

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис **Олег ЛАГОДНЮК**

13.01.2022

05-02-32S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Технології захисту ґрунтів від ерозії та рекультивация земель		Technology of soil protection from erosion and land reclamation	
Шифр за ОП	ОК 33	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалавр (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Виробництво та технології	18	Fields of knowledge: Production and technology	
Спеціальність: Технології захисту навколишнього середовища	183	Field of study: Environmental protection technologies	
Спеціалізація:	—	Specialization:	
Освітня програма: Технології захисту навколишнього середовища		Educational Program: Environmental protection technologies	

Силабус навчальної дисципліни *Технології захисту ґрунтів від ерозії та рекультивація земель* для здобувачів вищої освіти першого рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою Технології захисту навколишнього середовища, за спеціальністю **183** «Технології захисту навколишнього середовища». Рівне. НУВГП. 2021. 10 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/17403/>

Розробник силабусу:

Турчина Катерина Петрівна,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, ТЗНС та ЛГ
Протокол № 4 від 2 грудня 2021 року

Завідувач кафедри:

Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук,
професор

Керівник освітньої програми:

183 Технології захисту навколишнього середовища

Статник І.І.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 4 від 14 грудня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

Прищепя Алла Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор

СЗ №-124 в ЕДО

© Турчина К.П., 2021

© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Технології захисту навколишнього середовища</i>
Спеціальність	<i>183 Технології захисту навколишнього середовища</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й рік навчання, 4-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6,5 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>32 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>32 год. – д.ф.н.; 18 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>131 год. – д.ф.н.; 165 год. – з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Іспит</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



*Турчина Катерина Петрівна,
доцент кафедри екології, технології
захисту навколишнього середовища та
лісового господарства,
кандидат сільськогосподарських наук*

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%A2%D1%83%D1%80%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0

ORCID

-

Як комунікувати

k.p.turchina@nuwm.edu.ua
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4812>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Дисципліна «Технології захисту навколишнього середовища» спрямована на дослідження стану ґрунтів (з урахуванням усіх складових), знання умов та чинників формування ерозії, шляхів та засобів зниження її або запобігання негативному впливу на навколишнє середовище.

Анотація
навчальної
дисципліни,
в т.ч. мета та цілі

Метою вивчення дисципліни «Технології захисту ґрунтів від ерозії та рекультивація земель» є професійна підготовка фахівців в галузі комплексного (системного) захисту ґрунтів, сільськогосподарських культур та інших угідь (з урахуванням ґрунтово-кліматичних зон) від ерозії, дефляції і шкідливих природно- кліматичних явищ.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- теоретичні основи захисту ґрунту;
- методи вивчення ерозії ґрунтів;
- фактори, що спричиняють ерозію ґрунтів;

вміти:

- досліджувати еродовані ґрунти;
- визначати і оцінювати фактори розвитку ерозійних процесів;
- проводити оцінку ступенів ерозійної деградації ґрунтів;

Посилання на
розміщення
навчальної
дисципліни на
навчальній
платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1465>

Компетентності

Навчальна дисципліна «Технології захисту ґрунтів від ерозії та рекультивація земель» формує наступні спеціальні фахові компетентності:

ФК 1. Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів.

ФК 3. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.

ФК 6. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.

Програмні
результати
навчання

ПРН 4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на теоретичному змісті предметної області.

ПРН 5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.

ПРН 9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і

апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

ПРН 12. Вміти проводити вибір інженерних методів захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлювальних технологій забезпечення екологічної безпеки.

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

Здатність логічно обґрунтовувати свою позицію, здатність до навчання, знаходити вихід із складних ситуацій, аналітичні навички, вміння працювати в команді, комплексне рішення проблем, формування власної думки, вміння слухати та запитувати, оцінювати ризики та прийняття рішення та інші.

Форми та методи навчання

Методи навчання: демонстрація, навчальна дискусія, дебати; технології викладання: тренінги, рольові ігри, аналіз конкретних ситуацій, обговорення, презентації, міні-лекції, ситуаційні дослідження.

Структура навчальної дисципліни

ТЕМА 1. Загальні відомості про ерозію ґрунтів.				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Види ерозії ґрунтів. Поняття про ерозію ґрунтів (дефляція, переущільнення поверхневих горизонтів, відчуження ґрунту з функціонуючих екосистем, іригація).			
ТЕМА 2. Водна ерозія ґрунтів				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4, ПРН 5
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Ерозійні процеси викликані стоком зливових вод. Інтенсивність ерозії і характер рельєфу (погіршення структури, ущільнення орного шару). Особливості агротехнічних протиерозійних заходів в умовах водної ерозії			
ТЕМА 3. Вітрова ерозія ґрунтів				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4, ПРН 5
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	11	14	
Опис	Властивості ґрунтів та вітроерозійні процеси. Фізична суть вітрової ерозії.			

теми	Інтенсивність прояву вітроерозійних процесів на ґрунтах з різними показниками, потенційно небезпечні зони.			
ТЕМА 4. Промислова ерозія ґрунтів				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4, ПРН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	4	2	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Забруднення ґрунтів хімічними препаратами (фосфатизація суші, явище евтрофікації, денітрифікація, залишкова токсикація ґрунтів). Визначення поняття. Черговість та зміст робіт при протиерозійній організації території землекористування. Ведення сільського і лісового господарства із застосуванням пестицидів. Охорона ґрунтів від забруднення мінеральними добривами.			
ТЕМА 5. Гумусний стан ґрунтів				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 5, ПРН 9
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3	0,5	
	Практичні роботи	3	2	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Процес дегуміфікації ґрунтів. Ґрунтозахисні системи землеробства. Методи боротьби з водною і вітровою ерозією. Внесення органічних і мінеральних добрив, сидерація, вапнування, регулювання водного режиму, запровадження травопільних сівозмін.			
ТЕМА 6. Комплексний захист ґрунтів від ерозії				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4, ПРН 9
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3		
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Захист від заболочування і засолення, забруднення, запобігання необґрунтованому вилученню земель із сільськогосподарського обороту. Особливості агротехніки створення протиерозійних лісових насаджень.			
ТЕМА 7. Поняття про рекультивацію				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 9, ПРН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3		
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	14	
Опис теми	Завдання рекультивації. Методика рекультивації порушених земель. Зміст (складові частини) протиерозійних систем. Зональні особливості яружно-балкових лісових насаджень.			
ТЕМА 8. Технічна рекультивація				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 4, ПРН 9
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3		
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	14	
Опис	Знімання та складування родючого шару ґрунту і потенційно родючих порід;			

теми	формування відвалів шахт, кар'єрів, а також гідровідвалів; вирівнювання поверхні, виположування, терасування та закріплення укосів відвалів).
-------------	---

ТЕМА 9. Біологічна рекультивация земель

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 5, ПРН 9
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3	-	
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	13	

Опис теми Запровадження сівозмін, внесення підвищених норм органічних і мінеральних добрив, мульчування тощо). Корінне і поверхневе покращення сінокосів, луків і пасовищ.

ТЕМА 10. Суть і зміст сільськогосподарської рекультивации земель

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 9, ПРН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3	-	
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	13	

Опис теми Обґрунтування методів сільськогосподарської рекультивации земель. Агробіологічні і технологічні заходи. Створення полезахисних лісових смуг. Введення і освоєння полезахисних лісосмуг.

ТЕМА 11. Обґрунтування методів сільськогосподарської рекультивации земель

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 9, ПРН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3	-	
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	13	

Опис теми Введення сівозмін, застосування агротехнічних і меліоративних прийомів покращання родючості рекультивованих земель, зміна технології розкривних робіт.

ТЕМА 12. Аналіз еродованості ґрунтів

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		ПРН 9, ПРН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	3	-	
	Практичні роботи	3	1	
	Самостійна робота	11	13	

Опис теми Типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення. Фактори процесу водної ерозії. Ерозійна ситуація в Україні. Економічна оцінка протиерозійної організації землекористування та застосування системи в цілому.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати практичні тематичні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання практичних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – модульний контроль 1;

– 20 балів – модульний контроль 2.

Усього 100 балів.

Студенти можуть отримати додаткові бали за: написання статей, підготовка доповідей та участь в наукових студентських конференціях, круглих столах. Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Модульний контроль проходитиме у формі тестування. У тесті 20 запитань різної складності: рівень 1 – 10 запитань по 0,5 бала (5,0 балів), рівень 2 – 8 запитань по 1,0 бали (8,0 балів), рівень 3 – 3 запитання по 3,5 бали (7,0 балів). Усього – 20 балів.

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 (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>; 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/4273/>; 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/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу. З вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/stud-science/dokumenti>

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. Офіційний веб-сайт: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Закон України “Про охорону земель” № 962–IV: Прийнятий 19 червня 2003 року // Офіц. Вісн.–2003.–№ 29.–С. 1431.
3. Земельний кодекс України. Офіційний веб-сайт: <https://ips.ligazakon.net/document/T012768>
4. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів.– К.% Урожай, 2005.–300 с.
5. Деградація и охрана почв / Под общей ред. акад. РАН Г.В. Добровольского.–М.: Изд–во МГУ, 2002.–654 с.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (залік) 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 <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr>

nezelezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

У разі незгоди здобувача з результатами оцінювання, в день здачі екзамену в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього здобувача під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

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/>

Правила академічної доброчесності

Здобувачі ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenti>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnisti>

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>

Вимоги до відвідування

У випадку пропуску здобувачем ВО заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де здобувач отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>.

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань здобувачі мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Здобувач ВО 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/strukturni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenti>

Неформальна та інформальна освіта

Також здобувачі ВО можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому знання та навички, що формуються під час

проходження певного онлайн-курсу чи його частин, повинні мати зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Впродовж терміну вивчення курсу, студент має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання здобувачем ВО науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для здобувача і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/proekti-dokumentiv>

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно змін до законодавчих і нормативних документів у сфері відновлення деградованих земель.

Оновлення*

Ідеї та рекомендації здобувачів щодо наповнення навчальної дисципліни, оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступно за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju> У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Долженчук Віктор Іванович - Директор Рівненського центру «Облдержродючість»

Інтернаціоналізація

Електронні бібліотеки:

<http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki>

Використані матеріали (силабуси аналогічних програм):

<https://elearning.fao.org/course/view.php?id=454>

<https://dokumen.tips/documents/syllabus-for-mamsc-course-in-geography-reclamation-land-use-and-land-in-areas.html>

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити