

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник голови науково-
методичної ради НУВГП
е-підпис Валерій Сорока
23.02.2022

05-02-17S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Екологія	Ecology
Шифр за ОП	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший)	Educational level: Bachelor's (first)
Галузь знань: Природничі науки	Fields of knowledge: Natural Sciences
<u>Спеціальність:</u> Всі неекологічні спеціальності НУВГП	<u>Field of study:</u> All non-environmental specialties NUVGP
<u>Освітня програма:</u> Освітні програми неекологічних спеціальностей НУВГП	<u>Degree programs:</u> Educational programs of non-environmental specialties NUVGP

Силабус навчальної дисципліни **Екологія** для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» всіх неекологічних спеціальностей НУВГП, які навчаються за відповідними освітньо-професійними програмами. Рівне : НУВГП. 2022. 14 с.

ОПП на сайті університету: <https://start.nuwm.edu.ua/bakalavr>

Розробники силабусу:

Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

Ліхо Олена Антонівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, ТЗНС та ЛГ
Протокол № 4 від 2 грудня 2021 р.

Завідувач кафедри:

Клименко М. О., доктор сільськогосподарських наук, професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 4 від “ 14 ” грудня 2021 р.

Голова науково-методичної ради з якості ННІВГП: Прищеп А.М., д.с-г.н., професор

Схвалено науково-методичною радою НУВГП
Протокол №1 від «23» лютого 2022 р.

Учений секретар науково-методичної ради *e-підпис* Т. А. Костюкова

© Клименко М. О.,
© Ліхо О. А., 2022
© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Освітні програми неекологічних спеціальностей НУВГП</i>
Спеціальність	<i>Всі неекологічні спеціальності НУВГП</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік навчання, 1-й (2-й) семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 год. – д.ф.н.; 4 год. – з.ф.н.</i>
Лабораторні/ практичні заняття:	<i>14 год. – д.ф.н.; 8 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год. – д.ф.н.; 78 год. – з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>Не передбачено</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

Розробники Силабусу з навчальної дисципліни



Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, почесний професор НУВГП, заслужений діяч науки і техніки України, академік МАНЕБ, ЕАНУ, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%9A%D0%B%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

ORCID

<https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0003-0892-0648>

Як комунікувати

m.o.klimenko@nuwm.edu.ua



*Ліхо Олена Антонівна,
доцент кафедри екології, технології
захисту навколишнього середовища
та лісового господарства,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент*

Вікіситет

ORCID

Як комунікувати

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%9B%D1%96%D1%85%D0%BE_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0

<https://orcid.org/0000-0001-5991-5035>

o.a.liho@nuwm.edu.ua

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=506>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Силабус нормативної навчальної дисципліни складено відповідно до «Навчальної програми нормативної дисципліни для підготовки студентів неекологічних спеціальностей у вищих навчальних закладах України», рекомендованої комісією з екології Науково-методичної Ради МОН України для використання у навчальному процесі (протокол № 3 від 5.05.06) та науково-методичним центром вищої освіти МОН України для використання у навчальному процесі

Методологія вивчення дисципліни виходить з принципу єдності комплексу екологічних та фахових знань, який охоплює розвиток у студентів екологічної свідомості, впровадження екологічного мислення для вирішення наукових і практичних завдань народного господарства згідно з Рішенням колегії Міністерства освіти і науки України № 13/6-19 від 20.12.2001 «Про концепцію екологічної освіти в Україні».

Силабус навчальної дисципліни «Екологія» призначений для здобувачів 1-го курсу всіх неекологічних спеціальностей в Національному університеті водного господарства та природокористування.

Викладання дисципліни здійснюється на потоках, які формуються відповідно до переліку спеціальностей (освітніх програм) для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» для кожного навчально-наукового інституту НУВГП. Підготовка здійснюється за такими галузями знань:

№	Навчально-науковий інститут	Галузі знань
1	Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування	10 – Природничі науки; 14 – Електрична інженерія; 19 – Архітектура та будівництво
2	Навчально-науковий механічний інститут	13 – Механічна інженерія; 18 – Виробництво та технології; 20 – Аграрні науки та продовольство; 27 – Транспорт
3	Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою	19 – Архітектура та будівництво; 20 – Аграрні науки та продовольство; 24 - Сфера обслуговування
4	Навчально-науковий інститут права	08 - Право
5	Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту	01 - Освіта/Педагогіка; 02 - Культура і мистецтво; 03 - Гуманітарні науки;

		05 - Соціальні та поведінкові науки; 06 – Журналістика; 07 – Управління та адміністрування; 28 - Публічне управління та адміністрування; 29 – Міжнародні відносини
6	Навчально-науковий інститут охорони здоров'я	01 - Освіта/Педагогіка; 22 - Охорона здоров'я
7	Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки	01 - Освіта/Педагогіка; 05 - Соціальні та поведінкові науки; 11 - Математика і статистика; 12 – Інформаційні технології; 14 – Електрична інженерія; 15 - Автоматизація та приладобудування;
8	Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури	16 - Хімічна та біоінженерія; 19 – Архітектура та будівництво; 26 – Цивільна безпека

Дисципліна «Екологія» має проблемно-орієнтований підхід. Предметом вивчення дисципліни є середовище існування людини, механізм управління процесами природокористування та охорони природи. При цьому передбачається: засвоєння основних закономірностей взаємодії людини, суспільства і природи; ознайомлення з особливостями впливу антропогенних факторів на природне середовище; вивчення проблем, пов'язаних зі станом, охороною та раціональним використанням природних ресурсів з урахуванням спеціальності здобувачів.

Актуальність екології полягає в тому, що це одна з головних фундаментальних комплексних наук про шляхи виживання на планеті Земля, завданням якої є пізнання законів розвитку і функціонування біосфери як цілісної системи під впливом природної і, головне, антропогенної діяльності, а також про визначення шляхів і засобів збалансованого співіснування техносфери і біосфери.

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 основами міжнародного і національного екологічного законодавства.

Особливе значення приділяється питанням, пов'язаним з екологією людини, в першу чергу пропагандою здорового способу життя, харчування, відмовою від шкідливих звичок та фізичною культурою.

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; встановленні важливих екологічних аспектів у технічній та економічній інформації;

Анотація
навчальної
дисципліни,
в т.ч. мета та цілі

інтерпретації та оцінюванні інформації щодо наслідків впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1555>

Навчальна дисципліна «Екологія» формує наступні загальні компетентності та програмні результати навчання:

ЗК 01. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 04. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 06. 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.

ЗК 07. 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.

Відповідність загальних компетентностей, що формує навчальна дисципліна «Екологія» компетентностям, наведеним у Стандартах вищої освіти України продемонстровано у таблиці.

Загальні компетентності

Відповідність загальних компетентностей, що формує навчальна дисципліна «Екологія», загальним компетентностям у затверджених стандартах вищої освіти України

Інститут	Галузь знань	Спеціальність	Загальні компетентності, що формує навчальна дисципліна «Екологія»						
			ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07
ННІВГП	10	103	07	03	08	11		11	12
		106	05				07	11	12
	14	144	05	04			06	01	02
		145	03	02	01		05	09	10
19	194	06		07	10		01	02	
ННМІ	27	274	06		02			13	14
		275.03	05			10		01	02
	13	133	10	02			04	12	13
	18	184		10	09			07	08
20	208		07	08			01	02	
ННІАЗ	19	193	06	02	01			12	13
	20	201		07		11	09	01	02
		207		09	10		07	01	02
24	241	04	10	03			01	02	

		242	08			05	06	01	02	
ННІП	08	081	06	02	07	15		11	13	
ННІЕМ	01	014.03	03*	01*	04*			10*	11*	
	02	029	06	02			07	11	12	
	03	031	06					05	01	02
		034						03	11	12
	05	051	07		04			08	01	02
		053	03	01	04				10	11
	06	061	05	01	08			04	09	10
	07	071	11		01				14	15
		072	05	02	07			08	13	14
		073	08	04	09				01	02
		075	09	07	04				01	02
		076	05	02		09	06		11	12
28	281			01			09	02	03	
29	292	07		03				01	02	
ННІОЗ	01	017	08	12	01			02	03	
	22	227	09	12	11			14	15	
ННІАКОТ	01	015.39	06		07			01	02	
	05	051	07	04			08	01	02	
	11	113	10	02	01		07	14	15	
	12	121			02	05	09	06	11	12
		122			02	06		07	14	15
		123			03	02			09	10
		126			02	05		06	09	10
	14	141		02			05	09	10	
15	151	04	01		07	05	09	10		
ННІБА	16	162	04	01	05	07		08	09	
	19	191						09	10	
		192	01					06	09	10
	26	263				10	06	01	02	
Примітка: * - наведені загальні компетенції з ОПП спеціальності 014.3 через відсутність затвердженого стандарту освіти для цієї спеціальності.										

Програмні результати навчання

- ПРН 01.** Вміти використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
- ПРН 02.** Вміти застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ПРН 03.** Вміти вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ПРН 04.** Прагнути до збереження навколишнього середовища.
- ПРН 05.** Здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел.
- ПРН 06.** 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.
- ПРН 07.** 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.

Перелік

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних,

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

корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять, виконання самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання лабораторних/практичних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;
- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, виконання лабораторних/практичних робіт у складі бригади;
- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять;
- **самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій у вигляді кейсових пакетів та дискусію. Здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу.

**Методи, технології
навчання та
викладання**

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

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 вмій під час аудиторних дискусій, захисту лабораторних/практичних робіт, підготовці реферату з екологічних проблем, у тому числі дотичних до майбутньої фахової сфери здобувача.

Засоби навчання

Під час лекційних та лабораторних/практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, навчальні посібники, методичні вказівки до лабораторних/практичних занять та самостійного засвоєння навчальної дисципліни.

Структура навчальної дисципліни
МОДУЛЬ 1
Змістовий модуль 1. Загальні екологічні аспекти

ТЕМА 1. Екологія як наука, загальнонауковий підхід та методологія

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2		
	Лабораторні/практичні роботи	-	-	
	Самостійна робота	6	8	
Опис теми	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

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2		
	Лабораторні/практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	6	8	
Опис теми	Поняття про біосферу та її будову. Основні положення вчення В.І. Вернадського про біосферу. Компоненти біосфери Екосистеми, біогеоценози. Функціонування біосфери як системи. Кругообіг речовини та енергії в біосфері. Вчення про ноосферу.			

ТЕМА 3. Антропогенний вплив на навколишнє природне середовище

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Лабораторні/практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	6	8	
Опис теми	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. Основні джерела забруднення ґрунтів. Екологічні та економічні наслідки забруднення ґрунтів.			

ТЕМА 4. Охорона навколишнього середовища. Нормування забруднюючих речовин у навколишньому середовищі

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Лабораторні/практичні роботи	2	2	

	Самостійна робота	6	10	
Опис теми	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. Реалізація екологічного моніторингу в Україні

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Лабораторні/ практичні роботи	2		
	Самостійна робота	8	10	
Опис теми	Історична довідка. Виникнення поняття моніторингу. Види екологічного моніторингу. Мета та завдання екологічного моніторингу. Принципи організації екологічного моніторингу. Екологічний моніторинг в Україні.			

ТЕМА 6. Оцінка впливу на довкілля(ОВД)

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Лабораторні/ практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	10	14	
Опис теми	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

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Лабораторні/ практичні роботи	2		
	Самостійна робота	10	14	
Опис теми	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. Критерії для розрахунку платежів за забруднення навколишнього середовища. Формування економічних збитків.			

ТЕМА 8. Регіональні екологічні проблеми в Україні

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: <i>ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07</i>
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Лабораторні/ практичні роботи		2	

	Самостійна робота	8	10
Опис теми	Аварія на ЧАЕС та її екологічні наслідки. Екологічні проблеми в регіонах України. Формування здоров'я населення України під впливом антропогенних чинників. Кліматичні зміни та їх можливі наслідки. Екологічні проблеми в Рівненській області. Вплив якості питної води на здоров'я населення Рівненської області.		

Індивідуальна робота

Реферат	Програмні результати навчання: ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03; ПРН 04, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07
----------------	---

Література	<p>Рекомендації щодо обрання теми реферату та вимоги щодо його оформлення представлено у Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf</p> <p>Під час підготовки реферату, здобувачами може бути використана основна та допоміжна література, а також електронні джерела:</p> <p>Електронні джерела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws 2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.lib.rv.ua/ 3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/ 4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / Режим доступу: https://lib.nuwm.edu.ua/
-------------------	---

Методи оцінювання та структура оцінки

Успішна здача навчальної дисципліни «Екологія» передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтверджене звітом здобувача про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2).

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист лабораторних /практичних робіт:	6 балів за 1 роботу	6 x 7 = 42 балів
2	Самостійна робота	9	9
3	Підготовка реферату	9	9
Всього поточна складова			60
Модульна складова			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = 40 балів
Всього за семестр:			100 балів

Проміжні контролю проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатами навчально-наукових інститутів.

Поточний модульний контроль №1 складається з 30 випадкових тестових завдань трьох

рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Поточний модульний контроль №2 також складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Отримання додаткових балів (бонусів) поточної складової оцінки передбачено в наступних випадках:

- підготовка презентації, повідомлення (есе) на тему відповідно тематики курсу – 1 бал;
- виступ на науковій конференції, або публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок – 2 бала;

Форми контролю в розрізі дисципліни передбачають: усне опитування, перевірку рефератів, виконання лабораторних /практичних робіт; комп'ютерне тестування.

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/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Методичне забезпечення:

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальних дисципліни «Екологія» та «Основи екології» для студентів неекологічних спеціальностей денної та заочної форми навчання / А. М. Прищеп, О. А. Ліхо, І. М. Борщевська, М. А. Михальчук, З. М. Буднік, І. В. Шевчук. Рівне : НУВГП , 2018. 47 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Екологія (Основи екології)» Ч.1 (практичні робіт №1-3) для студентів усіх спеціальностей НУВГП денної та заочної форм навчання / М.О. Клименко, О. А. Ліхо, І. М. Борщевська [та ін.]. Рівне : НУВГП , 2017. 35 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>
3. Методичні вказівки до самостійного вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» (Екологія) для студентів неекологічних спеціальностей НУВГП / О. А. Ліхо. Рівне : НУВГП , 2018. 32 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Інформаційні ресурси

Базова література:

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>
2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
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. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>
5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>
6. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Прилипко В.А., Клименко Л.В. Стратегія сталого розвитку: підручник. Херсон: «ОЛДІ-ПЛЮС», 2012. 446 с.

Допоміжна література:

1. Білявський Г. О. Екологія (теорія та практикум) . вид. 3-є. Київ : Лібра, 2006. 368 с.
2. 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.
3. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія : навч. посіб. Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. 416 с.
4. Кучерявий В. П. Екологія : підручник. Львів: Світ, 2000. 386 с.
5. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. Л. Г. Мельника, М. К. Шапочки. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 759 с.
6. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку / Л.Г. Мельник. – Суми: Університетська книга. – 2005р. – 654 с.
7. Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І. [та ін.]. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України . – Київ, 1999. 715с.
8. Білявський Г. О. [та ін.]. Основи екологічних знань . Київ : Либідь, 2004. 408 с.
9. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / за ред., Л. Г. Мельника. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.
10. Ліхо О. А., Гакало О. І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія . Рівне : НУВГП, 2013. 195 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/3957/1/%D0%9B%D0%86%D0%A5%D0%9E%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D1%85.pdf>

Електронні джерела:

Електронні джерела:

1. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>

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 Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

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/>

Правила академічної доброчесності

Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

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_.

У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>

Вимоги до відвідування

Неформальна та інформальна освіта

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti>

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Впродовж терміну вивчення курсу, здобувач має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання здобувачем науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для здобувача і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/proekti-dokumentiv>

Оновлення*

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно до змін у законодавчих і нормативних документах в екологічній сфері, а також актуальних

світових і наукових досягнень.

Ідеї та рекомендації здобувачів щодо наповнення навчальної дисципліни, оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) здобувачів щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни. В разі їх відповідності програмним результатам навчання за стандартом вищої освіти другого (бакалаврського) спеціальностей НУВГП <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti> враховуються при оновленні силабусу та викладанні дисципліни.

В НУВГП розроблені процедури для реалізації права здобувачам на академічну мобільність:

Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/>.

Порядок перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в Національному університеті водного господарства та природокористування

<http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 року № 579

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#n8>.

Здобувачі можуть отримати доступ до таких міжнародних інформаційних ресурсів:

Міжнародні ресурси та програми, корисні при вивченні курсу:

<https://www.unenvironment.org/>

<http://www.eco-forum.org/>

https://ec.europa.eu/food/safety/general_food_law_en

Інтернаціоналізація

Лектор

О. А. Ліхо, кандидат с.-г. наук, доцент