

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

ЗАТВЕРДЖЕНО

ННІ лісового і садово-паркового господарства
Протокол № 7 від 11.06.2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ОСНОВИ ГІДРОТЕХНІЧНОЇ МЕЛІОРАЦІЇ ЛІСОВИХ ЗЕМЕЛЬ

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доцент кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій,
канд. с.-г. наук, доцент Дударець С.М.

Київ – 2025 р.

**Опис навчальної дисципліни
«Основи гідротехнічної меліорації лісових земель»**

Дисципліна «Основи гідротехнічної меліорації лісових земель» відноситься до вибіркових, а її вивчення передбачено підготовкою здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Лісове господарство». У процесі вивчення дисципліни розглядаються питання щодо застосування гідротехнічних меліорацій на лісових землях. Акцентується увага на основних теоретичних і практичних принципах використання автоматизованих систем поливу під час вирощування садивного матеріалу в лісових і декоративних розсадниках, осушення надмірно зволжених умов місцезростання з метою підвищення продуктивності лісових насаджень, формування джерел води для зрошення і обводнення. Важливе значення відводиться плануванню культуртехнічних заходів на осушених землях, а також екологічним аспектам гідротехнічних меліорацій.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	205 «Лісове господарство»	
Освітня програма	«Лісове господарство»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	3	3
Семестр	5	6
Лекційні заняття	30 год.	10 (2+8) год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	10 год.
Самостійна робота	120 год.	160 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у вивченні способів докорінного поліпшення земель шляхом зміни гідрологічного режиму територій. Зрошення у зоні недостатнього зволоження та осушення надмірно зволених земель у комплексі з лісівничими і лісокультурними заходами є важливими засобами підвищення продуктивності лісових земель та існуючих лісових насаджень. У завдання вивчення основ гідротехнічної меліорації входять теоретичні і практичні питання зрошення об'єктів лісового і садово-паркового господарства, зокрема технологічні аспекти поливу дощуванням, використання автоматизованих систем мікрозрошення та особливостей їх проектування, експлуатації та догляду за ними, а також основних положень осушення лісових площ.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

ФК6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.

ФК10. Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців.

ФК12. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому регіональному, національному і глобальному рівнях.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.

ПРН14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

2. Програма та структура навчальної дисципліни:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма								заочна форма					
	тиж-ні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
Змістовий модуль 1. Використання зрошувальних меліорацій у лісовому господарстві														
Тема 1. Сучасний стан та теоретичні основи ГТМ лісових земель	1, 2	24	4	4	-	-	16	24	2	2	-	-	20	
Тема 2. Зрошення лісових розсадників, плантацій і садів	3-5	28	6	6	-	-	16	28	2	2	-	-	24	
Тема 3. Джерела зрошення і обводнення	6, 7	22	4	4	-	-	14	22	1	1	-	-	20	
Тема 4. Засолення ґрунтів та заходи боротьби з ним	8	16	2	2	-	-	12	16	1	1	-	-	14	
Разом за змістовим модулем 1	90		16	16	-	-	58	90	6	6	-	-	78	
Змістовий модуль 2. Осушення лісових земель														
Тема.5. Об'єкти осушення та причини їх утворення	9-10	26	4	4	-	-	18	26	1	1	-	-	24	
Тема 6. Осушення відкритими каналами та горизонтальним дренажем	11-13	32	6	6	-	-	20	32	1	1	-	-	30	
Тема 7. Культуртехнічні заходи на осушених землях	14	18	2	2	-	-	14	18	1	1	-	-	16	
Тема 8. Екологічні аспекти гідротехнічних меліорацій	15	14	2	2	-	-	10	14	1	1	-	-	12	
Разом за змістовим модулем 2	90		14	14	-	-	62	90	4	4	-	-	82	
Усього годин	180		30	30	-	-	120	180	10	10	-	-	160	

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Гідротехнічні меліорації лісових земель у контексті меліоративних заходів	2
2	Загальні відомості про зрошення	2
3	Мікрозрошення	4
4	Технології поливу дощуванням	2

1	2	3
5	Джерела зрошення і обводнення	4
6	Попередження вторинного засолення ґрунтів	2
7	Об'єкти осушення та причини їх утворення	2
8	Вплив осушувальних меліорацій на деревну рослинність	2
9	Методи і способи осушувальних меліорацій	2
10	Осушення відкритими каналами	2
11	Осушення горизонтальним дренажем	2
12	Культуртехнічні заходи на осушених землях	2
13	Екологічні аспекти гідротехнічних меліорацій	2

4. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Коротка характеристика природних умов об'єкту проєктування	2
2	Характеристика основних елементів системи автоматизованого поливу	2
3	Розміщення елементів автоматизованої системи поливу на плані	4
4	Визначення строків поливу і поливних норм для сіянців посівного відділення лісорозсадника	3
5	Визначення потужності насосної станції	3
6	Виконання опису технологічних аспектів будівництва конкретного типу греблі	2
7	Розміщення осушувальної системи відкритих каналів на плані	2
8	Розрахунок основних параметрів каналів осушувальної системи	3
9	Вертикальна ув'язка каналів різного функціонального призначення	3
10	Гідрологічні та гідравлічні розрахунки магістрального каналу	2
11	Проектування інженерних споруд на осушувальній системі	2
12	Технологія проведення культуртехнічних робіт на осушеній території	2

5. Темі самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Мікрозрошення і дощування	32
2	Поверхнєве зрошення	26

1	2	3
3	Походження та розвиток лісових боліт Українського Полісся	38
4	Використання осушувально-зволожувальних систем та культуртехнічні заходи на осушуваних землях	24

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

Під час вивчення дисципліни виконуються *розрахункові* та *розрахунково-графічні роботи*, на які розроблені критерії оцінювання. Після вивчення кожного модуля здобувачі вищої освіти виконують *модульні тести*. Підсумковою формою контролю є *екзамен*.

7. Методи навчання.

У процесі вивчення дисципліни використовуються *словесний* та *пояснювально-ілюстративний* метод навчання, за допомогою яких здобувачі вищої освіти отримують знання на лекційних та практичних заняттях, а також *робота з навчально-методичною літературою*. Дані методи знаходять широке застосування під час подачі великого масиву інформації.

Метод *проблемного викладу* та *практичний* метод використовуються у процесі практичних занять, коли викладачем до викладу матеріалу ставиться проблема, формулюється пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів та показується спосіб рішення поставленого завдання.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Модуль 1. Використання зрошувальних меліорацій у лісовому господарстві		
П.р. 1. Коротка характеристика природних умов об'єкту проєктування	ПРН 6, 13, 14. У тому числі здійснюється підбір і використання необхідного обладнання та інструментів для організації системи автоматизованого поливу лісового розсадника з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та технологічних можливостей. Під час організації технологічних процесів формуються етичні засади співпраці в колективі.	10
П.р. 2. Характеристика основних елементів системи автоматизованого поливу		10
П.р. 3. Розміщення елементів автоматизованої системи поливу на плані		10

1	2	3
П.р. 4. Визначення строків поливу і поливних норм для сіянців посівного відділення лісорозсадника	Виконуються професійні завдання із зрошення садивного матеріалу, удосконалюється технологія його виконання.	10
П.р. 5. Визначення потужності насосної станції		10
П.р. 6. Виконання опису технологічних аспектів будівництва конкретного типу греблі		10
С.р. 1. Мікрозрошення і дощування		5
С.р. 2. Поверхнєве зрошення		5
Модульне тестування 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Осушення лісових земель		
П.р. 7. Розміщення осушувальної системи відкритих каналів на плані	ПРН 6, 13, 14. У тому числі здійснюється підбір і використання необхідного обладнання для спорудження осушувальної системи відкритих каналів, системи горизонтального дренажу з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та технологічних можливостей. Під час організації технологічних процесів формуються етичні засади співпраці в колективі. Виконуються професійні завдання із осушення певних ділянок території, удосконалюється технологія його виконання.	10
П.р. 8. Розрахунок основних параметрів каналів осушувальної системи		10
П.р. 9. Вертикальна ув'язка каналів різного функціонального призначення		10
П.р. 10. Гідрологічні та гідравлічні розрахунки магістрального каналу		10
П.р. 11. Проектування інженерних споруд на осушувальній системі		10
П.р. 12. Технологія проведення культуртехнічних робіт на осушеній території		10
С.р. 3. Походження та розвиток лісових боліт Українського Полісся		5
С.р. 4. Використання осушувально-зволожувальних систем та культуртехнічні заходи на осушуваних землях		5
Модульне тестування 2		30
Всього за модулем 2		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором ННІ)

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс дисципліни «Основи гідротехнічної меліорації лісових земель» для повного терміну здобуття вищої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1132>
2. Електронний навчальний курс дисципліни «Основи гідротехнічної меліорації лісових земель» для скороченого терміну здобуття вищої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2613>
3. Гідротехнічні меліорації лісових земель : підруч. / Юхновський В.Ю., Конаков Б.І., Дударець С.М., Малюга В.М. Київ : РВВ НУБіП України, 2025. 377 с.
4. Гурін В.А., Степаненко М.Г., Степаненко М.П. Технологія зрошування : навч. посібн. Рівне : НУВГтП, 2013. 381 с.
5. Доценко В.І., Морозов В.В., Онопрієнко Д.М. Зрошення сільськогосподарських культур способом дощування : навч. посібн. Херсон : ОЛДПЛЮС, 2014. 446 с.
6. Мисковець І.Я., Мольчак Я.О. Гідрологія : навч. посібн. Луцьк : ІВВ ЛНТУ, 2022. 318 с.
7. Юхновський В.Ю., Малюга В.М., Дударець С.М. Основи гідротехнічної меліорації лісових земель (частина І: використання зрошувальних меліорацій у

лісовому господарстві). Методичні поради до виконання практичних робіт студентами ОС «Бакалавр». Київ : РВЦ НУБіП України, 2024. 27 с.

8. Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М. Основи гідротехнічної меліорації лісових земель (частина II: осушення лісових земель). Методичні поради до проведення практичних занять і самостійної роботи студентів ОС «Бакалавр». Київ : РВЦ НУБіП України, 2025. 50 с.

10. Рекомендовані джерела інформації.

1. Масальський В.П., Марченко А.Б, Роговський С.В. Гідротехнічні споруди садово-паркових об'єктів : навч-метод. посібн. Львів: Новий світ, 2024. 244 с.
2. Машина і обладнання для зрошення : монографія / за ред. В.І. Кравчука. УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2020. 279 с.
3. Методологічні засади та техніко-технологічні аспекти реалізації оптимальних режимів зрошення в умовах зміни клімату : монографія / За наук. ред. М.І. Ромащенко, О.В. Журавльова, А.П. Шатковського. Одеса : Олді+, 2023. 504 с.
4. Модернізація зрошувальних систем із використанням саморегулювання водоподачі : монографія. В.М. Попов та ін. Київ : Аграрна наука, 2022. 128 с.
5. Підвищення ресурсного потенціалу Українського Полісся : монографія / За ред. В.А. Сташука. Рівне : НУВГТІ, 2024. 792 с.
6. Ромащенко М.І., Корюненко В.М., Юрченко Т.П. Рекомендації з технології краплинного зрошення розсадників плодкових культур. Київ : Мінагрополітики, НААН, ІВПіМ, 2012. 82 с.
7. Системи захисту ґрунтів від ерозії : підручн. / Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Соваков О.В. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2019. 372 с.
8. Maksimtsev, S., Dudarets, S., Yukhnovskyi, V. Accumulation of heavy metals in soil and litter of roadside plantations in western Polissia of Ukraine. Folia Forestalia Polonica Series A Open source preview, 2021, 63(3), 232–24. <https://doi.org/10.2478/ffp-2021-0024>
9. Maliuha, V., Sovakov, O., & Dudarets, S. (2023). The current state of windbreaks of the Left Bank Forest Steppe of Ukraine. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science, 14(2), 53-66. <https://doi.org/10.31548/forest/2.2023.53>

Інтернет-джерела:

1. Закон України про меліорацію земель [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>
2. Лісовий кодекс України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
3. Водний кодекс України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>

4. Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Меліорація і водне господарство» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mivg.iwpim.com.ua/index.php/mivg>
5. Збірник наукових праць «Гідротехніка» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-dijalnistj/vidannjauniversitetu/ghidrotekhnika/vipuskizbirnika-naukovikh-pracj-ghidrotekhnika/vipusk-1>