

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування

01-05-206S

<b>СИЛАБУС</b> <i>навчальної дисципліни</i>		<b>SYLLABUS</b>
Раціональне використання природних ресурсів		Rational use of natural resources
Шифр за ОП	Д15.1	Code in Degree Programme
Освітній рівень: магістерський (другий)		Level of Education: master's (second)
Галузь знань Природничі науки	10	Field of Knowledge Natural Sciences
Спеціальність Науки про землю	103	Field of Study Earth Sciences
Освітня програма: Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні		Degree Programme: Applied geology and environmental protection in subsoil use

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Раціональне використання природних ресурсів» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні», спеціальності 103 «Науки про землю». Рівне. НУВГП. 2023. 13 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23338/>

Розробник силабусу: *Косяк Діана Святославівна, к.геогр.н., доцент кафедри геології та гідрології*

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології: *Протокол № 13 від "04" липня 2023 року*

В.о. завідувача кафедри: *Мельничук Віктор Григорович, д.геол.н., професор*

Керівник (гарант) ОП: *Косяк Д.С., к.геогр.н., доцент кафедри геології та гідрології*

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

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Сафоник А. П., д.т.н., професор.

Попередня версія силабусу (вказати шифр) \_\_\_ вперше \_\_\_

© Косяк Д. С., 2023  
© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ»	
<i>Навчальна дисципліна «Раціональне використання природних ресурсів» є вибірковою дисципліною освітньої програми «Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні» за спеціальністю 103 «Науки про землю».</i>	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>«Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні»</i>
Спеціальність	<i>103 «Науки про землю»</i>
Рік навчання, семестр	<i>Рік навчання – 1, семестр – 2</i>
Кількість кредитів	<i>8</i>
Лекції:	<i>Для денної форми навчання – 40</i>
Практичні заняття:	<i>Для денної форми навчання – 20</i>
Лабораторні заняття:	<i>Для денної форми навчання – 20</i>
Самостійна робота:	<i>Для денної форми навчання – 160</i>
Всього	<i>Для денної форми навчання – 80</i>
Курсова робота:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Мова викладання	<i>державна</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	<i>Косяк Діана Святославівна, к.геогр.н., доцент кафедри геології та гідрології.</i>



Вікіситет	<a href="https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Косьяк_Діана_Святославівна">https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Косьяк_Діана_Святославівна</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0002-7587-1874">https://orcid.org/0009-0002-7587-1874</a>
Як комунікувати	Ел. адреса: <a href="mailto:d.s.kosiak@nuwm.edu.ua">d.s.kosiak@nuwm.edu.ua</a> тел. 0673620197

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

### Мета та завдання

**Мета** викладання навчальної дисципліни «Раціональне використання природних ресурсів» полягає в тому, щоб навчити здобувачів комплексу знань в галузі раціонального використання та збереження природних ресурсів в галузі надрокористування, вивчення ними основних типів природних ресурсів та їх використання, ознайомлення з альтернативними методами та принципами раціонального використання природних ресурсів, їх відновлення.

**Основними завданнями** навчальної дисципліни є: характеристика основних видів природних ресурсів та їх оцінка в залежності від надрокористувача, оцінювання ризиків та прогнозування наслідків, визначення заходів щодо раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля в галузі надрокористування. Студенти вивчаючи нормативно-правову базу, повинні зрозуміти необхідність дотримання нормативів та стандартів для забезпечення екологічно відповідного використання надроресурсів. Дисципліна вивчається після вивчення дисциплін «Оцінка екологічного стану геологічного середовища», «Оцінка впливу на довкілля об'єктів надрокористування», «Екологічна геологія».

### Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

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

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

Навчальна дисципліна «Раціональне використання природних ресурсів» вивчається після вивчення дисциплін «Оцінка екологічного стану геологічного середовища», «Оцінка впливу на довкілля об'єктів надрокористування», «Екологічна геологія».

### Компетентності

#### Загальні компетентності:

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

#### Фахові компетентності:

ФК2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

ФК3. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.

ФК5. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.

ФК6 Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення

моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

РН01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

РН02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

РН04. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт.

РН05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.

РН06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.

РН08. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.

РН09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.

РН10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю у сфері прикладної геології та захисту довкілля в надрокористуванні з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.

РН12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

РН14. Приймати ефективні рішення в сфері прикладної геології в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, складати прогнози, оцінювати ризики для забезпечення захисту довкілля в надрокористуванні.

**Структура та зміст освітнього компонента**

Графік проходження дисципліни		
№ з/п	Теми лекційних занять	Години
<b>Змістовий модуль 1. Природні ресурси та їх використання</b>		
1	Природні ресурси та їх значення	2
2	Класифікація природних ресурсів	
3	Поняття про геологічне середовище, мінеральні ресурси та їх використання	4
4	Використання атмосферного повітря як ресурсу, його охорона	2
5	Земельні ресурси та їх використання, наслідки забруднення земель	2
6	Водні ресурси, їх використання та охорона	2
7	Лісові та біологічні ресурси, їх використання та охорона	2
8	Рекреаційні, кліматичні та космічні ресурси	2
9	Енергетичні ресурси та їх використання	2
<b>Змістовий модуль 2. Раціональне використання природних ресурсів</b>		
12	Охорона довкілля як складова процесу раціонального використання природних ресурсів. Категорії природоохоронних об'єктів	2
13	Використання природних ресурсів, забруднення та моніторинг навколишнього середовища	2
14	Заходи щодо охорони та раціонального використання природних ресурсів	4
15	Технології раціонального використання та захисту природних ресурсів. Методи дослідження проблем раціонального використання природних ресурсів	2
16	Нормативно-правове управління раціональним використанням природних ресурсів	2

17	Еколого-економічна оцінка природних ресурсів та її підходи	2
18	Методичні аспекти визначення еколого-економічного оцінювання ефективності заходів	2
	<b>Всього</b>	<b>40</b>
<i>Графік проходження дисципліни</i>		
№ з/п	<b>Теми практичних робіт</b>	Години
1	Визначення першочергових заходів на виробництві з видобуванням мінеральних ресурсів	2
2	Визначення першочергових заходів на виробництві із забрудненням атмосферного повітря	2
3	Визначення першочергових заходів на виробництві з використанням водних ресурсів	2
4	Визначення першочергових заходів на виробництві з використанням земельних ресурсів та надр	2
5	Визначення першочергових заходів на виробництві з відходами	2
6	Визначення першочергових заходів на виробництві щодо стану рослинного та тваринного світу	2
7	Визначення першочергових заходів на виробництві щодо ризиків для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля	2
8	Визначення першочергових заходів на виробництві щодо шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного стану, випромінення та інші фактори впливу довкілля	2
9	Визначення першочергових заходів на території з рекреаційними ресурсами	2
10	Визначення першочергових заходів у галузі надрокористування	2
	<b>Всього</b>	<b>20</b>
<i>Графік проходження дисципліни</i>		
№ з/п	<b>Теми лабораторних робіт</b>	Години
1	Оцінка мінеральних ресурсів на виробництві	2
2	Оцінка стану атмосферного повітря на виробництві	2
3	Оцінка використання водних ресурсів на виробництві	2
4	Оцінка використання земельних ресурсів та надр на виробництві	2
5	Оцінка відходів на виробництві	2
6	Оцінка стану рослинного та тваринного світу на території виробництва	2
7	Оцінка ризиків для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля	2
8	Оцінка шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного стану, випромінення та інші фактори впливу довкілля на виробництві	2
9	Оцінка рекреаційних ресурсів території	2
10	Методика оцінок природоресурсного потенціалу	2
	<b>Всього</b>	<b>20</b>

Інформаційно-ілюстративний, демонстраційний метод навчання з використанням мультимедійних презентацій на лекціях; метод проблемного викладу матеріалу з використанням наочності та ТЗН. Методи інтерактивного навчання на практичних та лабораторних роботах (метод роботи в малих групах). Самостійна робота студентів; бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література).

#### Форми та методи навчання

**Форми проведення занять:** лекції, практичні та лабораторні роботи, консультації. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання здобувачів. Контроль на лекціях; поточний контроль (оцінювання усних і письмових відповідей на практичних та лабораторних заняттях); оцінка за самостійну роботу; звіти з практичних та лабораторних робіт; модульний контроль (тестування); підсумковий контроль (іспит) у ЦНО НУВГП у формі тестів. **Види навчальної роботи студента:** практичні завдання, дискусії, аналітична записка, опитування, ситуативна вправа, ділова гра, робота у групах, лабораторні дослідження оцінки природних ресурсів та вивчення їх методик.

### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Засоби навчання, які застосовуються під час викладання: технічні засоби (радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи); комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування тощо); мультимедіа-, проєкційна апаратура (проєктори, екрани), комп'ютери, інтернет мережі, бібліотечні фонди, законодавча база України у відкритому доступі.

### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання**

Процедури проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів у НУВГП регламентовано Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти форми та зміст контрольних заходів.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини:

60 балів – поточна складова оцінювання; 40 балів – модульна складова оцінювання.

Передбачено два модульних контролі знань.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle.

У тесті 32 запитання різної складності:

- рівень 1 – 26 запитань по 0,5 бала (13 балів),
- рівень 2 – 5 запитань по 1,0 балу (5 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 2,0 бали (2 бали).

Усього – 20 балів.

Час тестування обмежений – 30 хвилин. Дата тестування призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентам.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується здобувачем у процесі виконання практичних та лабораторних робіт. Практичні роботи – 30 балів, Лабораторні роботи – 30 балів.

Загальна інтегральна оцінка розраховується як сума балів, накопичена здобувачем за роботу впродовж семестру.

### **Рекомендована література**

#### **Основна та допоміжна література:**

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» // Відомості Верховної Ради України – К., 1991.  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
2. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року // Відомості Верховної Ради України – К., 2011.  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3268-17#Text>



3. 3. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017р. № 2059-VIII [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>.
4. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.1996, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 24 липня 1996 р. за № 379/1404 із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства охорони здоров'я № 362 від 02.07.2007, № 653 від 31.08.2009 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>
5. Наказ ДКЗ України від 08.08.2003 № 145 «Про затвердження Інструкції про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0732-03#Text>
6. Методичні рекомендації з підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля для видів діяльності у галузі видобування корисних копалин. Затверджено Наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України 28 грудня 2021 року № 884 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://document.vobu.ua/doc/9375>
7. Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти із зворотними водами Затверджено Наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України від 05.03.2021 № 173 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0173926-21#Text>
8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» - К., 1992 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
9. Червона книга України. Рослинний світ / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с. <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0000012>; <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0000013>
10. Зелена книга України : рідкіс. і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та тип. природ. рослин. угруповання, які підлягають охороні / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, НАН України, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного; під заг. ред. Я. П. Дідуха. – Київ: [Альтерпрес], 2009. – 446, [1] с., [24] арк. фот. : карти. <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0002295>
11. Грищенко Ю.М., Якимчук А.Ю. Природно-заповідні території та об'єкти лісового фонду (організація, охорона, управління). Навч. Посібник. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 144 с.
12. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з курсу “Рекреаційні ресурси та курортологія” для студентів за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спеціалізації «Водогосподарська екологія та природокористування» денної та заочної форми навчання. // Кушнірук Ю. С. – Рівне: НУВГП, 2010. – 20 с.
13. Методика упорядкування водоохоронних зон річок України / [Яцик А. В., Томільцева А. І., Філімоненко Р. П., Томільцев М. Г., Косяк Д. С. та ін.] ; під керів. А. В. Яцика. – К. : Оріяни, 2004. – 128 с.
14. Водне господарство в Україні / [за ред. Яцика А. В., Хорєва М. В.]. - К. : Генеза, 2000. – 456 с.
15. Яцык А. В. Экологические основы рационального водопользования / А. В. Яцык. – К. : Генеза, 1997. – 640 с.
16. Мельничук В. Г., Косяк Д.С., Холоденко В.С. Оцінка екологічного стану геологічного середовища: навч.посіб.. – Рівне: НУВГП, 2023. – 175 с.

#### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.rada.kiev.ua/>

3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
7. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/>
8. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>
9. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>  
[http://nuwm.edu.ua/MySql/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)

### **Поєднання навчання та досліджень**

Здобувачі вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни «Раціональне використання природних ресурсів» мають можливість виконувати наукові дослідження за обраною темою, приймати участі в науково-дослідницьких темах, підготувати спільні наукові публікації досліджень за темою, висвітлювати їх на наукових конференціях, семінарах, круглих столах, шляхом написання наукових тез та статей. За результатами виконання наукових досліджень студенти отримують додаткові бали.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Під час вивчення ОК «Раціональне використання природних ресурсів» формуються такі soft skills: здатність комунікувати, вміння працювати в команді, аналізувати сукупність зроблених оцінок природних ресурсів та їх методик, визначати заходи щодо покращення довкілля, робити логічні висновки, правильно ставити запитання, обґрунтовувати свою думку, знаходити вихід з складних ситуацій, комплексно приймати рішення, критично мислити, проявляти управлінські якості, формувати власну думку та приймати самостійні рішення.

#### **Дедлайни та перескладання**

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці дисципліни в MOODLE за календарем.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>. Згідно цього документу також реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

#### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялися в підсумковому оцінюванні.

### **Правила академічної доброчесності**



За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

### Вимоги до відвідування

Відпрацювати пропущені заняття студенти можуть шляхом самостійного вивчення лекційного матеріалу та виконання практичних завдань із відповідних тем. При цьому пропущене усне опитування можна відпрацювати на консультації.

Використання мобільних телефонів, планшетів та ноутбуків для вирішення практичних завдань на заняттях дозволяється, окрім контрольних заходів (опитування, тестування тощо).

Автор  
Доцент

Діана КОСЯК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №821 від null  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00