

Міністерство освіти і науки України



ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

ННІ Гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра Основ та фундаментів

СИЛАБУС освітнього компонента – ВК фаховий Ефективні конструкції фундаментів

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Промислове і цивільне будівництво
Обсяг освітнього компонента	4 кредити ECTS (120 академічних годин)
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	розрахунково-графічні роботи
Форми підсумкового (семестрового) контролю	залік

Викладач (Викладачі):

Митинський Василь Михайлович к.т.н., доцент, завідувач кафедри основ і фундаментів,
mitinskiy.v@odaba.edu.ua

Карпюк Ірина Анатоліївна, к.т.н., доцент, кафедри основ і фундаментів,
irina.carpyuk@odaba.edu.ua

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння розрахувати та запроєктувати найбільш надійну та економічну конструкцію фундаменту з найменшою вартістю для даної основи з кількох можливих варіантів фундаментів.

Передумови для вивчення освітнього компонента: є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: інженерна геологія та основи механіки ґрунтів; будівельна механіка; будівельні матеріали; основи і фундаменти; технології будівельного виробництва; організація будівництва. студенти знайомляться з ефективним застосуванням різних конструкцій фундаментів у характерних інженерно-геологічних умовах, методиками розрахунків і конструюванням, критеріями вибору ефективних конструкцій фундаментів.

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- закони деформування ґрунтів основи в залежності від їх виду і стану;
- різновиди ефективних конструкцій фундаментів, сферу їх застосування та критерії вибору;

- головний принцип проектування основи та фундаментів будівель і споруд – економічність
- основи і фундаменти будівель, що проектують у конкретних умовах, повинні мати найменшу вартість.

володіти:

- методами розрахунку ефективних конструкцій фундаментів;
- методикою оцінювання ефективності фундаментів;
- обчислювальними програмами;

вміти:

- оцінювати ґрунтові умови з урахуванням необхідних конструктивних і технологічних вимог по забезпеченню нормальної експлуатації будівель та споруд;
- розраховувати та проектувати ефективні конструкції фундаментів;
- вибирати найбільш економічне, технологічне, надійне рішення, яке дає змогу максимально використовувати несучу здатність основи згідно аналізу можливих варіантів для даних ґрунтових умов.

Тематичний план

Тема 1. Методика оцінювання ефективності різновидів основи і фундаментів.

Тема 2. Буроін'єкційні палі, їх ефективність

Тема 3. Палі – барети. Ефективність та економічні умови їх використання.

Тема 4. Фундаменти у витрамбованих котлованах і набивні фундаменти з мікропаль у виштампованих котлованах. Застосування, конструктивні особливості та розрахунок.

Тема 5. Ґрунтоцементні палі за технологією "Джетґраутинг" (JetGrouting), їх конструкція, технологія улаштування.

Тема 6. Різновиди забивних паль (пірамідальні, козлові, палі – колони, паліскладного перерізу), економічні фактори, які впливають на ефективність цих паль.

Тема 7. Пальово-плитні фундаменти, особливості роботи, ефективні умови їх застосування.

Тема 8. Новітні технології улаштування фундаментів і паль.

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Ефективні конструкції фундаментів» складає від 60 балів до 100 балів.

За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота складається з розрахунків паль, фундаментів. Згідно з виданими індивідуальними вихідними даними студент зобов'язаний виконати відповідні розрахунки та оформити пояснювальну записку.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

Семестрова оцінка з дисципліни, визначається як оцінка поточного контролю за виконання обов'язкового індивідуального завдання.

Усне опитування або письмовий експрес-контроль на лекціях.

Виступ студентів при обговоренні питань на практичних заняттях, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.

Сумарна задовільна семестрова оцінка складає не менш ніж 60 балів

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. ДБН В.2.1-10:2018. Основи та фундаменти будівель і споруд. Основні положення, – К.: Мінрегіонбуд України. – 2018. 36 с.

2. Методичні рекомендації до практичних занять і виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Ефективні конструкції фундаментів» для студентів спеціальності «192 Будівництво і цивільна інженерія» другого (магістерського) рівня. Автори: Митинський В.М., Новський О.В., Єресько О.Г. ОДЕСА 2023. 45 с.

3. Крусь Ю. О. Основи та фундаменти : Практикум : навч. посібник. - Вид. 2- ге, перероб. та доп. - Рівне : НУВГП, 2019. 247 с. ; Іл.: 59; табл.: 83; бібліогр.: 47.

4. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л. М. Шутенко, О. Г Рудь, О. В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л. М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків, нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. - Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 563 с.

5. Тютюкін О. Л., Купрій В. П., Дубінчик О. І. Основи та фундаменти : навч. посіб. Дніпро : Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2022. 127 с.

6. Гладишев Г. М., Данкевич І. П. та ін. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : навч. посіб. Львівська політехніка, 2021. 104с.

Допоміжні джерела інформації

1. Винников Ю.Л. Лабораторные исследования цементации заторфованных грунтов бурсмесительным методом / Ю.Л Винников.– Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди: Зб. наук. пр. Вип. 22. – Рівне: НУВГП, 2011. 611-617 с.

2. Винников Ю. Л. Фундаменти будівель і споруд. Підручник / Ю. Л Винников., А. В Муха. і др.. – К.: Урожай, 2002. 432 с.

3. Зоценко М.Л. та інші. «Інженерна геологія, механіка ґрунтів, основи і фундаменти. Полтава. 2004. 562 с.

4. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни “Фундаменти в особливих умовах” до практичних занять для студентів освітньо-наукової програми “Промислове і цивільне будівництво” за спеціальністю “192 Будівництво і цивільна інженерія” другого (магістерського) освітнього рівня. Автори: Новський О.В., Єресько О.Г.. Одеса, 2024. 47 с.

5. ДСТУ Б В.2.1-27:2011. Палі, визначення несучої здатності за результатами польових випробовувань – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. 11 с.