

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-02-115S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Методологія наукових досліджень		Methodology of scientific research	
Шифр за ОП	OK.4	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: Магістерський (другий)		Level of Education: Master's (second)	
Галузь знань Виробництво та технології	18	Field of Knowledge Production and technologies	
Спеціальність Технології захисту навколишнього середовища	183	Field of Study: Environmental protection technologies	
Освітня програма: Технології захисту навколишнього середовища		Degree Programme: Environmental protection technologies	

SYLLABUS

РІВНЕ – 2023

Силабус освітньої дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища», спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Рівне : НУВГП, 2023. 12 с.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/27023/>

Розробники силабусу: *е-підпис* Вознюк Н. М., к.с.-г.н., професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства, Буднік З.М., к.с.-г.н., доцент, 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 Прищеп А.М., д.с.-г.н., професор, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

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

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Методологія наукових досліджень»		
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ		
Ступінь освіти	вищої	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Технології захисту навколишнього середовища</i>	
Спеціальність	<i>183 Технології захисту навколишнього середовища</i>	
Рік навчання, семестр	<i>1 рік навчання, 1 семестр</i>	

Кількість кредитів	5 кредитів ЄКТС
Лекції:	26/2 години
Практичні заняття:	24/14 години
Самостійна робота:	100/134 годин
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор 	Вознюк Наталія Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
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
Асистент лектора 	Буднік Зінаїда Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Буднік_Зінаїда_Миколаївна
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0579-954X
Канали комунікації	z.m.budnik@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Освітня компонента «Методологія наукових досліджень» спрямована на оволодіння здобувачами необхідних знань в галузі методології та сучасних методів проведення наукових досліджень компонентів навколишнього середовища, обробки і аналізу їх результатів.

Основною формою здійснення і розвитку сучасної науки є наукове дослідження – вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різноманітних чинників. У процесі наукового дослідження вивчаються певні явища, їх взаємодія з метою отримання переконливих для науки і корисних для практики знань.

Методологія – це система принципів наукового дослідження; вчення про науковий метод пізнання законів природи за допомогою сукупності методів дослідження, що застосовуються у будь-якій науці відповідно до специфіки об'єкта її пізнання.

Оволодіння методологією і методами дослідження сприятиме розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості,

розширенню кругозору, формуванню життєвої позиції.

Метою викладання освітньої компоненти є: ознайомлення студентів з наукою, як сферою людської діяльності; оволодіння ними методологією наукового пошуку; розширення їхнього загального кругозору та ерудиції; вивчення сучасних універсальних та специфічних методів досліджень; ознайомлення з основами наукової організації дослідного процесу; ознайомлення з правовим статусом суб'єктів наукової діяльності.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

на навчальній платформі Moodle	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4706
--------------------------------	---

Компетентності

ЗК 01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК 02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.

Програмні результати навчання

ПР 01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.

ПР 03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Лекцій – 26/2 год. Практичні – 24/14 год. Самостійна робота – 100/134 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

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основи методології науково-дослідної діяльності

Тема 1. Наука як система знань

лекцій – 2 год. ПР01, ПР03 Література [1,2,3]	Мета, завдання та структура освітнього компонента, його місце та значення у підготовці магістрів. Поняття про науку, її мету та основні функції. Структура і класифікація наук. Поняття про наукознавство.
---	--

Тема 2. Основи методології науково-дослідної діяльності

лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3]	Поняття методології та наукового пізнання. Предмет та об'єкт наукового пізнання. Методологія наукового пізнання. Основні положення теорії пізнання.
---	---

Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень

лекцій – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,9-18]	Рівні методології наукового пізнання. Філософська, загальнонаукова та конкретно-наукова методологія. Проблематика наукових досліджень. Напрямки сучасних наукових досліджень навколишнього середовища.
---	--

Тема 4. Методи наукового дослідження	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2, 3,18, 21,24]	Поняття наукового методу та його основні риси. Класифікації методів досліджень. Методи теоретичних досліджень, їх характеристика та сфери використання.
Тема 5. Емпіричні методи дослідження	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,6, 7,8]	Характеристика та сфера використання емпіричних методів досліджень навколишнього середовища. Види та мета спостережень. Експеримент, його структура та схема планування. Методи обробки отриманих даних. Способи представлення результатів досліджень.
Змістовий модуль 2. Організація наукових досліджень навколишнього середовища	
Тема 6. Наукові дослідження навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,6-8,16-18,21,24]	Особливості проведення наукових досліджень навколишнього середовища. Схема процесу збору та аналізу наукової інформації. Первинна і вторинна інформації. Методи і засоби її збору. Аналізування складних систем, розуміння їх взаємозв'язків та організаційної структури.
Тема 7. Методи наукових досліджень навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,6-8,16-18,21,24]	Характеристика методів наукових досліджень навколишнього середовища (географічний опис, космічний метод, геохімічні методи, прогнозні методи, методи ГІС, дистанційні методи дослідження довкілля). Використання сучасних комунікаційних, комп'ютерних технологій у природоохоронній сфері для вирішення завдань професійної діяльності
Тема 8. Експериментальні дослідження стану компонентів навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,6-8,16-18,21,24]	Мета і завдання експериментальних досліджень. Етапи експерименту. Основні вимірювання та вимірювальні прилади при проведенні експерименту.
Тема 9. Аналіз компонентів довкілля	
лекцій – 2 год. практ. – 4 год. ПР01, ПР03 Література: [5, 6]	Методики аналізу компонентів довкілля. Відбір та підготовка проб. Вибір методів і засобів вимірювань параметрів джерел впливу та показників стану довкілля. Збирання, збереження, обробка й аналізування інформації про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.
Модуль 2	
Змістовий модуль 3. Статистична обробка результатів досліджень та їх апробація	
Тема 10. Статистичні методи в охороні навколишнього середовища	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2,3,6-8,21]	Мета і завдання застосування статистичних методів. Кореляційний аналіз. Лінійний регресійний аналіз. Підготовка даних для статистичного аналізу. Методи статистичної обробки результатів досліджень.
Тема 11. Застосування пакетів програм для обробки результатів наукових досліджень	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год.	Вибір та застосування пакетів програм для проведення обчислень отриманих результатів,

ПР01, ПР03 Література: [2,3,6-8,21,24]	побудови графіків, діаграм, прогнозу зміни досліджуваного стану компонентів довкілля.
Тема 12. Академічна доброчесність у середовищі закладу вищої освіти	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. Література: [19,20]	Поняття про академічну доброчесність. Принципи дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти на другому освітньо-професійному рівні. Нормативні документи, що присвячені академічній доброчесності. Порушення академічної доброчесності. Академічна відповідальність за порушення академічної доброчесності. Види академічної відповідальності.
Тема 13. Оформлення та представлення результатів наукових досліджень	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. ПР01, ПР03 Література: [2-8,18,21-24]	Основні вимоги до оформлення результатів наукових досліджень на паперових носіях. Застосування комп'ютерних засобів для представлення результатів проведених досліджень (презентації).

Форми та методи навчання
<p>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.</p> <p>Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання практичних робіт та самостійної підготовки застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми.</p> <p>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.</p> <p>Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час аудиторних дискусій, захисту практичних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.</p>
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
<p>Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>Всього 100 балів.</p> <p>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</p>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/> ; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

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. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 11.10.2017 № 2148-19. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
2. Клименко М.О. та ін. Методологія та організація наукових досліджень (в екології): Підручник / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, В.Б. Мокін, Н.М. Вознюк – Херсон: Олді-плюс, 2012. – 474 с.
3. Клименко М.О. Основи та методологія наукових досліджень: Навч. посібник / М.О. Клименко, В.П. Фещенко, Н.М. Вознюк - Київ: Аграрна освіта, 2010 – 351 с.

Допоміжна література

4. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення ДСТУ 3008:2015. Введ. 01.07.2017. – Київ: ДП УкрНДНЦ, 2016. – 26 с. <https://iepor.org.ua/rules/rules-dstu-3008-2015.html>
5. Видання. Основні види та призначення: ДСТУ 3017:2015. Введ. 04.03.2016. – Київ: ДП УкрНДНЦ, 2016. – 42 с. https://lib.zsmu.edu.ua/upload/intext/dstu_3017_2015.pdf
6. Клименко М. О. Біоіндикація стану гідроекосистем за морфологічними та цитогенетичними характеристиками гомеостазу риб : монографія / М. О. Клименко, О. О. Бедункова. – Рівне : НУВГП, 2017. – 302 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/11722/>
7. Клименко М.О., Статник І.І., Борщевська І.М. Оцінка екологічного ризику діяльності підприємств цементної галузі (на прикладі ПАТ «Волинь-Цемент»): Монографія. – Рівне : НУВГП, 2015. – 264 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/7523/>
8. Ліхо О. А. Оцінка та управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія / О. А. Ліхо, О. І. Гакало. – Рівне : НУВГП, 2013. – 211 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3957>
9. Стратегія сталого розвитку сільськогосподарського виробництва за умови зміни клімату (на прикладі Рівненської області) : монографія / за редакцією д.с.-г.н. Клименка М. О. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2021. – 252 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20686/>

Інформаційні ресурси

10. Законодавство України. <http://www.rada.kiev.ua/>
11. Кабінет Міністрів України. <http://www.kmu.gov.ua/>
12. Державний комітет статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. <http://www.nbuv.gov.ua/>
14. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка. <http://www.lib.rv.ua/>
15. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). <http://nuwm.edu.ua/naukovabiblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)
16. Каталог НД України: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
17. OECDiLibrary: <https://www.oecd-ilibrary.org/>
18. Навчальні матеріали он-лайн: <http://pidruchniki.ws>
19. Онлайн курс «Академічна доброчесність» за посиланням: <https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/>
20. Сторінка НУВГП “Якість освіти” <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Методичне забезпечення

21. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/methods/>

22. Основні вимоги до структури й оформлення кваліфікаційних робіт (магістерської роботи) http://journ.univ.kiev.ua/files/mag_vymohy.pdf

23. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для студентів вищої освіти другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання <http://ep3.nuwm.edu.ua/15297/>

24. 05-02-384М Вознюк Н.М. Методичні вказівки до самостійної роботи з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» для студентів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». [Методичне забезпечення] <http://ep3.nuwm.edu.ua/9258/>

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=4706>

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 встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889> .

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25072> . У разі незгоди здобувача з результатами оцінювання, в день здачі контролю знань в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладається суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього здобувача під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію для розгляду скарги на яку запрошуються студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням про неформальну та інформальну освіту в НУВГП : <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/> .

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 та викладачі повинні дотримуватися Положення про академічну доброчесність в Національному університеті водного господарства та природокористування <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> та Сайті Проекту сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project — SAIUP) <https://academig.org.ua/>

Вимоги до відвідування

Лекційні та лабораторні 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 №1030 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00

