



Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії

Кафедра гідротехнічного будівництва

СИЛАБУС

освітнього компонента ВК 7

Ресурсозберігаючі технології зрошення

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	194	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Освітня програма	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології	
Обсяг освітньої компоненти	4,0 кредитів ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсний проект	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Осадчий Володимир Степанович, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, evb@ogasa.org.ua.

Бааджи Володимир Георгійович, асистент кафедри гідротехнічного будівництва, baadzhi@ogasa.org.ua.

В процесі вивчення даного освітнього компонента студенти **НАВЧАЮТЬСЯ** **ЗДАТНОСТІ РОЗРОБЛЯТИ ТА ВПРОВАДЖУВАТИ КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ,** **ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВОДНИХ І** **ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТА СПРИЯЮТЬ ЇХ РАЦІОНАЛЬНОМУ** **ВИКОРИСТАННЮ ТА ОХОРОНІ.**

Наприклад: вмiти виконувати техніко-економічні розрахунки різних варіантів ресурсозберігачих систем зрошення.

Передумовами для вивчення освітнього компонента є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими освітніми компонентами: Гiдравліка; Вища математика; Основи гiдромеліорацій; Інженерні меліорації.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- проблеми раціонального використання та охорони земельних та водних ресурсів;
- сучасну дощувальну техніку та інноваційні технології у зрошенні земель;
- особливості проектування систем зрошення;
- ґрунтозберігачі, водозберігачі та енергозберігачі технології зрошення земель;
- положення водного кодексу України, а також іншої правової та нормативної документації.

вміти:

- визначати основні параметри зрошувальних систем;
- застосовувати заходи щодо ресурсозбереження у зрошенні земель;
- проводити аналіз ресурсозберігачих технологій;
- розробляти енергоефективні водозберігачі зрошувальні системи.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Предмет і задачі курсу «Ресурсозберігачі технології зрошення». Проблеми раціонального використання та охорони земельних та водних ресурсів.	2			6
2	Зрошення земель сільськогосподарського призначення. Методи, способи та прийоми зволоження ґрунтів.	2			6
3	Технічні засоби регулювання режимів зрошення земель при поверхневому зрошенні. Водозберігачі технології поливу.	2			6
4	Втрати води з відкритих зрошувальних систем.	2	4		6

	Визначення втрат води з каналів. Методи боротьби з фільтрацією з каналів. Конструктивні особливості протифільтраційних кріплень.				
5	Оптимізація конструкцій та технологічних схем роботи дощувальних машин та установок.	2			6
6	Системи краплинного зрошення. Класифікація систем краплинного зрошення. Технічні засоби і елементи систем краплинного зрошення.	2	4		10
7	Особливості проектування та експлуатації систем краплинного зрошення.	2			6
8	Проектування системи з використанням шланго-барабанних дощувальних установок.	2	4		10
9	Лиманне зрошення. Переваги та недоліки. Розрахунок лиманного зрошення.	2			6
10	Спеціальні водозберігаючі види зрошення земель. Зрошення підземними водами. Зрошення стічними, скидними і колекторно-дренажними водами.	2	4		6
11	Дрібнодисперсне зволоження. Внутрішньогрунтове зрошування.	2			6
12	Мікрозрошування сільськогосподарських культур. Системи мікродощування.	2			6
	Всього	24	16	-	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Ресурсозберігаючі технології зрошення» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Курсовий проект	1	15	30
Практичні роботи	4	15	30
Аудиторна контрольна робота	-	-	-
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	-	30	40
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у

вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітньої компоненти.

З освітнього компонента передбачено виконання курсового проекту на тему: «Проектування системи краплинного зрошення».

У курсовому проекті необхідно описати природно кліматичні умови району проектування, вибрати джерело зрошення, прийняти систему краплинного зрошення, підібрати крапельниці і поливні стрічки, виконати розрахунок режиму зрошення культур, виконати гідравлічний розрахунок трубопроводів та підібрати насос.

Вихідні дані для розробки проекту видаються індивідуально кожному студенту. Курсовий проект складається з креслення формату А- 1 та пояснювальної записки об'ємом 15-20 сторінок.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Блажко А.П., Анісімов К.І., Осадчий В.С. Основи гідромеліорацій : навчальний посібник. – Одеса: ОДАБА, 2022. – 360 с.
2. Осадчий В.С. Економіко-екологічні основи оцінки гідротехнічних споруд, водогосподарських комплексів та водосховищ як об'єктів природокористування : навчальний посібник. – Одеса: ОДАБА, 2020. – 340 с.
3. Ромащенко М.І., Рокочинський А.М. Краплинне зрошення : навчальний посібник. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 300с.
4. Рокочинський А.М., Гринь Ю.І., Доценко В.І., Мендусь П.І., Коваленко В.В., Кропивко С.М., Рудаков Л.М., Ткачук А.В. Проектування закритих зрошувальних систем : навчальний посібник. – Рівне: НУВГП – Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2015. – 374 с.
5. Рокочинський А.М., Сапсай Г. І., Муранов В. Г. Основи гідромеліорацій : навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 255 с.

Допоміжна література

1. Системи краплинного зрошення : навчальний посібник / За ред. М. І. Ромащенко. - Дніпропетровськ: ООО ПКФ Оксамит-текст, 2007 – 175 с.

2. Гурин В.А., Степаненко М.Г., Степаненко М.П. Технологія зрошування : навчальний посібник. – Рівне: НУВГП. 2013 – 382 с.
3. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А., Пашенюк І.А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: «Генеза», 2007. – 360 с.
4. Ромащенко М.І., Балюк С.А. Зрошення земель в Україні. Стан та шляхи поліпшення. – К.: Світ, 2000. – 114 с.
5. ДБН В.2.4-1-99 Меліоративні системи та споруди. – К.: Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України, 2000. – 180 с.
6. ДСТУ 2730-2015 Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії [Чинний від 22.06.2015]. – К.: Держстандарт України, 2015. – 14 с.