



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра водопостачання та водовідведення

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Інженерні методи охорони водних ресурсів

Освітній рівень	другий (магістерський)						
Програма навчання	вибіркова						
Галузь знань	19	"Архітектура та будівництво"					
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія					
Освітня програма	Водопостачання та водовідведення						
Цикл навчальних дисциплін	професійної підготовки за освітньо-професійною програмою						
Структура навчальної дисципліни	2 кредиту ECTS (60 академічних годин)						
	Обсяг дисципліни	Частини	Обсяг (академічних годин)	Лекції (академічних годин)	Практичні (академічних годин)	Лабораторні (академічних годин)	Самостійна робота (академічних годин)
			60	20	16	-	24
		Всього	60	20	16	-	24
	Форми самостійної роботи	Підготовка до лекційних і практичних занять, виконання індивідуальних завдань, підготовка до заліку					
Форми контролю		залік					

Викладач:

Аксьонова Інна Миколаївна к.т.н. доцент кафедри водопостачання та водовідведення

В процесі вивчення даної дисципліни студенти навчаються ставити і вирішувати комплекс задач з ефективності інженерних методів охорони водних ресурсів.

Передумови для вивчення дисципліни «Інженерні методи охорони водних ресурсів» є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:

- Вплив роботи споруд водогосподарського комплексу на водні ресурси
- Оцінювання та вибір придатності технології очищення води.

Програмні результати навчання:

знати:

- основні поняття інженерного захисту водних об'єктів від антропогенного та техногенного видів забруднення;
- вимоги до організації та створення системи інженерного захисту водних об'єктів від антропогенного та техногенного видів забруднення на основі принципів та методів інженерно-екологічного районування.

вміти:

- визначати кількісні показники навантаження на водний об'єкт;
- розраховувати витрату поверхневих вод відповідно площі водозбору;
- визначати технологічну схему інженерного захисту водного об'єкту.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Лекції

№п/п	Назва тем, змістовних блоків та модулів	Кількість годин	
		денна	заочна
1	2	3	4
1.	Якісна характеристика поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств	2	1
2.	Визначення розрахункових концентрацій забруднюючих речовин при відведенні поверхневого стоку на очистку та випуску у водні об'єкти	2	0,5
3.	Системи і споруди відведення поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств	2	1
4.	Визначення розрахункових витрат стічних вод системи поверхневого водовідведення.	2	0,5
5.	Регулювання витрат стічних вод в мережі дощової каналізації	2	0,5
6.	Вибір типу очисних споруд за принципом регулювання витрати стічних вод	2	0,5
7.	Основні технологічні принципи очищення поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств	2	0,5
8.	Інженерні методи очищення поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств від механічних домішок	2	0,5
9.	Інженерні методи очищення поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств від органічних речовин	2	0,5
10.	Використання принципів та методів інженерно-екологічного районування при складанні схем інженерного захисту водних об'єктів від антропогенного та техногенного видів забруднення.	2	0,5
	Всього	20	6

Практичні заняття.

№ п/п	Назва тем	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Розрахунок об'ємів поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств	2	1
2.	Визначення маси забруднень поверхневого стоку з житлових територій і майданчиків підприємств	2	
3.	Визначення дощоприймачів за площею водозбірної території об'єкту	4	1
4.	Розрахунок об'ємів поверхневого стоку за коефіцієнтом поверхні	2	
5.	Регулювання поверхневого стоку. Розрахунок витрати стічних вод для очисних споруд накопиченого типу	2	1
6.	Регулювання поверхневого стоку. Розрахунок витрати стічних вод для очисних споруд проточного типу	2	1
7.	Розрахунок комплексу очисних споруд	2	1
	Всього	16	4

Самостійна робота.

№ п/п	Зміст роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Повторення теоретичних і методичних основ курсу.	15	35
2	Підготовка до практичних занять	9	15
	Всього	24	50

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Мікробіологічні процеси очистки природних і стічних вод» складає 60 балів і може бути досягнутий наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
ЧАСТИНА I (I семестр)			
Контроль знань:			
Підсумковий (семестровий) контроль знань		1	60
Разом			100

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. ДСТУ 3013-95 «Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств».
2. Алексеев М.И., Курганов А.М. Организация отведения поверхностного (дождевого и талого) стока с урбанизированных территорий. Москва, АСВ; СПб., СПбГАСУ, 2000, 352 с. (Організація відведення поверхневого (дощового та розталого) стоку з урбанізованих територій)
3. Справочник по проектированию инженерной подготовки застраиваемых территорий / Под. ред. В.С. Нищука. Киев, Будівельник, 1983 (Довідник з проектування інженерної підготовки територій, що забудовуються)
4. ДСТУ-Н Б В.2.5-61:2012 «Настанова з улаштування систем поверхневого водовідведення»
5. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування.
6. МУ «Експлуатація водогосподарських об'єктів», ОДАБА Одеса, 2011, 43 с.