



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії

Кафедра гідротехнічного будівництва

СИЛАБУС освітньої компоненти

Берегозахисні споруди

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 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

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

В процесі вивчення даної освітньої компоненти студенти **НАВЧАЮТЬСЯ ВИБИРАТИ, РОЗРАХОВУВАТИ І ПРОЕКТУВАТИ ОПТИМАЛЬНІ ВАРІАНТИ КОНСТРУКЦІЙ БЕРЕГОЗАХИСНИХ СПОРУД НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РАЙОНУ БУДІВНИЦТВА.**

Наприклад: визначати розрахункові параметри вітрових хвиль і льодових утворень для розрахунків хвильових та льодових навантажень на берегозахисні споруди.

Передумовами для вивчення освітньої компоненти є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими освітніми компонентами: геодезія; теоретична механіка; опір матеріалів; навантаження та впливи.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Володіти соціально-гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями, формулювати ідеї, концепції з метою застосування в діяльності академічного або фахового спрямування.

ПРН2. Оцінити значення соціально-гуманітарних, природничо-наукових знань, застосовувати їх у пошуку рішень в професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати.

ПРН3. Описувати будову спеціальних гідротехнічних об'єктів та систем, пояснювати їх призначення, принципи роботи.

ПРН5. Визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформований стан ґрунтових основ, несучих конструкцій споруд, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПРН6. Вміти самостійно приймати інженерні рішення щодо вибору водних технологій, конструкцій гідротехнічних споруд та систем багатоцільового використання.

ПРН10. Вибирати комплекс необхідних гуманітарних, природничо-наукових знань та професійної інформації для вирішення питань майбутньої фахової діяльності.

ПРН11. На основі персоніфікованих знань брати участь у професійних тренінгах, дискусіях, обговореннях.

ПРН12. На основі гуманітарних та професійних знань дотримуватися морально-етичних засад у професійній діяльності.

ПРН13. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, проявляти самостійність та формувати почуття відповідальності за роботу, що виконується.

ПРН14. Проявляти позитивну професійну, соціальну та емоційну поведінку і адаптувати її до системи загальнолюдських цінностей.

ПРН15. Оволодіння навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

а саме

знати:

- типи морських берегів;
- основні типи конструкцій берегозахисних споруд;
- традиційні методи захисту річкових, водосховищних та морських берегів;
- основи проектування берегозахисних споруд;
- рекомендації нормативних документів.

вміти:

- розрізняти типи морських берегів;
- розраховувати параметри вітрових хвиль;
- розраховувати конструкції берегозахисних гідротехнічних споруд;
- оцінювати стан конструкцій берегозахисних гідротехнічних споруд;
- ставити і вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, будівництвом та експлуатацією берегозахисних споруд;
- виконувати гідравлічні, статичні розрахунки і техніко-економічні обґрунтування споруд;
- керувати виробництвом будівельно-монтажних робіт по зведенню споруд.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.	Типи річкових, водосховищних, озерних та морських берегів	2			
2.	Природно-кліматичні фактори, які необхідно враховувати при проектуванні берегозахисних споруд	2			
3.	Інженерні вишукування, які необхідні для проектування берегозахисних споруд	2			4
4.	Трансформація та рефракція вітрових хвиль у мілководних зонах водосховищ, озер та морів	2			4
5.	Загальні відомості про наноси. Міграція наносів на морях. Міграція наносів в річках	2			6
6.	Види активного захисту берегів. Основні конструкції споруд	2			6
7.	Пасивний захист узбережжя. Типові конструкції берегозахисних споруд пасивного типу	2			6
8.	Природні навантаження на берегозахисні споруди	2			6
9.	Визначення розрахункових параметрів хвиль при проектуванні берегозахисних споруд		4		6
10.	Хвильові і льодові навантаження на берегозахисні споруди вертикального профілю		4		6
11.	Хвильові і льодові навантаження на берегозахисні споруди похилого профілю		4		6

12.	Розрахунок берегозахисних споруд з кам'яного накиду і штучних блоків		4		6
13.	Розрахунок загальної стійкості берегозахисних споруд		4		6
14.	Особливості проектування та будівництва берегозахисних споруд		4		6
15.	Особливості будівництва островів. Основи розрахунку островів				6
16.	Днопоглиблювальні роботи при будівництві штучних островів та берегозахисних споруд				6
	Всього	16	24	-	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання освітньої компоненти «Берегозахисні споруди» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	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 освітньої компоненти передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота служить для закріплення теоретичного та практичного курсів з освітньої компоненти «Берегозахисні споруди».

У розрахунково-графічній роботі необхідно визначити розрахункові параметри хвиль з урахуванням трансформації та рефракції вітрових хвиль на мілководді та визначити хвильові навантаження на головний масив буни.

Розрахунково-графічна робота складається з пояснювальної записки на аркушах формату А4 і графічної частини, яка виконується на міліметровому папері або на листах формату А4 (А3).

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Порты и портовые сооружения под редакцией Г.Н. Смирнова. М.: АСВ, 2003. - 463 с.
2. Т.Г. Смирнова, Ю.П. Правдивец, Г.Н. Смирнов. Берегозащитные сооружения. М.: АСВ, 2002. - 303 с.
3. В.К. Хільчевський, С.С. Дубняк. Основи океанології. Підручник. -2-ге видання, доповнене і перероблене. – К.: Видавничо-поліграфічний центр, 2008. – 259 с.
4. Рогачко С.И., Дорофеев В.С. Воздействие ветровых волн на гидротехнические сооружения. – Одесса: ОГАСА, 2012. – 182 с.
5. Рогачко С.И. Ледовые нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения. Учебник. /С. И. Рогачко/ - Одесса: ОГАСА, 2017. - 208 с.
6. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з освітньої компоненти «Берегозахисні споруди» для студентів другого (магістерського) рівня, спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» ОП «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Укладачі: д.т.н., проф. Рогачко С.І., ас. Бааджи В.Г. – Одеса: ОДАБА, 2019. – 27с.

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН В.2.4-3:2010 Гідротехнічні споруди. Основні положення. К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. - 41 с.
2. ДСТУ-Н Б В.1.1-37:2016 Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016. – 83 с.
3. Рогачко С.И. Ледовые нагрузки на гидротехнические сооружения: [монография]. - Одесса: ОГАСА, 2014. - 321 с.
4. Гришин В.А., Снисаренко В.И. Нелинейные модели берегоукрепительных сооружений. – К.: МП Леся, 2007. – 272 с.