

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-02-268S

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

SYLLABUS

Екологічний моніторинг водних об'єктів		Environmental monitoring of water bodies	
Шифр за ОП	ВК	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)		Level of Education: third (educational and scientific)	
Галузь знань Природничі науки	10	Field of Knowledge Natural sciences	
Спеціальність Екологія	101	Field of Study Ecology	
Освітня програма: Екологія		Degree Programme: Ecology	

РІВНЕ – 2024

Силабус вибіркової навчальної дисципліни **Екологічний моніторинг водних об'єктів** для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, ступеня «Доктор філософії», які навчаються за освітньо-науковою програмою **Екологія**, за спеціальністю **101 «Екологія»** галузі знань **10 «Природничі науки»** всіх форм навчання. Рівне. НУВГП. 2024. 14 стор.

ОНП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30765/>

Розробники силабусу:

е-підпис Климченко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

*е-підпис*Бедункова Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;
*е-підпис*Вознюк Наталія Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, ТЗНС та ЛГ
Протокол №5 від «12» грудня 2024 року

Завідувач кафедри: *е-підпис*Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, ТЗНС та ЛГ

Керівник (гарант) ОНП 101 Екологія: *е-підпис*Бедункова Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, професор кафедри екології, ТЗНС та ЛГ

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол №7 від «17» грудня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: *е-підпис*Прищепна Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

НУВГП©Клименко М. О.,
Бедункова О. О.,
Вознюк Н. М., 2024
©НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Екологічний моніторинг водних об'єктів» ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Доктор філософії</i>
Освітня програма	<i>Екологія</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-2 рік навчання, 1 / 2 / 3 семестр (за вибором здобувача ВО)</i>
Кількість кредитів	<i>3,0 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 год. – д.ф.н., 6 год. – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>14 год. – д.ф.н.; 4 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год. – д.ф.н.; 80 год. – з.ф.н.</i>
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ	

<p>Лектор</p> 	<p>Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, почесний професор НУВГП, заслужений діяч науки і техніки України, академік МАНЕБ, УЕАН, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства</p>
<p>Вікіситет</p>	<p>https://cutt.ly/Ef9X8Af</p>
<p>ORCID</p>	<p>https://orcid.org/0000-0003-0892-0648</p>
<p>Канали комунікації</p>	<p>m.o.klimenko@nuwm.edu.ua</p>
	<p>Бедункова Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства,</p>
<p>Вікіситет</p>	<p>https://cutt.ly/0gBrkR4</p>
<p>ORCID</p>	<p>https://orcid.org/0000-0003-4356-4124</p>
<p>Канали комунікації</p>	<p>o.o.biedunkova@nuwm.edu.ua</p>
	<p>Вознюк Наталія Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства</p>
<p>Вікіситет</p>	<p>https://cutt.ly/KIq9Yri</p>
<p>ORCID</p>	<p>https://orcid.org/0000-0001-9947-4027</p>
<p>Канали комунікації</p>	<p>n.m.voznyuk@nuwm.edu.ua</p>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Мета навчальної дисципліни полягає у забезпеченні вивчення методології комплексної екологічної оцінки стану трансформованого довкілля у басейнах річок; моніторингу чинників, що впливають на екологічну ситуацію та складання технологічної схеми відновлення порушеної рівноваги у річкових басейнах.

Завдання - набуття теоретичних знань та практичних навичок щодо функціонування екосистем річкових басейнів в умовах господарської діяльності, встановлення лімітуючих джерел впливу, організації екологічного моніторингу водних об'єктів та визначення основних напрямків оздоровлення поверхневих вод.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4910>

Компетентності

ІК.Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

СК03.Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК05.Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення в науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень в сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.

СК07.Здатність вирішувати наукові завдання відповідно до принципів сталого розвитку з врахуванням складових суспільства, біосфери та агросфери, ландшафтів, біоценозів, природних та штучних екосистем.

Програмні результати навчання

ПРН02.Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН06.Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН09.Удосконалювати та встановлювати регіональні екологічні нормативи, проводити прогнозування змін стану природних та штучних екосистем.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій – 16/6 год. Практичні – 14/4 год.

Самостійна робота – 60/80 год.

Методи та технології навчання

Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження

Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Змістовий модуль 1	
Тема 1. Моніторинг довкілля як галузь екологічної науки. Основні поняття та завдання, що вирішує дисципліна	
лекцій – 2/1 год. практ. – 0/0 год. сам. – 6/10 год. ПРН02, ПРН06 Література: [1, 2, 3]	Мета, завдання та структура курсу, його місце та значення у підготовці докторів філософії із спеціальності 101 Екологія. Становлення і розвиток моніторингу довкілля, зокрема екологічного моніторингу водних об'єктів. Сутність, об'єкт, предмет і методи моніторингу водних об'єктів. Принципи стійкого розвитку у впровадженні екологічно обґрунтованого ведення господарства у басейнах річок та озер. Поняття генералізованих річкових систем з непорушеними та природно-антропогенними ландшафтами.
Тема 2. Сучасний стан поверхневих вод, джерела і види їх забруднення. Основні завдання і організація моніторингу поверхневих вод	
лекцій – 2/1 год. практ. – 0/0 год. сам. – 6/10 год. ПРН02, ПРН06 Література: [2,3,4, 5, 6, 7, 8,9]	Сучасний стан поверхневих вод України, характеристика гідрологічної мережі. Характеристика джерел хімічного, фізичного, біологічного і теплового забруднення гідросфери. Основні завдання та мета налагодження системи спостережень і контролю за забрудненням водних об'єктів. Законодавча база та суб'єкти державного моніторингу масивів поверхневих вод.
Тема 3. Особливості формування гідроекологічного режиму малих річок	
лекцій – 2/1 год. практ. – 2/1 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06 ПРН09 Література: [2,3,4, 5, 6, 7, 10, 13, 16]	Головні закономірності формування сольового складу річкових вод та їх часові характеристики. Складання гідрологічних профілів річки. Формування сольового режиму екосистеми річка-озеро, річка-заплава, річка-море. Прогнозування сольового складу поверхневих вод.
Змістовий модуль 2	
Тема 4. Принципи організації екологічного моніторингу якості поверхневих вод.	
лекцій – 2/1 год. практ. – 4/1 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06 Література: [2-10, 14, 18]	Основні вимоги і принципи організації мережі спостережень і контролю. Визначення масивів поверхневих вод. Діагностичний, операційний, дослідницький моніторинги. Пункти спостережень, місця їх розташування. Створи спостережень, їх призначення і правила розташування на водних об'єктах.
Тема 5. Програми спостережень за хімічними, морфологічними та гідробіологічними показниками якості води	

лекцій – 2/1 год. практ. – 2/1 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06 Література: [2-18]	Програми спостережень за гідрологічними і гідрохімічними показниками якості поверхневих вод та терміни проведення гідрохімічних робіт на пунктах спостереження. Основні гідробіологічні показники якості води. Програми спостережень за якістю води і донними відкладеннями. Основні правила, методи та терміни відбору проб.
--	---

Тема 6. Оцінювання і прогнозування якості води. Біомоніторинг водних ресурсів

лекцій – 2/1 год. практ. – 4/1 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06, ПРН09 Література: [2-18]	Комплексна екологічна оцінка стану поверхневих вод України. Екологічна оцінка якості поверхневих вод за показником I_e , K_e . Нормативна база оцінки якості води. Вимоги до якості води для різних видів водокористування. Методи оцінювання і прогнозування антропогенних навантажень та якості води. Екологогеографічне районування картування як результат узагальнення стану річкових басейнів.
--	--

Тема 7. Компенсаційні природоохоронні заходи

лекцій – 2/0 год. практ. – 2/0 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06, ПРН09 Література: [12-16]	Технічні компенсаційні природоохоронні заходи. Система глибокого доочищення господарсько-побутових стічних вод, моделювання цих систем. Впровадження безстічної технології. Системи очищення стічних та зливових вод. Регіонально-територіальні рішення. Гідротехнічні компенсаційні заходи відновлення річкових екосистем. Створення екологічних ніш, штучних нерестилищ, зимувальних ям, заповідних еталонних басейнів. Відновлення шляхів міграції прохідних риб, руслове регулювання роботи малих ГЕС, закріплення річкових русел. Лісомеліоративні заходи. Водоохоронні зони їх заплави. Охорона водних ресурсів від забруднення.
---	--

Тема 8. Управління станом річкових екосистем

лекцій – 2/0 год. практ. – 0/0 год. сам. – 8/10 год. ПРН02, ПРН06, ПРН09 Література: [2-18]	Заходи недопущення старіння річок. Загальна екологічна оцінка стану водного середовища. Оптимізація природокористування. Визначення напрямків оздоровлення річкових та озерних екосистем. Регіональні екологічні нормативи.
--	---

Форми та методи навчання

Використовуються традиційні та інноваційні методи навчання. Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом та відео-роликів. 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.

Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. Здобувачі ВО 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 ВО отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

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

Успішна здача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтверджене звітом здобувачів про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (залік). 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 контролі (20+20).

Всього 100 балів.

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 курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів з 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 третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування» <https://ep3.nuwm.edu.ua/25806/>;

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>.

Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp>.

Поєднання навчання та досліджень

Вивчення курсу «Екологічний моніторинг водних об'єктів» передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи здобувачів. Це відбувається в процесі роботи з пошуковими інтернет-системами та аналітичними звітами за обраною темою досліджень, а також у разі включення до змісту окремих розділів дисертації відповідної тематики курсу.

Здобувачі можуть бути залучені до реалізації кафедральної наукової тематики, засобом виконання індивідуальних та колективних тем досліджень щодо актуальних проблем оцінок стану та відновлення природних і штучних екосистем, охорони та раціонального використання природних ресурсів, впливу факторів довкілля на живі організми тощо із подальшим представленням результатів у наукових публікаціях, на круглих столах та конференціях університетського, регіонального, всеукраїнського та міжнародного рівнів.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України. К., 1991. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>(дата звернення: 20.08.2023).

2. Клименко М. О., Прищеп А. М., Вознюк Н. М. Моніторинг довкілля : підручник. 2-ге вид., допов. та перероб. Рівне: НУВГП, 2023. 350 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/26550/>

3. Клименко М. О., Прищеп А. М., Вознюк Н. М. Моніторинг довкілля : підручник. К. : Видавничий центр «Академія», 2006. 360 с. (Альма-матер).

Допоміжна

4. Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища (чинна редакція від 08.09.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#top>(дата звернення: 20.11.2024).

5. Положення про державний моніторинг навколишнього середовища. К., 1993. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/785-93-%D0%BF#Text>(дата звернення: 20.11.2024).

6. Порядок здійснення державного моніторингу вод : Постанова КМУ № 758 від 19.09.2018 р. (чинна редакція від 08.09.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text>(дата звернення: 20.11.2024).

7. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text(дата звернення: 20.11.2024).

8. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>(дата звернення: 20.11.2024).

9. Допустимі норми вмісту радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 в продуктах харчування та питній воді. ДП-2006 №845/12719 від 17.07.2006 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0845-06#Text>(дата звернення: 20.11.2024).

10. Методика визначення масивів поверхневих та підземних вод. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0287-19#top>(дата звернення: 20.11.2024).

11. Про заходи щодо поетапного впровадження в Україні вимог директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фітосанітарних норм та міжнародних і європейських стандартів : Постанова КМУ від 19 березня 1997 р. № 244. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/244-97-%D0%BF#Text>(дата звернення: 20.11.2024).

12. Моніторинг природокористування та стратегія реабілітації порушених річкових і озерних екосистем: навчальний посібник / І.В. Гриб та ін. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 486 с.

13. Відродження екосистем трансформованих басейнів річок та озер (Рекомендації до розробки ОВНС) / Клименко М.О. та ін.; Монографія. / за ред. д.б.н., професора І.В. Гриба. - Рівне: НУВГП, 2012. 246 с.16.

14. Вознюк Н.М., Копилова О.М. Моніторинг поверхневих вод р. Стир за гідрохімічними показниками. Вісник НУВГП, 2016. Вип. 2(74). С.115-122.

15. Клименко М.О., Бєдункова О.О. Біоіндикація стану річкових гідроекосистем за морфологічними та цитогенетичними характеристиками гомеостазу риб: монографія. Рівне: НУВГП, 2017. 302 с.

16. Клименко О. М. Методологія покращення екологічного стану річок Західного Полісся (на прикладі р. Горинь) : Монографія / О. М. Клименко, І. І. Статник. Рівне : НУВГП, 2012. 206 с.

17. Бєдункова О. О., Статник, І. І., Вознюк Н. М. Аналіз навантаження біогенами водної екосистеми річки Горинь. Вісник НУВГП. Сер. Сільськогосподарські науки : зб. наук. праць. 2021. Вип. (4(96)). с. 3-13.

18. Сталій розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : кол. монографія / [авт. кол. : Русин І., Дячок В., Скиба В., Вознюк Н. та ін.] / за ред. проф. Мальованого М. С. Електрон. дан. Київ : Яроченко Я. В., 2024. 420 с.

<https://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2024/nov/36761/stalyy-rozvytok-zakhyst-navkolyshnoho-seredovishcha-kolektyvna-monohrafiya-2024.pdf>

Інформаційні ресурси

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.nbuuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка). <http://www.lib.rv.ua/>
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси 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/>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

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 та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- **цілеспрямованість, наполегливість**– під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;
- **адаптивність, командна робота**– під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;
- **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, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;
- **самонавчання для професійного та особистісного зростання**– як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені згідно Положення «Про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування» <https://ep3.nuwm.edu.ua/25806/>.

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan>.

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 <https://ep3.nuwm.edu.ua/28552/> Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp>

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-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti/dokumenty>

Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни «Екологічний моніторинг водних об'єктів». Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

Правила академічної доброчесності

Документи, що стосуються Академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>. Положення про академічну доброчесність в Національному університеті водного господарства та природокористування. [Законодавчі та нормативно правові документи], 2022 р. представлено у цифровому репозиторії за посиланням: URI: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25004>. 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>

Вимоги до відвідування

У випадку пропуску здобувачем ВО заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де здобувач ВО 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>. Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань здобувачі ВО мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки.

Оновлення

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно змін до законодавчих і нормативних документів, а також актуальних світових і вітчизняних наукових розробок у сфері охорони водних об'єктів, пропозицій здобувачів та стейкхолдерів (див. Положення про силабус НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25263>).

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.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Використані матеріали:

Water Resources and River Basin Management. Joint Training Course <https://aquaknow.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/wa-coe-final-pubsy-print2.pdf>

International Water Association <https://iwa-network.org/>

Міжнародні ресурси та програми, корисні при вивченні курсу:

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

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

http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index_en.htm

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

Автор
Професор

Наталія ВОЗНІЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №46
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100