідками антропогенного впливу на навколишнє природне середовище; стратегією і тактикою збереження життя на Землі: глобальними та регіональними

екологічними проблемами світу і України, шляхами їх вирішення, основами екології людини та нормами міжнародного і національного права в сфері екології.

Цілі вивчення дисципліни - набуття теоретичних знань та практичних навичок у: збиранні, аналізі та оцінюванні екологічної інформації з різних джерел; врахуванні екологічних аспектів під час аналізу та вирішення практичних завдань відповідно до спеціальності здобувача, інтерпретації та оцінюванні інформації щодо наслідків впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

**Передумови вивчення
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Передумови вивчення забезпечують предмети шкільної програми

Компетентності

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК02. 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.

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Програмні результати навчання

ПР16. Діяти у відповідності з принципами соціальної відповідальності та громадянської свідомості.

ПР19. Аргументовано відстоювати свої погляди у розв'язанні професійних завдань.

ПР23. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсно-ефективних і екологічних технологій в організації роботи об'єктів туристичної інфраструктури.

ПР24. Знати системи екологічного керування в туристичній галузі відповідно до міжнародних стандартів.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА

Лекцій – 16/2 год. Лабораторні роботи – 14/8 год.

Самостійна робота – 60/80 год.

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні та лабораторні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення, лабораторна база кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Тема

Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема 1. Екологія як наука, загальнонауковий підхід та методологія	
лекцій – 2 год. Лабораторних - ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,4,8,9,16]	Поняття про предмет екології. Історія становлення науки. Концепція сталого розвитку суспільства. Структура сучасної екології. Підходи та методи сучасної екології. Мета та завдання сучасної екології.

Тема 2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу	
лекцій – 2 год. лабораторних - 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,2,4,6,9]	Поняття про біосферу та її будову. Основні положення вчення В.І. Вернадського про біосферу. Компоненти біосфери. Екосистеми, біогеоценози. Вчення про ноосферу. Місце людини в біосфері.
Тема 3. Антропогенне вплив на навколишнє природне середовище. Екологічні, соціальні та економічні наслідки забруднення навколишнього природного середовища	
лекцій – 2 год. лабораторних - 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,2,4,6,9]	Види забруднення екологічних систем. Джерела забруднення атмосферного повітря. Глобальні екологічні наслідки забруднення атмосфери. Основні чинники та проблеми забруднення водних ресурсів. Проблема якості питної води в Україні та Рівненській області. Забруднення. Основні джерела забруднення ґрунтів. Екологічні, соціальні та економічні наслідки забруднення навколишнього природного середовища.
Тема 4. Нормування забруднюючих речовин в навколишньому середовищі. Охорона навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. лабораторних - 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,2,4,9,20]	Санітарно-гігієнічні нормативи. Загальні підходи щодо нормування забруднюючих речовин в навколишньому середовищі. Нормування забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, водному середовищі та ґрунтах. Нормування якості продуктів харчування. Охорона водних, земельних ресурсів та атмосферного повітря.
Тема 5 Екологічний моніторинг. Соціо-еколого-економічний моніторинг	
лекцій – 2 год. лабораторних - 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,2,4,8,9]	Історична довідка. Виникнення поняття моніторингу. Види екологічного моніторингу. Мета та завдання екологічного моніторингу. Принципи організації екологічного моніторингу. Екологічний моніторинг в Україні. Стандартний, кризовий та оперативний моніторинг. Рівні здійснення екологічного моніторингу. Основні засади соціо-еколого-економічного моніторингу.
Тема 6. Оцінка впливу на довкілля(ОВД)	
лекцій – 2 год. лабораторних - 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23 Література [1,2,4,5,9,20]	Законодавча база ОВД. Сфера застосування ОВД. Структура звіту та висновків з ОВД. Громадське обговорення у процесі ОВД. Відповідальність за порушення законодавства про оцінку впливу на довкілля.
Тема 7. Правові та соціально-економічні аспекти захисту навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. лабораторних – 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23, ПРН 24 Література [1,2,4, 9]	Господарський механізм управління процесом природокористування як система. Основні закони та підзаконні акти екологічного законодавства. Економічні методи управління процесом природокористування. Плата за природні ресурси, забруднення навколишнього середовища. Формування економічних збитків. Особливості розвитку туристичної галузі в Україні.
Тема 8. Еколого-економічні аспекти раціонального природокористування	
лекцій – 2 год. лабораторних – 2 год. ПРН-16, ПРН 19, ПРН 23, ПРН 24 Література [1,2,4,6,9]	Екологічні фактори економіки. Еколого-економічні засади раціонального природокористування. Плата за природні ресурси, забруднення навколишнього середовища. Критерії для розрахунку платежів за забруднення навколишнього середовища. Формування економічних збитків.

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	
1. Стандартизація та екологічне маркування продукції	
2. Штрихове кодування продукції	

3. Визначення вмісту нітратів у сирих рослинних зразках
4. Маркування ГМО. Встановлення наявності ГМО-добавок в продуктах харчування.
5. Визначення метеорологічних параметрів при відборах проб повітря
6. Визначення органолептичних показників якості води
7. Оцінка ступеня забрудненості атмосферного повітря відпрацьованими газами автотранспорту

Форми та методи навчання

Використовуються традиційні та інноваційні методи навчання. Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій та дискусію. Здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу.

Лабораторні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання лабораторних робіт, реферату застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми.

Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час аудиторних дискусій, захисту лабораторних робіт, підготовці реферату з екологічних проблем, у тому числі дотичних до майбутньої фахової сфери здобувача.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;
- програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.
- лабораторна база кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати та захистити лабораторні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 60 балів - за вчасне виконання і захист лабораторних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота, індивідуальне завдання (реферат)), що становить поточну складову оцінки;

– 40 балів – модульні контролі (20+20).

Всього 100 балів.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> ; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/> ;

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/> ; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с.
2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с.
3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.
4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с.
5. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною : ДСПІН 2.2.4-171-10 № 452/17747. [чинний від 01.07.2010]. Київ : Міністерство охорони здоров'я України, 2010. 48 с.
6. ДСТУ ISO 14024:2018 «Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу І. Принципи та процедури». URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_ivo_14024_2018.pdf
7. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 35, ст.484. Редакція від 16.10.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text>
8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 34, ст.502) Редакція від 03.07.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
9. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Редакція від 01.01.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
10. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про природно-заповідний фонд України». Відомості Верховної Ради України , 2010, N 11, ст.112 . Прийняття від 1.01.2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1826-17#Text>

Допоміжна

11. Білявський Г. О. Екологія (теорія та практикум). вид. 3-є. Київ: Лібра, 2006. 368 с.
 12. Клименко М. О., Вакуленко О. Л., Сахнюк О. В. Англо-український тлумачний словник термінів і термінологічних скорочень з екології та охорони довкілля : посіб. Рівне : РДТУ, 2001. 336 с.
 13. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія : навч. посіб. Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. 416 с.
 14. Кучерявий В. П. Екологія : підручник. Львів: Світ, 2000. 386 с.
 15. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. Л. Г. Мельника, М. К. Шапочки. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 759 с.
 16. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку / Л.Г. Мельник. – Суми: Університетська книга. – 2005р. – 654 с.
 17. Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І. [та ін.]. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України . – Київ, 1999. 715с.
 18. Білявський Г. О. [та ін.]. Основи екологічних знань . Київ : Либідь, 2004. 408 с.
- Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / за ред., Л. Г. Мельника. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.
19. Ліхо О. А., Гакало О. І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія . Рівне : НУВГП, 2013. 195 с.

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка,. URL: <http://www.libr.rv.ua/>
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukovabiblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП:
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК02. 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

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> .

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО

<http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/navchnauktsentr-nezalez hnohootsiniuvannia-znan/dokumenti> та Порядку ліквідації академічних

заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/> . У разі незгоди здобувача

з результатами оцінювання, в день здачі контролю знань в деканат ННІАЗ

подається апеляційна скарга, де аргументовано викладається суть питання. До

скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього здобувача під час

виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію для розгляду скарги

на яку запрошуються студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень

здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП

<http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням про неформальну та інформальну освіту в НУВГП : <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/> .

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті

водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/> . У

випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і

повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та

запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного

господарства та природокористування (нова редакція)

<http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/> .

Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП

<http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/vyo/dokument> , а викладач Кодексу честі

наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного

університету водного господарства та природокористування

<http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/zapobighannjakorupcii/dijaljnisti> .

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності: сайт

Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> ;

сторінка НУВГП «Якість освіти» <http://nuwm.edu.ua/sp> та Сайті Проекту сприяння

академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine

Project — SAIUP) <https://academiq.org.ua/>

Вимоги до відвідування

Лекційні та лабораторні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн з використанням Google Meet

згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>. У разі необхідності - у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем.
Здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях.

Автор

Ліхо О. А., к.с.-г.н, доцент

Автор
Доцент

Олена ЛІХО

Затверджено

{{JS:[oSigner.sFIO_Referent]' ? "[OSIGNER.SFIO_REFERENT]":[oSigner.sNameFamilyUpcase]}}



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №283 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00