

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування

01-05-239S

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

SYLLABUS

| | | | |
|--|------|--|--|
| Раціональне використання водних і мінеральних ресурсів | | Rational use of water and mineral resources | |
| Шифр за ОП | OK27 | Code in Degree Programme | |
| Освітній рівень: Бакалаврський (перший) | | Level of Education: Bachelor (first) | |
| Галузь знань Природничі науки | 10 | Field of Knowledge Natural Sciences | |
| Спеціальність Географія | 106 | Field of Study Geography | |
| Освітня програма: Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами | | Degree Programme: Constructive geography, management of water and mineral resources | |

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Раціональне використання водних і мінеральних ресурсів» для здобувачів вищої освіти ступеня ступеня

«бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами», спеціальності 106 «Географія». Рівне. НУВГП. 2023. - 12 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: *Басюк Т.О., к. геогр. н., доцент, 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 ВОДНИХ І МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ» | |
|--|--|
| <i>Навчальна дисципліна «Раціональне використання водних і мінеральних ресурсів» є дисципліною з циклу фахової підготовки освітньої програми «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» за спеціальністю 106 «Географія».</i> | |
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
| | |

| | |
|-----------------------------|---|
| Ступінь вищої освіти | Бакалавр |
| Освітня програма | «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» |
| Спеціальність | 103 «Географія» |
| Рік навчання, семестр | Рік навчання – 2, семестр – 4 |
| Кількість кредитів | 4 |
| Лекції: | Для денної форми навчання – 24 |
| Практичні заняття: | Для денної форми навчання – 24 |
| Самостійна робота: | Для денної форми навчання – 72 |
| Всього | Для денної форми навчання – 48 |
| Курсова робота: | - |
| Форма навчання | денна |
| Форма підсумкового контролю | Екзамен |
| Мова викладання | державна |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

| | |
|--|---|
|  | Косяк Діана Святославівна, к.геогр.н., доцент кафедри геології та гідрології |
| Вікіситет | https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Косяк_Діана_Святославівна |
| ORCID | https://orcid.org/0009-0002-7587-1874 |
| Як комунікувати | Ел. Адреса: d.s.kosyak@nuwm.edu.ua тел. 0673620197 |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета викладання дисципліни «Раціональне використання водних і мінеральних ресурсів» полягає в тому, щоб навчити здобувачів комплексу знань в галузі раціонального використання та збереження водних і мінеральних ресурсів в різних географічних сферах та галузях діяльності, вивчення ними основних типів природних ресурсів та їх використання, ознайомлення з альтернативними методами та принципами раціонального використання водних і мінеральних ресурсів, їх відновлення.

Основними завданнями навчальної дисципліни є: характеристика основних видів водних і мінеральних ресурсів та визначення їх оцінки в залежності від географічної сфери та галузі діяльності, оцінювання ризиків та прогнозування наслідків, визначення заходів щодо раціонального використання водних і

мінеральних ресурсів та охорони довкілля, вивчаючи нормативно-правову базу, розуміння необхідності дотримання нормативів та стандартів для забезпечення екологічно відповідного використання водних та мінеральних ресурсів.

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 водних і мінеральних ресурсів» вивчається після дисциплін циклу загальної та фахової підготовки, зокрема дисциплін «Основи екології», «Загальна геологія», «Загальна гідрологія», «Загальне землезнавство», «Біогеографія», «Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства», «Ландшафтознавство» та інших для кращого засвоєння та розширення компетентностей.

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові, предметні компетентності):

СК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

СК14. Володіння сучасними методами моделювання географічних та геоecологічних об'єктів, процесів та явищ довкілля.

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

ПР05. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.

ПР06. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.

ПР08. Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР012. Готувати аналітичні звіти на основі матеріалів польових та лабораторних геологічних, гідрологічних, географічних досліджень.

Структура та зміст освітнього компонента

| Графік проходження дисципліни | | |
|-------------------------------|-----------------------|--------|
| № з/п | Теми лекційних занять | Години |
| | | |

Змістовий модуль 1. Природні ресурси та їх використання

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Природні ресурси та їх значення | 2 |
| 2 | Класифікація природних ресурсів | |
| 3 | Поняття про геологічне середовище, мінеральні ресурси та їх використання | 2 |
| 4 | Земельні ресурси та їх використання, наслідки забруднення земель | 2 |
| 5 | Водні ресурси, їх використання та охорона | 2 |
| 6 | Рекреаційні, кліматичні та енергетичні ресурси | 2 |

Змістовий модуль 2. Раціональне використання природних ресурсів

| | | |
|----|---|-----------|
| 7 | Охорона довкілля як складова процесу раціонального використання природних ресурсів. Категорії природоохоронних об'єктів | 2 |
| 8 | Використання природних ресурсів, забруднення та моніторинг навколишнього середовища | 2 |
| 9 | Заходи щодо охорони та раціонального використання природних ресурсів | 2 |
| 10 | Технології раціонального використання та захисту природних ресурсів. Методи дослідження проблем раціонального використання природних ресурсів | 2 |
| 11 | Нормативно-правове управління раціональним використанням природних ресурсів | 2 |
| 12 | Еколого-економічна оцінка природних ресурсів та її підходи | 2 |
| | Всього | 24 |

Графік проходження дисципліни

| № з/п | Теми практичних робіт | Години |
|-------|--|-----------|
| 1 | Визначення першочергових заходів на виробництві з видобуванням мінеральних ресурсів | 3 |
| 2 | Визначення першочергових заходів на виробництві з використанням водних ресурсів | 3 |
| 3 | Визначення першочергових заходів на виробництві з використанням земельних ресурсів та надр | 3 |
| 4 | Визначення першочергових заходів на виробництві з відходами | 3 |
| 5 | Визначення першочергових заходів на виробництві щодо ризиків для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля | 3 |
| 6 | Визначення першочергових заходів на виробництві щодо шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного стану, випромінення та інші фактори впливу довкілля | 3 |
| 7 | Визначення першочергових заходів на території з рекреаційними ресурсами | 3 |
| 8 | Визначення першочергових заходів у галузі надрокористування | 3 |
| | Всього | 24 |

Графік проходження дисципліни

| № з/п | Теми самостійних занять | Години |
|-------|-------------------------|--------|
| | | |

| | | |
|---|---|-----------|
| 1 | Оцінка мінеральних ресурсів на виробництві | 9 |
| 2 | Оцінка використання водних ресурсів на виробництві | 9 |
| 3 | Оцінка використання земельних ресурсів та надр на виробництві | 9 |
| 4 | Оцінка відходів на виробництві | 9 |
| 5 | Оцінка ризиків для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля | 9 |
| 6 | Оцінка шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного стану, випромінення та інші фактори впливу довкілля на виробництві | 9 |
| 7 | Оцінка рекреаційних ресурсів території | 9 |
| 8 | Методика оцінок природоресурсного потенціалу | 9 |
| | Всього | 80 |

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 роботи, консультації. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання здобувачів. Контроль на лекціях; поточний контроль (оцінювання усних і письмових відповідей на практичних заняттях); оцінка за самостійну роботу; звіти з практичних 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, самостійні 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-, проекційна апаратура (проектори, 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 самостійних робіт. Практичні роботи – 30 балів, Самостійна робота – 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. 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

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни «Раціональне використання водних і мінеральних 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 водних і мінеральних 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 задачі 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 опанувати 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-dobrochesnisti>

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 №661 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00