

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ ЛіСПГ

_____ професор Р.Д. Васишин

«__»_____2024 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри

відтворення лісів та лісових меліорацій

Протокол № 23 від «17» 05.2024 р.)

Завідувач кафедри

_____доцент А.П. Пінчук

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Гарант освітньої програми

_____доцент О.П. Бала

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

з дисципліни

«Системи захисту ґрунтів від ерозії»

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Освітня програма Лісове господарство

Освітній ступінь Магістр

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доцент кафедри, к.с.-г.н., доцент Соваков О.В.

Київ – 2024

1. Опис навчальної дисципліни «Системи захисту ґрунтів від ерозії»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	205 «Лісове господарство»	
Освітня програма	Лісове господарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс, рік підготовки,	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	30 год.	10 год.
Практичні заняття	20 год.	10 год.
Самостійна робота	100 год.	130 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	5	4

2. Мета та завдання дисципліни

Мета. 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.

Завдання. Основні методологічні підходи вивчення дисципліни: застосування на практиці знань з теорії ерозійних процесів (дисципліна «Ерозієзнавство»), урахування впливу антропогенного фактору на їх проявлення, необхідність впровадження обґрунтованих систем протиерозійних заходів, зональність їх застосування, розробка і впровадження конкретних протиерозійних систем в напрямку: регіон – цілий водозбір – господарство – схил, кожний гектар (ділянка) землі, урахування вітчизняного і світового досвіду.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складені задачі і проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

Здатність розробляти проекти та управляти ними (ЗК5).

Спеціальні компетентності (СК)

1. Здатність розробляти та реалізовувати поточні та стратегічні плани розвитку підприємств лісової галузі, беручи до уваги ресурси, ризики, а також

економічні, правові та екологічні аспекти (СК 4.).

2. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення, свідомості та відповідальності за стан довкілля (СК 6).

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 2. Вільно спілкуватись усно і письмово українською та іноземною мовами при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у сфері лісового господарства;

ПРН 3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень;

ПРН 5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності;

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів;

ПРН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології;

ПРН 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань лісового господарства та дотичних проблем до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Фізичні закони ерозійних процесів													
Тема 1. «Систем захисту ґрунтів від ерозії». Місце і роль дисципліни в системі підготовки фахівців ОС «Магістр» спеціальності «Лісове господарство»	1-2	9	2	1	-	-	8	29	1	1	-	-	25
Тема 2. Диференціація території відповідно до ерозійних процесів. 3D моделювання території господарства.	3-4	13	2	2	-	-	9	44	1	1	-	-	10
Тема 3. Теоретичні аспекти водної ерозії	5	13	4	1	-	-	8						
Тема 4. Дефляція ґрунту	6	14	4	2	-	-	8	-	1	1	-	-	10
Тема 5. Фізика процесу дефляції	7	11	2	1	-	-	8	-			-	-	10
Тема 6. Методи дослідження еродованих ґрунтів	8	15	4	1	-	-	9	-	1	1	-	-	10
Разом за змістовим модулем 1		76	18	8	-	-	50	73	4	4	-	-	65
Змістовий модуль 2. Теоретичні засади ефективного впливу захисних насаджень													
Тема 7. Законодавче та нормативне забезпечення охорони ґрунтів від ерозії. Сучасний стан захисних лісових насаджень	9-10	19	4	3	-	-	12	24	2	2	-	-	20
Тема 8. Лісівничий догляд за лісовими смугами	11-12	18	2	3	-	-	12	29	2	2	-	-	25
Тема 9. Методики проведення досліджень швидкості вітру та снігонакопичення в полезахисних захисних лісових насадженнях	13-14	18	2	3	-	-	13						
Тема 10. Методики проведення та аналізу ґрунтових досліджень в полезахисних захисних лісових насадженнях	15	20	4	3	-	-	13	24	2	2	-	-	20
Разом за змістовим модулем 2		74	12	12	-	-	50	77	6	6	-	-	65
Усього годин		150	30	20	-	-	100	150	10	10	-	-	130

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Диференціація території за ерозійними процесами. Класи та категорії земель	2
2.	Створення 3Д-моделі агроландшафту	3
3.	Понятійно-термінологічний апарат водної ерозії ґрунтів. Визначення ступеня розчленованості території, об'єму води і модулю стоку	2
4.	Протиерозійна ефективність організаційно-господарських заходів	2
5.	Прогнозування і моделювання ерозії і дефляції ґрунтів	2
6.	Розрахунок захищеності полів за В.І. Коптевим	2
7.	Моделювання зниження швидкості вітру на полях під захистом лісових смуг. Визначення сумарного вітрозахисту та коефіцієнту рівномірності	2
8.	Моделювання затримання та розподілу снігового покриву на полях під захистом лісових смуг. Визначення сумарного снігонакопичення та коефіцієнту рівномірності снігорозподілу	2
9.	Моделювання аналізу властивостей ґрунту на полях під захистом лісових смуг. Визначення коефіцієнту інтегрального ґрунтопокращення	3

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Диференціація території за ерозійними процесами. Класи та категорії земель. Програми 3D відтворення ландшафтів.	20
2.	Понятійно-термінологічний апарат водної ерозії ґрунтів. Визначення ступеня розчленованості території, об'єму води і модулю стоку	8
3.	Протиерозійна ефективність організаційно-господарських заходів	8
4.	Прогнозування і моделювання ерозії і дефляції ґрунтів	8
5.	Моделювання зниження швидкості вітру на полях під захистом лісових смуг. Визначення сумарного вітрозахисту та коефіцієнту рівномірності Моделювання зниження швидкості вітру на полях під захистом лісових смуг. Визначення сумарного вітрозахисту та коефіцієнту рівномірності	16
6.	Моделювання затримання та розподілу снігового покриву на полях під захистом лісових смуг. Визначення сумарного снігонакопичення та коефіцієнту рівномірності снігорозподілу	20
7.	Моделювання аналізу властивостей ґрунту на полях під захистом лісових смуг. Визначення коефіцієнту інтегрального ґрунтопокращення	20

6. Засоби діагностики результатів навчання:

- 1) екзамен;
- 2) модульні тести;
- 3) реферати;
- 4) розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- 5) захист практичних робіт;

7. Методи навчання:

- 1) (вибрати необхідне чи доповнити)
- 2) словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- 3) практичний метод (практичні заняття);
- 4) наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- 5) робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- 6) відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- 7) самостійна робота (виконання завдань);
- 8) індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Методи оцінювання.

- 1) екзамен;
- 2) усне або письмове опитування;
- 3) модульне тестування;
- 4) командні проекти;
- 5) реферати, есе;
- 6) захист практичних робіт;
- 7) презентації та виступи на наукових заходах

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn –

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2140>;

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);

- підручники, навчальні посібники, практикуми;

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Системи захисту ґрунтів від ерозії. Методичні вказівки до курсового проектування для студентів ННІ лісового і садово-паркового господарства спеціальність 205 «Лісове господарство». Малюга В.М., Дударець С.М., Соваков О.В., Лобченко Г.О. К. : НУБіП України, 2019. 99 с.

2. Лісові меліорації: підручник. / Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Малюга В.М., Дударець С.М., Соваков О.В. К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2022. 310 с.

3. Юхновський В.Ю., Пилипенко О.І., Соваков О.В. Ерозієзнавство. Робоча програма, методичні поради до практичних занять і самостійної роботи підготовки фахівців ОКР «Магістр» напряму 8.09010301 «Лісове господарство». К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2014. 24 с.

4. Соваков О.В., Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю. Системи захисту ґрунтів від ерозії. Методичні вказівки до виконання курсового проекту студентами ОКР «Магістр» спеціальності 8.09010301 «Лісове господарство». К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2014. 72 с.

5. Yukhnovskyi V. Malyuga V., Sovakov O., Lobchenko G. Agroforestry. Working program, methodic advices to the practical classes and self-works for students of Education level «Bachelor» Specialty: 193 - Geodesy and land inventory. K.: Comprint, 2024. 36 p.

