

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Охорона і раціональне використання природних ресурсів		Protection and rational use of natural resources	
Шифр за ОП	OK 34	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: Бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Природничі науки	10	Field of Knowledge Natural sciences	
Спеціальність Екологія	101	Field of Study Ecology	
Освітня програма: Екологія		Degree Programme: Ecology	

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/14913/>

Розробник силабусу:
е-підпис Вознюк Н. М., к.с.-г.н., професор, професор 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 М.О., д.с.-г.н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою
Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

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

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Екологія
Спеціальність	101 Екологія
Рік навчання, семестр	4 рік навчання, 7 семестр – д.ф.н. 5 рік навчання, 9 семестр – з.ф.н.
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	екзамен
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	 <p style="text-align: center;">Вознюк Наталія Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Вознюк_Наталія_Миколаївна
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9947-4027
Канали комунікації	n.m.voznyuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ	
Мета та завдання	
<p>Мета вивчення освітньої компоненти «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» - навчити майбутніх спеціалістів аналізувати сучасний стан водного середовища, прогнозувати негативні наслідки антропогенного навантаження на гідроєкосистеми, застосовувати у практичній діяльності сучасні досягнення науки і техніки для мінімізації шкідливого впливу на водне середовище і довкілля загалом.</p> <p>Завдання викладання освітньої компоненти «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» полягає у формуванні теоретичних знань, умінь та практичних навичок при розробці та впровадженні природоохоронних заходів захисту гіросфери, знання нормативно-правової бази щодо раціонального використання водних ресурсів України і набуття вміння ухвалювати правильні рішення при управлінні ресурсами відповідно до вимог Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу.</p>	
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle	
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558	
Передумови вивчення	
Передумови вивчення забезпечують освітні компоненти: Гідроєкологія, Природоохоронне законодавство та екологічне право, Урбоекологія	
Компетентності	
ФК08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.	
Програмні результати навчання	
ПРО6. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.	
ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.	
ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.	

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	
Лекцій – 16/2 год. Практичні – 14/8 год.	

<i>Самостійна робота – 60/80 год.</i>	
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
Тема 1. Загальна характеристика водних ресурсів. Основні поняття та завдання, що вирішує дисципліна	
лекцій – 2/1 год. практ. – 2/2 год. самост. – 7/10 год. ПРО6 Література: [1-4]	Мета, завдання та структура курсу, його місце та значення у підготовці фахівців з екології. Загальна характеристика водних ресурсів Землі. Властивості води. Класифікація природних вод.
Тема 2. Водні ресурси України. Поверхневі води.	
лекцій – 2/0 год. практ. – 2/0 год. самост. – 8/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [1-5]	Класифікація вод суходолу. Водні об'єкти України, їх кількісна характеристика. Класифікація водотоків. Характеристика басейнів головних річок України.
Тема 3. Водне господарство України	
лекцій – 2/0 год. практ. – 2/2 год. самост. – 7/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [1, 2]	Загальні відомості. Водний кодекс України. Водокористування: суб'єкти, види і порядок. Класифікація водокористувачів. Стандартизація і нормування використання та відтворення водних ресурсів
Тема 4. Імплементация вимог Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу до умов охорони водних об'єктів	
лекцій – 2/1 год. практ. – 0/0 год. самост. – 8/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [2-5, 12-15]	Класифікація екологічного стану водних об'єктів. Геолого гідроморфологічні особливості. Комплексне районування водних об'єктів. Моніторинг екологічного та хімічного стану. Заходи збалансованого та раціонального використання вод басейну.
Тема 5. Якість поверхневих вод	
лекцій – 2/0 год. практ. – 2/2 год. самост. – 8/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [3, 5, 7, 9, 11, 15]	Підходи до оцінювання якості поверхневих вод. Види водокористування. Формування якості води під впливом різних груп факторів. Методики визначення якості води.
Тема 6. Стан ресурсів підземних вод	
лекцій – 2/0 год. практ. – 2/0 год. самост. – 7/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [1-4]	Загальна характеристика підземної гідросфери. Основні засади екологічно збалансованого водокористування. Гідрогеологічне районування. Оцінювання ресурсів питних вод. Вплив техногенезу на стан підземних вод.
Тема 7. Шкода водним ресурсам та водним об'єктам.	
лекцій – 2/0 год. практ. – 4/2 год. самост. – 7/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [2, 3, 6, 11]	Загрози водним ресурсам та їх наслідки. Шкода, заподіяна збройною агресією росії та відповідальність за це. Потенційно небезпечні події для природних вод. Нормативні методики оцінки шкоди, заподіяної природним водам.
Тема 8. Заходи з охорони водних ресурсів від забруднення	
лекцій – 2/0 год. практ. – 0/0 год. самост. – 8/10 год. ПРО6, ПР16, ПР23 Література: [2, 3, 6, 9-11, 18]	Методи та способи очистки промислових і комунальних стічних вод. Зменшення забруднення атмосфери. Протиерозійні заходи. Санітарно-гігієнічні та адміністративні заходи.
Теми практичних робіт	
1. Оцінка запасів поверхневих вод	
2. Режим стоку річок	
3. Розрахунок і оцінка поверхневого стоку з автодороги	
4. Розрахунок зон санітарної охорони водозабору питних вод	
5. Екологічна оцінка якості поверхневих вод за відповідними категоріями	
6. Розрахунок збитків, завданих внаслідок скиду забруднюючих речовин у водний об'єкт зі зворотними водами	
7. Розрахунок збитків, завданих внаслідок забруднення підземних вод забруднюючими речовинами	

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. 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, підтвержене звітом здобувачів про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) зараховуються в якості підсумкового контрольного тесту (екзамен (7/9 семестр)). 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.

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 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/struktturnipidrozdiil/navch-nauk-tsentri-nezalezhnogo-otsiniuvanniaznan/dokument/>.

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

Застосування набутих знань та вмінь сприяє успішній участі здобувачів у студентських наукових гуртках. Здобувачі 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. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України. К., 1991. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 20.08.2023).
2. Водний кодекс України : Закон України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1995. № 24. Ст. 189. (чинна редакція від 19.08.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.08.2023)
3. Клименко М.О., Залеський І.І. Збалансоване використання водних ресурсів: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 337 с.
URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/2732/>
4. Водний фонд України. Штучні водойми. Водосховища і ставки: Довідник / За ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: Інтерпес, 2014. 164 с. URL: <http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4110>
5. Клименко М. О., Прищеп А. М., Вознюк Н. М. Моніторинг довкілля : підручник. 2-ге вид., допов. та перероб. – Рівне : НУВГП, 2023. – 350 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26550/>

Допоміжна

6. Клименко М.О. , Залеський І.І. Збалансоване природокористування. Практикум. Рівне, НУВГП, 2010. 84с.
7. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / А.В. Гриценко, О.Г. Васенко, Г.А. Верніченко та ін. Х.: УкрНДІЕП. 2012. 37 с.
8. Методика визначення збитків, заподіяних внаслідок забруднення та/або засмічення вод, самовільного користування водними ресурсами. наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 21 липня 2022 року № 252. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/509330_704717
9. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник. К.: ДІА, 2022. 240 с.
10. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В. К. Хільчевський, М. Р. Забокрицька, Р. Л. Кравчинський, О. В. Чунарьов / за ред. В. К. Хільчевського. К. : ВПЦ "Київський університет", 2015. 172 с.
11. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: Підручник для студентів вищих навч. закладів / А.В. Яцик, Ю.М. Грищенко, Л.А. Волкова, І.А. Пашенюк. К.: Генеза, 2007. 360 с.: іл.
12. 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: 20.08.2023).

13. 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: 20.08.2023).

14. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text (дата звернення: 20.08.2023).

15. 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: 20.08.2023).

16. 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: 20.08.2023).

17. Вознюк Н.М., Скиба В.П. Екологічна оцінка якості поверхневих вод р. Молочна. «Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування». Сер. Біологія, біотехнологія, екологія. Київ, 2018. № 287. С. 33-43.

18. Ліхо О.А., Вознюк Н.М., Турчина К.П., Брежицька О.А. Використання біотехнологій на водоймі гідропарку в м. Рівне. «Вісник Національного університету водного господарства та природокористування», Сер. Сільськогосподарські науки. Вип.1(85). Рівне, 2019.С. 32-43

19. Бедункова О.О., Статник І.І., Вознюк Н.М. Аналіз навантаження біогенами водної екосистеми річки Горинь. «Вісник Національного університету водного господарства та природокористування», Сер. Сільськогосподарські науки. Вип. 4(96). Рівне, 2021.С. 3-13

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.nbuv.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/>

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=1558>

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, виконання самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання лабораторних 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 Порядок 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 плагиату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагиату 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-pidrozdlil/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](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 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
Професор

Наталія ВОЗНЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної
роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1570 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00