



Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії

Кафедра гідротехнічного будівництва

СИЛАБУС

освітнього компонента - ВК 3

Протисельові та протилавинні 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	4,0 кредитів ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсний проект	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Анісімов Костянтин Іванович, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, evb@ogasa.org.ua.

В процесі вивчення даного освітнього компонента студенти **НАВЧАЮТЬСЯ ВИБИРАТИ, РОЗРАХОВУВАТИ І ПРОЕКТУВАТИ ОПТИМАЛЬНІ ВАРІАНТИ КОНСТРУКЦІЙ ПРОТИСЕЛЬОВИХ ТА ПРОТИЛАВИННИХ СПОРУД, З УРАХУВАННЯМ ТОПОГРАФІЧНИХ, ГІДРОЛОГІЧНИХ ТА ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ РАЙОНУ БУДІВНИЦТВА.**

Наприклад: визначати потрібні типи споруд, навантаження на них та виконувати розрахунки стійкості (міцності). Конструювати елементи споруди з урахуванням природних умов та навантаження, розрахункові параметри вітрових хвиль і льодових утворень для розрахунків хвильових та льодових навантажень на берегозахисні споруди.

Передумовами для вивчення освітнього компонента є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими освітніми компонентами: Гідравліка; Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів; Будівельна механіка; Будівельне матеріалознавство; Гідрологія та гідрометрія; Гідротехнічні споруди;

Навантаження та впливи.

Диференційовані результати навчання

знати:

- причини та фактори утворення селей та лавин, состав та характер вишукувальних робіт;
- типи споруджень, які слід розташовувати з урахуванням природних умов та місцевостей.

вміти:

- формувати задачі що до заходів по утриманню селів та лавин;
- обирати тип споруди, розташувати її на місцевості з урахуванням місцевих умов;
- провести розрахунки споруд по захисту від селів та лавин, та запроектувати споруду.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.	Вимоги до інженерних вишукувань при проектуванні протисельових та протилавинних заходів та споруд.	3			5
2.	Проектування селеутримуючих споруд.	3			5
3.	Проектування селепропускних споруд.	3			5
4.	Селенаправляючі споруди.	3			5
5.	Селестабілізуючі споруди.	3			5
6.	Заходи що до підготовки зони селесховищ.	3			5
7.	Профілактичні заходи боротьби з лавинами, Організація спостережень, прогнозування, оповіщення, штучне регулювання скиду лавин.	2			5
8.	Заходи запобігання утворення та сходу лавин для системи снігоутримання, терасування схилів, систем снігоутримаючих парканів і щитів. Створення сніговидуваючих дюз, кольктафелів.	2			5
9.	Споруди захисту від лавин (наприклад: стінки, штучні русла, клини, лавинорізи, гальмуючі споруди, пропускні споруди, їх конструктивні та експлуатаційні властивості.	2			5
10.	Визначення об'єму селеутримуючої споруди		2		5
11.	Визначення навантажень на протисельову споруду.		2		5
12.	Визначення параметрів протисельової споруди.		2		5
13.	Визначення стійкості протисельової споруди.		2		4
14.	Визначення параметрів снігового покриву та лавин.		2		4
15.	Розрахунки навантажень від лавин на протилавинні споруди.		2		4
16.	Вибір типу протилавинної споруди.		2		4
17.	Визначення параметрів протилавинної споруди.		2		4
	Всього	24	16	-	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання освітнього компонента «Протисельові та протилавинні споруди» 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. У курсовому проекті необхідно виконати проектування селеутримуючої споруди для варіанта, якій видається індивідуально кожному студенту викладачем.

В курсовому проекті визначається об'єм селеутримуючого сховища, навантаження на споруду та її параметри. Виконуються розрахунки стійкості споруди. КП складається з креслення формату А-1 та пояснювальної записці в об'ємі 15 - 25 сторінок.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Проектування міських територій: Підручник (у двох частинах), за редакцією У.Е. Линник, О.В. Завального, Харків; ХНУМГ ім. О.М. Бекетова; 2019.

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН В 1.1-25:2009. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення.