



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

Водні шляхи та порти

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	Курсовий проект	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Якушев Дмитро Ігорович, доцент кафедри гідротехнічного будівництва,
evb@ogasa.org.ua.

В процесі вивчення даної освітньої компоненти студенти **НАВЧАЮТЬСЯ ПРОЕКТУВАТИ КОНСТРУКЦІЇ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД В РІЗНИХ ҐРУНТОВИХ УМОВАХ, ВИКОНУВАТИ РОЗРАХУНКИ ЕЛЕМЕНТІВ ПОРТОВИХ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД.**

Наприклад: ставити і вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, будівництвом, експлуатацією і дослідженням водних шляхів і портів

Передумовами для вивчення освітньої компоненти є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими освітніми компонентами: Будівельна механіка; Механіка ґрунтів, основи і фундаменти; Гідротехнічні споруди.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- як забезпечувати в проектних рішеннях наряду з економічністю довговічність і надійність роботи гідротехнічних споруд з обліком статичних і динамічних навантажень, температурних і хімічних впливів, впливу напору води, суфозії ґрунтів, ерозійних процесів і інших взаємодій споруд з навколишнім середовищем.

вміти:

- виконувати гідравлічні, статичні розрахунки і техніко-економічні обґрунтування споруд, у т.ч. з застосуванням ЕОМ та сучасних розрахункових комплексів;
- приймати проектні рішення при виборі типу і основних параметрів устаткування;
- керувати виробництвом будівельно-монтажних робіт по зведенню споруд;
- забезпечувати технічну і ефективну оперативну експлуатацію споруд і їх механічного устаткування.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.	Вступна лекція. Поняття, завдання та зміст освітньої компоненти. Загальні відомості про водний транспорт, водні шляхи і порти.	2			3
2.	Водний транспорт і його значення. Класифікація водних шляхів.	2			3
3.	Типи конструкцій судів, вимоги до них. Загальні вимоги до водних шляхів Обхідні і підхідні канали.	2			3
4.	Призначення типу і склад водотранспортних з'єднань. Методи поліпшення судноплавних умов.	2			3
5.	Принципи шлюзування рік. Схема роботи шлюзів. Типи шлюзів і їхні частини. Конструкції стін і днищ камер шлюзів на скельних і нескельних основах.	2			4
6.	Умови судноплавства 2 каналах. Споруди на судноплавних каналах.				3
7.	Класифікація портів. Головні елементи і характеристики портів.	2			3
8.	Визначення головних параметрів портів. Загальні принципи планування портів в різноманітних умовах.	2			4
9.	Конструкції огорожувальних споруд порту і принципи їх розрахунку.	2			4
10.	Конструкції причальних споруд порту і принципи їх розрахунку. Динамічні розрахункові схеми.	2			5
11.	Причальні споруди кутового типу, больверки, естакади. Гравітаційні причальні споруди.	2			5

12.	Ремонт і реконструкція причальних споруд. Класифікація пошкоджень конструкцій причалів.	2			5
13.	Навантаження і впливи на причальні споруди.		3		5
14.	Розрахункові схеми причальних споруд.		3		5
15.	Розрахунок «больверків» за допомогою графо-аналітичного методу.		2		5
16.	Розрахунок анкерних пристроїв.		2		5
17.	Типові деталі та вузли причальних споруд.		2		5
18.	Розрахунок естакад у просторовій постановці.		2		5
19.	Урахування сейсмічних впливів у розрахунках причальних споруд.		2		5
	Всього	24	16	-	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання навчального освітнього компонента «Водні шляхи та порти» 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	20	40
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести, або усне опитування)	2	40	60
Разом		60	100

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не погоджуються з набраною кількістю балів. Здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) за тематикою освітньої компоненти. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана за результатами підсумкового контролю – 40.

З освітнього компонента передбачено виконання курсового проекту.

КП передбачає розрахунок та креслення будівельних конструкцій варіантів причальної споруди у вигляді гінкої стінки з металевих та залізобетонних паль та оторочки естакади із призматичних залізобетонних паль з монолітною верхньою надбудовою за допомогою сучасних програмних засобів. Початкові матеріали і дані для роботи видаються індивідуально кожному студенту. КП складається із 8-ми креслень формату А-3 та пояснювальної записки в об'ємі 20-30 сторінок.

КП складається з таких розділів:

1. Вступ. Коротка характеристика об'єкту.
2. Збір навантажень.
3. Розрахунок гінкої стінки за графоаналітичним засобом (по Блюму-Ломеєру)
4. Розрахунок на сейсмічні впливи.
5. Розрахунок з урахуванням екрану.
6. Розрахунок анкерного пристрою та елементів кріплення.
7. Розрахунок естакади у просторовій постановці ітераційним засобом.
8. Розрахунок окремої палі за несучою здатністю.
9. Креслення.

Інформаційне забезпечення

1. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження та впливи. Мінбуд України.
2. ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво в сейсмічних районах України.
3. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення.
4. Методичні вказівки по виконанню курсового проекту та розділу дипломного проекту «План порту». Укладач Якушев Д.І. ОДАБА, Одеса - 2001.
5. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з освітньої компоненти «Водні шляхи та порти» для студентів другого (магістерського) рівня, спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» ОП «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Укладачі: доц. Якушев Д.І., ОДАБА, Одеса, 2020. – 58с.