

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра гідротехнічного будівництва



СИЛАБУС
освітнього компонента 1ВК19

Інженерний захист (спецкурс)

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	194	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Освітня програма	Гідротехнічне будівництво	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсова робота	
Форми семестрового контролю	іспит	

Викладачі:

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

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **НАВЧАЮТЬСЯ ДО ЗДАТНОСТІ проектувати і будувати конструкції для захисту і підвищення стійкості укосів та бортів котлованів.**

Наприклад: обирати схеми водозниження у залежності від розмірів котлованів.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Гідравліка, Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів, Гідрологія та гідрометрія (спецкурс), Інженерний захист.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- способи закріплення бортів та укосів котлованів;
- методи захисту котлованів від затоплення підземними та атмосферними водами;
- вимоги до влаштування котлованів у природних умовах міської забудови;
- основи розрахунків стійкості укосів котлованів.

вміти:

- обирати оптимальний варіант захисту котлованів від затоплення підземними та атмосферними водами;
- розраховувати і проектувати конструкції для закріплення бортів та укосів котлованів;
- обирати схеми водозниження у залежності від розмірів котлованів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	2	3	4	5	6
1	Захист котлованів від підтоплення під час будівництва.	1			3
2	Розрахунки притоку води до котловану при розрахунковій схемі досконалого типу.	1			3
3	Розрахунки притоку води до котловану при розрахунковій схемі не досконалого типу.	1			3
4	Влаштування дренажних пристроїв котловану. Водовідведення з котловану.	1			3
5	Способи закріплення бортів котлованів.	1			3
6	Котловани укiсного типу.	1			3
7	Розрахунки стійкості укосів котловану з урахуванням щільної міської забудови.	2			4
8	Огороджувальні конструкції котлованів з вертикальними стінками.	2			4
9	Розрахунки стійкості та міцності конструкції, які огороджують котлован.	2			4
10	Штучне закріплення ґрунтів.	2			4
11	Будівництво в глибоких котлованах без закріплення бортів.	2			4
12	Розрахунок стійкості і міцності котлованів недосконалого типу		3		4
13	Розрахунок стійкості і міцності котлованів досконалого типу		3		4
14	Розрахунок стійкості укосів котловану з урахуванням умов щільної забудови.		3		3
15	Розрахунок стійкості огороджувальних конструкцій котловану.		3		3

16	Розрахунок міцності огорожувальних конструкцій котловану.		2		3
17	Визначення величини додаткового інфільтраційного живлення на основі водно-балансових розрахунків.		2		3
	Всього		16	16	58

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «іспиту» за навчальною дисципліною «Інженерний захист (спецкурс)» 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 (виконання та захист)	6	15	30
Аудиторна контрольна робота	-		
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або		30	40
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

З дисципліни передбачено виконання курсової роботи.

Курсова робота складається з пояснювальної записки 15 - 20 сторінок тексту. Пояснювальна записка повинна містити матеріали у вигляді розрахунків, графіків і таблиць. Зміст слід поміщати на початку пояснювальної записки, в ньому вказуються сторінки глав і параграфів. В кінці записки наводиться список використаної літератури. Графічна частина виконується на аркушах А-3, на яких приводяться наступні креслення: топографічний план населеного пункту з планом дренажної системи; поздовжній профіль по колектору або поздовжні профілі однієї (двох) дрен; план і розріз однієї зі споруд на колекторно-дренажній мережі.

Вихідні дані для виконання роботи вибираються за Додатком 1, якій знаходиться у методичних вказівках відповідно до порядкового номера студента за списком.

Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Інженерний захист (спецкурс)» для студентів ОР «Бакалавр» спеціальностей 192 «Будівництво та цивільна інженерія» і 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Автори: Блажко А.П., Горенко О.В., Бааджі В.Г. ОДАБА, Одеса, 2019р.

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 навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Інженерний захист (спецкурс)» для студентів ОР «Бакалавр» спеціальностей 192 «Будівництво та цивільна інженерія» і 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Автори: Блажко А.П., Горенко О.В., Бааджі В.Г. ОДАБА, Одеса, 2019р.
2. Зедгенидзе В.А. Защита территорий от подтопления: практикум. - Одесса, 2005. - 120 с.
3. Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях: Справочное пособие к СНиП. - М.: Строиздат, 1991. - 272 с.
4. Дегтярев Б.М. Дренаж в промышленном и гражданском строительстве. - М.: Стройиздат, 1990. - 238 с.

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН В.2.5-64:2012 «Планування і забудова територій».
2. ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди (основні положення проектування)».
3. ДБН Б.2.2-12:2018 «Внутрішній водопровід та каналізація».
4. ДБН В.1.1-25-2009 «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення».