

№ 26ВБ468
виданий 27.05.2026



СЕРТИФІКАТ

учасника 90-годинного курсу

«Вода і продовольство України: прикладні рішення для громад,
агробізнесу та науки»

засвідчує, що

Григор'єв Костянтин Володимирович

успішно пройшов(ла) курс,
що тривав з 16 березня до 19 травня 2026 року

Навчальна програма курсу в Додатку до Сертифікату.

Президент
Асоціації професіоналів довкілля PAEW

Людмила Циганок



ДОДАТОК ДО СЕРТИФІКАТУ

Програма навчального курсу

«Вода і продовольство України: прикладні рішення для громад, агробізнесу та науки»

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
МОДУЛЬ 1	Вода як основа відновлення України: ризики, пріоритети та економіка рішень	• Водні ризики громад України (дефіцит, забруднення, зношеність систем, воєнні пошкодження) • Чому проблеми з водою створюють непрямі економічні втрати (простої, аварії, соціальна напруга)? • Які рішення у сфері води є «швидкими перемогами» з точки зору витрат і ефекту? • Де проходить межа ефективності «швидких рішень» у водних системах (коли тимчасові заходи працюють, а коли потрібні системні втручання)? • Як відрізнити критичні водні проблеми від другорядних при відновленні (ознаки системних проблем vs локальні збої)? • Водні проблеми та технічні рішення (різниця між аварійним ремонтом, стабілізацією та модернізацією)
МОДУЛЬ 2	Європейські вимоги у сфері води: практичні кроки для влади і агропромислових підприємств	• Директиви ЄС, що визначають політику у сфері води та водовідведення • Що означає принцип інтегрованого управління водними ресурсами для громад? • Басейнове управління водними ресурсами – приклади, значення, транскордонний вплив • Ключові аспекти водного управління в громадах • Доступ до фінансування та міжнародних програм підтримки водних проєктів • Як громадам вибудовувати партнерство з бізнесом? • Передпроектний скринінг на етапі ОВД для об'єктів гідроенергетики • Регулювання агрохімії та зв'язок із безпекою водних ресурсів у межах EU Green Deal • Реформа REACH та її вимір в Україні • Вплив хімічного складу питної води на здоров'я і умови життя населення

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
модуль 3	Водні системи громади: втрати, забруднення, надійність постачання та план модернізації	• Основні варіанти систем міського водопостачання • Причини втрат води у системах водопостачання громад • Стан очисних споруд систем централізованого водовідведення • Вплив війни на водні системи громад • Низька якість води - фактори впливу • Типові джерела забруднення • Модернізація водних систем • Особливості аварійного руйнування трубопроводів: запобігання та подолання наслідків • Технології, обладнання та методи для очищення води • Перебої з електропостачанням: попереджувальні заходи та етапність рішень • Запобігання перевитратам електроенергії • Концепція «Water Resilience» (Водостійкість) • Гідравлічне зонування: DMA як інструмент локалізації шоків • Соціальний договір: Відомче та приватне «донорство» • Економіка партнерства: Від бюджетних витрат до розподілених інвестицій
модуль 4	Сільське господарство і вода: зменшення забруднення, зрошення та баланс продуктивності й збереження ресурсів	• Стратегія сталого водного балансу • Приклади глобальних «водних» проблем, пов'язаних з агросектором. Ситуація в Україні • Методи і практики зменшення забруднення • Ефективне зрошення: від кількості до якості • Вплив підвищення температури на стан сільськогосподарських культур та на стан водних об'єктів • Агрометеорологічна інформація та обладнання • Співвідношення світових ресурсів питної води і населення • Співвідношення затрат води до окремих видів продуктів • Рішення для посилення циркулярної економіки • Практика NO-TILL: збереження коштів, часу та ґрунту • Покривні культури, що уповільнюють ерозію, покращують стан ґрунту, підвищують доступність води • Точне землеробство: підвищення ефективності за допомогою нових технологій • Рішення для точного землеробства • Сукупна економія при впровадженні кліматично-орієнтованого сільського господарства • Аквакультура під час війни. Приховані резерви

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
модуль 5	Харчова промисловість і вода: очищення, ощадне використання та вимоги ЄС	• Структура споживання води в харчовій промисловості • Нормативні документи, які регламентують якість води в харчовій промисловості • Галузеві особливості водовикористання та загальні напрями водопідготовки • Вимоги до якості води для різних галузей харчової промисловості • Зв'язок якісних показників води і якості готового продукту • Правові засади водокористування: коли виникає обов'язок отримання дозволу на спеціальне водокористування? • Оцінка впливу на довкілля (ОВД) у контексті водокористування • Основні види планованої діяльності, які підлягають оцінці впливу на довкілля в сфері харчової промисловості (II категорія видів планованої діяльності) • Як бізнесу вибудувати ефективний екологічний комплаєнс у сфері водокористування? • Які інструменти доступні громадам для виявлення порушень? • Взаємодія бізнесу, громад і контролюючих органів: як досягти балансу інтересів? • Безпечне та надійне джерело водопостачання – фундамент сучасного харчового бренду • Актуальне законодавство по захисту підземних вод • Характеристика стічних вод харчових підприємств • Технології очищення стічних вод (механічні, фізико-хімічні, біологічні методи) • Ефективне та ощадне використання води (зменшення споживання, повторне використання води, оптимізація виробничих процесів) • Вимоги ЄС та екологічне регулювання (стандарти якості води і скидів, вимоги до підприємств, зв'язок з ESG та екологічною відповідальністю)
модуль 6	Замкнені водні рішення: повторне використання, зменшення скидів і ресурсна ефективність	• Що таке замкнені водні рішення і чому вони стають критично важливими? • Підходи до повторного використання води у виробництві та громадах • Як зменшити обсяги скидів і екологічне навантаження на водні ресурси? • Технології для підвищення ресурсної ефективності водокористування • Як впровадження замкнених водних циклів впливає на економіку підприємства?

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
		• Методи підвищення водної ефективності • Сталі рішення та додавання вартості бізнесу • Зменшення об'ємів скидань, нульове скидання • Сучасні технологічні рішення та продукти • Бар'єри та виклики при переході до циркулярного водокористування • Міжнародний досвід: приклад Ізраїлю та Сінгапуру • Практичні рішення та кейси, які можуть бути застосовані в Україні Додатково: • Правовий режим земель водного фонду • Які розміри прибережних захисних смуг передбачені? • Призначення прибережних захисних смуг • Встановлення прибережно-захисних смуг та обмеження у їх використанні • Підстави для припинення права користування земельними ділянками прибережних захисних смуг
МОДУЛЬ 7	Сучасні технології управління водою: облік, спостереження, аналіз даних і попередження ризиків	• Які дані про воду є мінімально необхідними для ефективного управління? • Системи моніторингу як запобіжник втрати та аварії на ранній стадії • Форматуємо зібрані дані на управлінські рішення • Які показники якості води та як серія аналізів дозволяє виявити проблеми до аварій і перевищень • Як правильно інтерпретувати результати аналізів та що вони означають для підприємства • Які документи та лабораторні протоколи підтверджують стан води під час перевірок і аудиту • Чому впровадження цифрових технологій у водний сектор є важливим кроком? • IoT у системах водопостачання; • Диспетчеризація в реальному часі. Використання SCADA • Цифровий двійник водопровідних систем • Використання інструментів штучного інтелекту у водній сфері • Ризики самовільного користування підземними водами • Кримінальна та цивільна відповідальність за порушення • Практика роботи Держгеонадр з правоохоронними органами • Складники самовільного користування надрами, які встановлюються посадовими особами органів влади • Зміни, спричинені руйнуванням Каховської ГЕС

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
МОДУЛЬ 8	Вода, екосистеми та громади: природоорієнтовані рішення для стійкості територій	• Глобальний екологічний дефіцит та локальна вразливість до екстремальних явищ • Вплив екосистем на якість та доступність води • Значення природних екосистем (ліс, болото, заплава) • Екосистемні послуги як базис стійкості громади • Водозабезпечення громади як екосистемна функція • Наслідки втрати/порушення екосистем та рішення щодо їх відновлення • Які головні проблеми, ризики є в громадах і на що варто в першу чергу звернути увагу. • Можливості та повноваження громад • Підвищення водності території, якості і доступності водних ресурсів • Емерджентні властивості басейну • Якість води як функція стану водозбору • Доступність водних ресурсів і водна безпека • Природоорієнтовані рішення (Nature-based Solutions) у водному управлінні. Приклади рішень • Практичний досвід розробки Екологічної стратегії громади (кейс Житомирської ТГ)
МОДУЛЬ 9	Фінансування водних рішень: підготовка проєктів для державних програм, міжнародної допомоги та фінансових установ	• Як пояснювати інвесторам і державі вплив втрат води, аварійності мереж та якості водних ресурсів на економіку міста, безпеку населення та довгострокову стійкість територій? • Фінансування водних рішень: енергоефективність, проєктна документація, матеріально-технічна база, автоматизація процесів, резервні, відновлювальні джерела, геліосистеми, теплові насоси • Критерії фінансування • Соціально-економічний ефект проєктів • Як залучити інвестиції на відновлення водойм (чому це важливо для громад, як комунікувати це питання з потенційними інвесторами, необхідні елементи, що потрібно врахувати при організації проєктів)? • Які ключові елементи необхідно додати при формуванні техніко-економічного обґрунтування проєктних заявок? • Підготовка технічної та проєктної документації - що необхідно врахувати? • Спільна екосистема водних рішень (міжнародні донори-місцева влада-бізнес-держава) • Приклади програм фінансування і як вони функціонують • Матриця фінансування: міжнародна допомога та МФО

№ модулю	Тема заняття	Програма заняття
		• Програма ЄІБ «Відновлення водопостачання та водовідведення» • Рішення для бізнесу: шлях до міжнародного фінансування • Порядок розробки та впровадження інвестиційного проєкту: основні етапи та їх складові • Алгоритм дій для подачі заявок • Як проходить оцінка проєкту міжнародними фінансовими організаціями • Навігація системою європейських грантів • Матриця готовності: чи готовий ваш проєкт до фінансування? • Практичний досвід отримання фінансування для проєктів модернізації очисних споруд, відновлення водойм та впровадження сучасних технологій (приклади кейсів)
МОДУЛЬ 10	Українські й міжнародні приклади: найкращі практики та моделі співпраці	• Практики водного менеджменту в Нідерландах та сучасні рішення для водоочистки та ресурсоефективності • Практики і наукове обґрунтування встановлення захисних зон біля водойм (досвід США) • Порівняння заходів на річці Інгулець та німецького проєкту «Нове гирло Емшеру» • Практичний досвід управління водними ресурсами у громаді • Досвід впровадження проєктів з реконструкції та модернізації водопровідних мереж, насосних станцій та очисних споруд (у співпраці з міжнародними партнерами) • Система водовідведення та очищення стічних вод у містах мільйонників та антропогенний вплив на водойми • Практичний досвід промислової компанії у використанні водних ресурсів (підготовка води, системи очищення для виробництва; баланс та ефективність водоспоживання; ощадне використання води без шкоди якості продукції; контроль якості та безпеки води в компанії; екологічний менеджмент)

Загальна кількість годин для опрацювання курсу: 90 годин

- **40 годин** – відеолекції / онлайн сесії
- **40 годин** – опрацювання додаткових матеріалів
- **10 годин** – підготовка до тестування і проходження тесту

Президент
Асоціації професіоналів довкілля PAEW



Людмила Циганок