

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-02-164S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

**Охорона і раціональне
використання
природних ресурсів**

SYLLABUS

**Protection and natural
resources engineering**

Шифр за ОП

**ОК
2.17**

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

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Екологія», спеціальності 101 «Екологія». Рівне: НУВГП, 2023. 9 с.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/22074/>

Розробник силабусу: *е-підпис* Турчина К.П., 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 Клименко Л.В., к.с.-г.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 1 від 29 серпня 2023 року

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

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Екологія</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік навчання, 6-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6,5 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>34 год. – д.ф.н.; 4 год. – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>34 год. – д.ф.н.; 16 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>120 год. – д.ф.н.; 160 год. – з.ф.н.</i>

Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	державна відповідно до п. 2.4 Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	 <p style="text-align: center;">Турчина Катерина Петрівна, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства, кандидат сільськогосподарських наук</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Турчина Катерина Петрівна
ORCID	https://orcid.org/0009-0008-5576-3159
Як комунікувати	k.p.turchina@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Мета та завдання	
<p>З урахуванням сучасних потреб і тенденцій до глобальної екологізації виробництв в дисципліні узагальнено і систематизовано теоретичний доробок і практичний досвід сучасних науково-практичних підходів до вивчення та оцінювання екологічного стану земель та сучасних принципів, способів і технологій підвищення їхньої продуктивності та забезпечення стабільності екосистем.</p> <p>Метою курсу «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» є комплексний підхід до дослідження, аналізу та оцінки екологічного стану земель та ґрунтового покриву, розробки технологій підвищення їхньої стабільності та продуктивності.</p> <p>Завданням дисципліни є дослідження технологій землекористування, впливу сільськогосподарської та іншої діяльності на стан земельних ресурсів з метою підбору та обґрунтування комплексів збалансованих технологій землекористування, які забезпечують відтворення родючості ґрунтового покриву, підвищення та стабілізацію продуктивності земель.</p>	
Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle	
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1512	
Передумови вивчення (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)	
Передумови вивчення забезпечує навчальна дисципліна «Загальна екологія», «Агроекологія»	
Компетентності	
<p>ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ФК 01. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК 05. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p>	

ФК 07. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмні результати навчання

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

ПР 23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА

*Лекцій – 34/4 год. Практичні роботи – 34/16 год.
Самостійна робота – 120/160 год.*

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні та практичні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Тема	
Кількість годин (денна, заочна), результати навчання, література	Зміст тем
ТЕМА 1. Земельні ресурси: основні поняття та функції. Структура земельного фонду	
лекцій – 2 год/2 практичних – 2/2 самостійна робота -10/14 ПР 02 Література [1,2,3]	Значення та властивості земельних ресурсів. Народогосподарські функції земельних ресурсів. Екологічні функції земельних ресурсів.
ТЕМА 2. Земельні ресурси	
лекцій – 2 год/2. практичних -2/2 самостійна робота -10/14 ПР 02 Література [2,3,4]	Поняття про земельні ресурси. Ґрунтовий покрив як природний ресурс. Таксономічні одиниці класифікації земельного фонду. Екологічні функції ґрунтового покриття
ТЕМА 3. Особливо цінні землі	
лекцій – 2 год. практичних – 2/2 самостійна робота -10/14 ПР 07, ПР 11 Література [1,3,4]	Особливо цінні: основні поняття та географія їх поширення на території України. Земельно-ресурсний потенціал України та рівень його реалізації в сучасних умовах.
ТЕМА 4. Землі меліоративного фонду	
лекцій – 2 год. практичних – 2/2 самостійна робота -10/14 ПР 02, ПР 11 Література [1,2,3]	Основні поняття та класифікація меліорації земель. Екологічні та технологічні обмеження при використанні земель з меліоративними системами. Аридизація територій.
ТЕМА 5. Процеси деградації ґрунтового покриття	
лекцій – 2 год. практичних – 2/2	Загальні поняття та класифікація процесів деградації ґрунтового покриття. Причини розвитку деградаційних

самостійна робота -10/14 ПР 11, ПР 22 Література [1,2,3]	процесів. Забруднення ґрунту продуктами техногенезу.
ТЕМА 6. Якість земель: принципи та методи її оцінки	
лекцій – 2 год. практичних – 2/2 самостійна робота -10/14 ПР 02, ПР 07 Література [1,3,5]	Поняття про Державний земельний кадастр та бонітування ґрунтів. Оцінка агроекологічного стану земель. Еталони агроекологічного стану ґрунтів. Нормування техногенного навантаження.
ТЕМА 7. Організація збалансованої структури земельних угідь	
лекцій – 2 год. практичних – 2/2 самостійна робота -10/14 ПР 11, ПР 23 Література [1,2,3]	Загальні принципи організації збалансованої структури земельних угідь. Розподіл території на сировинні зони. Збалансована ландшафтно-екологічна організація території.
ТЕМА 8. Наукові основи збалансованого використання високопродуктивних земель в сільськогосподарському виробництві	
лекцій – 4 год. практичних – 4/2 самостійна робота -10/14 ПР 02, ПР 11 Література [2,4]	Основні принципи простого відтворення родючості ґрунтів. Принципи стабілізації і забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в ґрунтах при веденні сільськогосподарського виробництва.
ТЕМА 9. Системи альтернативного землеробства	
лекцій – 4 год. практичних – 4/2 самостійна робота -10/14 ПР 19, ПР 22, ПР 23 Література [1,3,4]	Концепція біологічного (альтернативного) землеробства. Принципи біологічних систем землеробства. Типи сучасних систем альтернативного землеробства. Можливості впровадження інтегральної системи землеробства в Україні
ТЕМА 10. Збалансована система застосування мінеральних добрив та екологічні принципи її проектування	
лекцій – 4 год. практичних – 4 самостійна робота -10/14 ПР 07, ПР 11 Література [2,3,4]	Принципи функціонування агроєкосистем та роль мінеральних добрив у їх забезпеченні. Проектування збалансованих систем застосування добрив згідно основних законів арохімії та агроекології. Властивості мінеральних добрив та рекомендації щодо збалансованого застосування.
ТЕМА 11. Заходи зменшення ерозійних втрат та захисту ґрунтів від ерозії	
лекцій – 4 год. практичних – 4 самостійна робота -10/10 ПР 07, ПР 11 Література [2,5,6]	Лісомеліоративні протиерозійні заходи. Водорегулюючі лісові смуги. Виведення орних земель з обробітку під природні кормові угіддя (консервація).
ТЕМА 12. Відтворення родючості деградованих ґрунтів	
лекцій – 4 год. практичних – 4 самостійна робота -10/10 ПР 07, ПР 11 Література [1,2,3,4]	Збалансоване використання та відтворення родючості осушуваних ґрунтів. Збалансоване використання та відтворення родючості кислих і засолених ґрунтів. Збалансоване використання та відтворення продуктивності техногенно забруднених земель. Реабілітація земель, забруднених важкими металами.
ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
1.Оцінка структури, динаміки та продуктивності земельного фонду світу, України та Рівненської області.	
2.Еколого-технологічне групування земель басейну річки на основі оцінки орографічних та агроґрунтових умов.	
3.Прогнозування та оцінка небезпеки розвитку процесів ерозії ґрунтового покриву.	
4.Прогнозування підтоплення земель в зоні проектування водосховища.	
5.Прогнозування та оцінка небезпеки пониження рівнів ґрунтових вод в зоні дії	

осушувально-зволожувальної меліоративної системи.

6.Оцінка еколого-меліоративного стану осушуваних земель.

7. Оцінка еколого-меліоративного стану зрошуваних земель.

8.Оцінка агрокліматичного та агрорунтового потенціалу земель.

9.Проектування збалансованої ЛТС басейну річки.

10.Встановлення необхідних норм застосування органічних добрив на основі балансу гумусу в сівозміні та оцінка можливостей господарства щодо забезпечення ріллі органікою.

11.Проектування збалансованої органо-мінеральної системи застосування добрив у сівозміні.

12.Проектування комплексу заходів з відтворення родючості ґрунтового покриву.

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. У контексті підготовки до виконання практичних робіт та самостійної підготовки застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми.

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.

Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час аудиторних дискусій, захисту практичних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.

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

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. 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 контролю (20+20).

Всього 100 балів.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно таких нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>.

Повний про перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumentiv#1690-perelik-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

Поєднання навчання та досліджень

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. Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. Збалансоване використання земельних ресурсів. Навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2014. 552с.
2. Надточій Т.М., Мислива В.В., Морозов та ін. Охорона та раціональне використання природних ресурсів та рекультивация земель. Житомир: Вид-во ДАУ, 2007. 420с.

Допоміжна

3. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. За ред. В.В. Медведєва, М.В. Лісового. Харків: «ШТРИХ», 2002. 100 с.
4. Паньків З.П. Земельні ресурси: Навчальний посібник. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 272 с.
5. Шеремет А.П. Земельне право України: Підручник. Чернівці, 2008. 632 с.
6. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів : Навчальний посібник: НУВГП, Рівне, 2016. 337 с.

Інформаційні ресурси

7. Закон України «Про охорону земель» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
8. Земельний кодекс України. Офіційний веб-сайт: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
9. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, URL: <http://www.lib.rv.ua/>)
10. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака: <https://lib.nuwm.edu.ua/>)
11. Цифровий репозиторій НУВГП: <http://ep3.nuwm.edu.ua/>

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.

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdi/навч-наук-тсентр-незалежного-отсінювання-знан> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. 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/>

Повний про перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti#1690-perelik-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі 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: <https://ep3.nuwm.edu.ua/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://academiq.org.ua/>

Повний про перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti#1690-perelik-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

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
Доцент

Катерина ТУРЧИНА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1634 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00