

СИЛАБУС навчальної дисципліни «НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ»		SYLLABUS «Rationing anthropogeni cload»	
Шифр за ОП	OK2.11	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: Першого рівня вищої освіти		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань «Природничі науки»	10	Field of Knowledge «NaturalSciences»	
Спеціальність Екологія	101	Field of Study: Ecology	
Освітня програма: Екологія		Degree Programme: Ecology	

РІВНЕ– 2023

Силабус навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження» для здобувачів вищої освіти бакалаврського (першого) рівня, які навчаються за освітньою програмою «Екологія» спеціальності 101 «Екологія». Рівне. НУВГП. 2023.9 стор

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/22074/>

Розробник силабусу:

е-підпис Стецюк Людмила Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Протокол № 15 від "28" серпня 2023 року

Завідувач кафедри:

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

Керівник ОП:

е-підпис Клименко Людмила Валентинівна, к. с.-г. н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 1 від "29" серпня 2023 року

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

© Стецюк Л.М., 2023
© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Нормування антропогенного навантаження»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Екологія (ID 914)
Спеціальність	101 Екологія
Рік навчання, семестр	4 рік навчання, 8 семестр – д.ф.н. 5 рік навчання, 10 семестр – з.ф.н.
Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС
Лекції:	24 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.
Практичні заняття:	24 год. – д.ф.н.; 10 год. – з.ф.н.
Самостійна робота:	72 год. – д.ф.н.; 108 год. – з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	 Стецюк Людмила Миколаївна кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Стецюк_Людмила_Миколаївна
ORCID	0009-0000-4288-1211
Як комунікувати	l.m.stetsuk@nuwm.edu.ua
ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Мета та завдання	
<p>Метою вивчення дисципліни «Нормування антропогенного навантаження» є ознайомлення студентів із сучасними методологічними підходами до встановлення гранично допустимих розмірів впливу людини на НПС та забезпечення раціонального використання й відтворення природних ресурсів в контексті сталого розвитку господарської діяльності.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none">– основні типи техногенного забруднення НПС;– нормативи якості НПС;– основні методи та способи нормування рівня антропогенного навантаження на усі складові НПС;– сучасні підходи до еколого-економічної регламентації господарської діяльності;	

– європейські підходи до вирішення проблеми регламентації антропогенного навантаження на НПС.

Вміти:

- Обирати, обґрунтовувати та формулювати завдання наукових досліджень;
- Використовувати документальні та бібліографічні джерела інформації у наукових дослідженнях;
- Систематизувати результати наукових досліджень;
- Працювати над написанням рефератів, наукових публікацій та доповідей.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5973>

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

Передумови вивчення забезпечує навчальна дисципліна «Нормування антропогенного навантаження»

Компетентності

- ЗК02** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК03 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК08 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ФК04 Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
ФК05 Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
ФК06 Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
ФК08 Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
ФК09 Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

Програмні результати навчання

- ПР01** Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ПР05 Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПР07 Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА

*Лекцій – 24/2 год. Практичні роботи – 24/10 год.
Самостійна робота – 72/108 год.*

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

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема1. Предмет та завдання дисципліни "Нормування антропогенного навантаження".	
лекцій – 2/1 год. Практичних -2 ПР-1, ПР-5, ПР-7 Література [1,2,4,]	Основні поняття та визначення навчальної дисципліни. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище. Суть, мета, предмет, об'єкт і завдання нормування. Взаємозв'язок з іншими дисциплінами, компетенції зі студентами. Санітарно – гігієнічне нормування та екологічне нормування.
Тема2. Екологічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище	
лекцій – 2/1 год. Практичних - 2 год. ПР-5, ПР-7 Література [5,6,7]	Методологічні засади санітарно-гігієнічного нормування. Види забруднювачів та їх характеристика, вплив забруднювачів на здоров'я та життєдіяльність організмів..
Тема3. Науково-технічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище	
лекцій – 2/1 год. Практичних - 2/2 год. ПР-1, ПР-5, ПР-7 Література [5,6,7]	Види нормативних документів, які містять природоохоронні норми і правила. Нормування розмірів санітарно-захисної зони.
Тема 4. Нормування якості повітря.	
лекцій – 2 год. Практичних - 2/2 год. ПР-5, ПР-7 Література [7,9,11]	Нормативи в області охорони атмосфери. Принципи гігієнічної оцінки. Критерії шкідливості атмосферних забруднень. Порядок встановлення

	нормативів збору за забруднення НПС і погіршення якості природних ресурсів.
Тема 5. Нормування якості води.	
лекцій – 2 год. Практичних - 2/2 год. ПР-5, ПР-7 Література [7,9,11]	Нормативи в області охорони вод. Основні методики гігієнічного нормування хімічних сполук у воді водоймищ. Система гігієнічних, рибогосподарських та біологічних ГДК.. Нормативи збору за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти. Нормування на гідроекосистеми.
Тема 6. Нормування якості ґрунту.	
лекцій – 2 год. Практичних - 2 год. ПР-5, ПР-7 Література [1,2,5]	Техногенне забруднення ґрунтів. Поняття кризової ситуації. Нормування вмісту хімічних речовин у ґрунті. Нормативи вмісту шкідливих речовин у рослинах.
Тема 7. Нормування у лісокористуванні	
лекцій – 2 год. Практичних - 2/2 год. ПР-1, ПР-5, ПР-7 Література [9,10,11]	Ґрунти лісів і лісового фонду, види рубок. Принципи та методи визначення розрахункової лісосіки.
Тема 8. Методологічні основи нормування навантажень на екосистеми.	
лекцій – 2 год. Практичних - 2 год. ПР-1, ПР-5 Література [8,9,10]	Реакція природних систем на антропогенні навантаження. Концепція стійкості еко–та геосистем до антропогенних навантажень. Стан та динаміка систем, механізми забезпечення стійкості.
Тема 9. Нормування якості продуктів харчування.	
лекцій – 2 год. Практичних – 2/2 год. ПР-5, ПР-7 Література [1,2,3]	Закони України "Про забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення", "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини". Поняття технічного регламенту та ГДК політанта в продуктах харчування. Заходи по зменшенню надходження небажаних інгредієнтів до організму людини.
Тема 10. Нормування радіаційного та акустичного забруднення НПС.	
лекцій – 2 год. Практичних – 2 год. ПР-1, ПР-5, ПР-7 Література [1,2,3,9]	Нормування шумових та вібраційних забруднень довкілля. Нормування електромагнітного та радіаційного забруднення.
Тема 11. Нормування рекреаційних навантажень	
лекцій – 2 год. Практичних – 2 год. ПР-5, ПР-7 Література [1,2,3]	Поняття рекреаційної дигресії. Норми ємкості рекреаційних об'єктів.
Тема 12. Нормування у сільському господарстві.	
лекцій – 2 год. Практичних – 2 год. ПР-1, ПР-5, ПР-7 Література [1,2,3,9]	Напрями нормування сільськогосподарської діяльності. Нормативи внесення добрив, хімічних засобів захисту рослин.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
1. Нормативна документація. Правила оформлення.	
1. Екологічні збитки. Загальні відомості.	
1. Нормування збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.	
1. Напрямки нормування у сфері водокористування.	
1. Перевірка відповідних норм якості води.	
1. Забруднення НС у разі застосування мінеральних добрив у сільськогосподарському виробництві.	
1. Напрямки нормування у сфері землеустрою.	
1. Перевірка відповідних норм, щодо якості ґрунтів.	
1. Основні положення щодо впорядкування захисних лісових насаджень на землях сільськогосподарських формувань. Оцінка лісокористування.	
1. Визначення стійкості системи.	
1. Закони України "Про забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення", "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини". Поняття технічного регламенту та ГДК політанта в продуктах харчування	
1. Перевірка відповідних норм якості продуктів харчування.	
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. Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання практичних робі та самостійної підготовки 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 та самостійного опрацювання матеріалів.	

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

-технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
-програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;
-програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок та критерії оцінювання

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

– 60 балів - за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки;
– 40 балів – модульні контролю (20+20).

Всього 100 балів.

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів виконання 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 <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889> ; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/> ; 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/struktturnipidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvanniaznan/dokumenti>. Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до підготовки і публікації тез та наукових статей.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Фурдичко О. І. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посіб. / Фурдичко О. І., Славов В. П., Войцицький А. П. – К.: Основа, 2008. – 360 с.
2. Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навч. посібник. – К.: Генеза, 2005. – 278 с.
3. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Ліней, 1995. – 224 с.
4. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимірова О.Г. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2007. – 268 с.
5. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. – 3-тє вид., доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 264 с.
6. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., МАСІКЕВИЧ Ю.Г., МОІСЕЄВ В.Ф. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. — Чернівці: Зелена Буковина, 2005. — 284 с.

Допоміжна

7. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навчально-методичний посібник / Н. В. Максименко, Н. І. Черкашина, Е. О. Кочанов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 92 с.
8. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів: Афіша, 2000. – С.123-160
9. Екологічне нормування: підручник / В. В. Тарасова, Є. М. Данкевич, І. М. Ковалевська, В. Є. Данкевич / Заг. ред. В. В. Тарасової. – Житомир: Видавець: О. О. Євенок, 2017. – 344 с.
10. Екологія: основи теорії і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь.–Львів, 2003.– 293 с.
11. Царенко О.М., Несветов О.О., Карацький М.О. Основи екології та економіка природокористування: Навч. посібник. – Суми: Університ. книга, 2001. – 326 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Кабінет Міністрів України. <http://www.kmu.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка. <http://www.lib.rv.ua/>
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олексі Новака, 75). <http://nuwm.edu.ua/naukovabiblioteka>
7. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44).[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://cbs.rv.ua>
8. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП:<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5973>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (softskills)

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, 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 практичних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;
- адаптивність, командна робота – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, виконання лабораторних 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 використанням електронних навчальних ресурсів та інформаційних баз.

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) 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 та Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/> . У разі незгоди здобувача ВО з результатами оцінювання, відповідно до Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/> , здобувач подає апеляційну скаргу, після чого скликається апеляційна комісія. 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/> . Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000

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 <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/centr-neformalnoji-osviti/dokumenti> . Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни. Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

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 ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування 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> . Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=7764&Itemid=100000000000

Вимоги до відвідування

Лекційні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн-режимі з використанням GoogleMeet 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
Доцент

Людмила СТЕЦЬОК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної

Валерій СОРОКА

роботи



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №309
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00