



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інженерно-будівельний інститут
Кафедра технології будівельного виробництва

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Проректор з НПР _____ Ю.Крутій

« ____ » _____ 2021 р

РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти – ОК 8

Навчальна дисципліна - Технологія будівельного виробництва
(спецкурс) 1

Освітній рівень	перший (бакалаврський)							
Програма навчання	обов'язкова							
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво						
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія						
Освітня програма	ОПП «Промислове та цивільне будівництво»							
Структурна навчальна дисципліна	3 кредити ECTS (90 академічних годин)							
	Обсяг дисципліни	Частини	Обсяг (академічних годин)	Лекції (академічних годин)	Практичні (академічних годин)	Лабораторні (академічних годин)	Самостійна робота (академічних годин)	
		I	90	16 / 12	16 / 12	-	58 / 66	
		II						
		Всього						
	Індивідуальні та (або) групові завдання	I	курсова робота					
		II						
Форми контролю	I	іспит						

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс)1» є основним документом навчально-методичного забезпечення дисципліни, передбаченим Законом України «Про вищу освіту» (п.12 ч.3.ст.34 та ч.7 ст.35) і розроблена у відповідності до ОПП «Промислове та цивільне будівництво» першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Мова викладання – українська, англійська.

Розробники:

д.т.н., професор кафедри ТБВ
 д.т.н., професор кафедри ТБВ
 к.т.н., доцент кафедри ТБВ
 к.т.н., доцент кафедри ТБВ
 к.т.н., доцент кафедри ТБВ

Менейлюк О.І.
 Галушко В.О.
 Трофимова Л.Є.
 Олійник Н.В.
 Думанська В.В.

УЗГОДЖЕНО	РЕКОМЕНДОВАНО
Гарант ОПП «Промислове та цивільне будівництво»	Науково-методичною комісією Інженерно-будівельного інституту Протокол №_10 від « 1»_червня_2021р.
Сьоміна Ю.А.	Голова НМК Гілодо О.Ю.

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні кафедри Технології будівельного виробництва
 протокол № 9 від 18 травня 2021 р.

1. Програмні результати навчання

Програмні результати навчання:

- Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих та економічних наук для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.
- Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.
- Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- індустріальні методи зведення будівель та споруд;
- основи поточного виконання окремих видів будівельно-монтажних робіт;
- календарне планування при виконанні будівельно-монтажних робіт;
- методика проектування будівельного генерального плану на стадії виконання окремого виду будівельно-монтажних робіт;
- методика технологічного проектування окремих видів будівельно-монтажних робіт,
- зміст та структуру проекту виробництва будівельно-монтажних робіт.

володіти:

- загальними положеннями технології та організації зведення будівель та споруд;
- знаннями сучасних технологій зведення будівель, споруд та організацією будівельного потоку.

вміти:

- запроектувати спеціалізований потік;
- розроблювати календарні плани та генеральні будівельні плани на різних стадіях зведення будівель та споруд;
- здійснювати варіантне проектування методів зведення будівель та споруд;
- розробляти проекти виробництва будівельно-монтажних робіт.

2. Програма навчальної дисципліни

2.1. Лекції

№п/п	Назва тем, змістовних блоків та модулів	Кількість годин			
		денн а	денна ск	заочна	заочна ск
1	2	3	4	5	
Блок 1. Загальні положення технології та організації зведення будівель та споруд.					
1.1	Тема 1 Основні принципи сучасних методів зведення будівель та споруд	0,5	0,5	1	1
1.2	Тема 2 Класифікація об'єктів за будівельно-технологічними ознаками	0,5	0,5		
1.3	Тема 3 Періоди і технологічні стадії зведення будівель і споруд	0,5	0,5		
1.4	Тема 4 Засоби механізації монтажних робіт при зведенні об'єктів	0,5	0,5		
1.5	Тема 5 Способи транспортування та складування конструкцій	0,5	0,5		
Блок 2. Сучасна технологія зведення будівель і організація будівельного потоку.					
2.1	Тема 6 Зведення одноповерхових і багатоповерхових каркасно-панельних будівель, великопанельних безкаркасних будівель, крупноблочних будівель, будівель із об'ємних блоків.	3	1	2	2
2.2	Тема 7 Зведення будівель методом підйому перекриття та поверхів	1	1		
2.3	Тема 8 Зведення висотних будівель і споруд	1	1		
2.4	Тема 9 Зведення будівель і споруд з великорозмірними покриттями	1	1		
2.5	Тема 10 Зведення надземних інженерних споруд (щогли, башти тощо).	1	0,5		
2.6	Тема 11. Зведення будівель з кам'яними стінами.	2	0,5		
Блок 3. Зведення об'єктів із монолітного та збірно-монолітного залізобетону					
3.1	Особливості та методи зведення.	0,5	0,5	1	1

3.2	Технологія зведення об'єктів із монолітного залізобетону у ковзній опалубці	1	1		
3.3	Технологія зведення об'єктів із монолітного залізобетону у переставній опалубці	1	1		
3.4	Технологія зведення об'єктів із монолітного залізобетону з використанням нез'ємної та пневматичної опалубок	1	1		
3.5	Технологія зведення об'єктів із збірно-монолітного залізобетону	1	1		
	Всього	16	12	4	4

2.2. Лабораторні заняття.

Немає.

2.3. Практичні заняття.

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		денн а	денн а ск	заочн а	заочн а ск
1	Тема 1 Технологія будівельних процесів	2	2	1	1
2	Тема 2 Проектування будівельного потоку	2	2		
3	Тема 3 Вибір оптимального варіанту механізації монтажних робіт та транспортних засобів із розрахунком їх потрібної кількості.	4	2		
4	Тема 4 Складання калькуляції трудових витрат і заробітної плати. Проектування графіку виконання робіт	4	2	1	1
5	Тема 5 Техніка безпеки та охорона навколишнього середовища	2	2	2	2
6	Тема 6 Структура та склад технологічних карт на виконання бетонних робіт	2	2		
	Всього	16	12	4	4

2.4. Самостійна робота.

№ п/п	Зміст роботи	Кількість годин			
		денн а	денн а ск	заочн а	заочн а ск
1	Повторення теоретичних і методичних основ курсу.	30	36	36	36
2	Виконання графічної частини курсового проекту.	28	30	36	36
	Всього	58	66	72	72

3. Тематика індивідуальних та/або групових завдань

З дисципліни передбачено виконання:

Курсової роботи.

Курсову роботу передбачено з теми «Технологія зведення монолітних будівель».

Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-1).

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [4].

4. Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівні оцінювання щодо отримання «екзамену» за навчальною дисципліною «Технологія будівельного виробництва (спецкурс) 1» складає 60 балів та 100 балів відповідно, що може бути досягнуто наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна а кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
<i>Семестр 2</i>			
Практичні заняття	8	16	32
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	44	68
- Підсумковий (семестровий) контроль	1		
Разом		60	100

4.2. Перелік питань до іспиту з навчальної дисципліни

«Технологія будівельного (спецкурс) 1»:

1. Методи монтажу в залежності від ступеню укрупнення монтажних елементів.
2. Варіанти розташування монтажного крану при монтажі конструкцій.
3. Методи монтажу в залежності від послідовності встановлення елементів.
4. Методи монтажу в залежності від напрямлення монтажу по відношенню до вісей об'єкту.
5. Методи монтажу в залежності від способу приведення конструкцій в проектне положення.
6. Методи вільного монтажу.

7. Методи монтажу в залежності від напрямку приєднання елементів до раніше встановлених.
8. Методи примусового монтажу.
9. Методи зведення будівель переміщенням по вертикальним спрямовуючим.
10. Методи зведення будівель підйомом поверхів.
11. Методи зведення будівель підйомом перекриттів.
12. Вертикальна та горизонтальна схеми розвитку монтажного процесу при зведенні багатопверхових каркасно-панельних будівель.
13. Основні умови монтажу багатопверхових каркасно-панельних будівель.
14. Етапи зведення багатопверхових каркасно-панельних будівель.
15. Склад комплексного монтажного процесу зведення багатопверхових каркасно-панельних будівель.
16. Організація монтажу одноповерхових промислових будівель.
17. Монтаж одноповерхових та багатопверхових промислових будівель з металевим каркасом.
18. Організація комплексного процесу зведення будівель з цегляними стінами.
19. Організація роботи ланок при веденні кам'яної кладки.
20. Організація монтажних робіт при зведенні великопанельних безкаркасних будівель.
21. Загальні принципи монтажу великопанельних безкаркасних будівель.
22. Особливості та переваги методу монтажу будівель із об'ємних елементів.
23. Послідовність монтажу, монтажні механізми при зведенні будівель із об'ємних елементів.
24. Методи монтажу будівель з великих блоків.
25. Зведення висотних будівель.
26. Методи зведення башт та щогл.
27. Зведення будівель і споруд з великорозмірним покриттям.
28. Зміст комплексного процесу зведення об'єктів із монолітного та збірно-монолітного залізобетону.
29. Технології арматурних робіт.
30. Опалубка. Види. Матеріали. Оборотноість.
31. Основні типи опалубних систем.
32. Транспортування бетонної суміші до будівельного майданчика.
33. Подавання бетонної суміші до опалубки.
34. Подавання бетонної суміші кранами.
35. Транспортування бетонної суміші бетононасосами.
36. Транспортування бетонної суміші стрічковими конвейерами.
37. Пневмотранспортування бетонної суміші.

38. Укладання бетонної суміші.
39. Влаштування робочих швів.
40. Технологічні прийоми ущільнення бетонної суміші.
41. Бетонування плоских конструкцій.
42. Бетонування масивів і фундаментів.
43. Бетонування колон, стін.
44. Спеціальні методи бетонування.
45. Вплив зимових умов та жаркого клімату на виробництво бетонних робіт.
46. Догляд за бетоном у процесі твердіння.
47. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості ковзної опалубки.
48. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості під'ємно-переставної опалубки.
49. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості об'ємно-переставної (тунельної) опалубки.
50. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості пневматичної опалубки.
51. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості нез'ємної опалубки.
52. Область застосування і конструктивно-технологічні особливості катучої опалубки.

5. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Технологія будівельного виробництва; під редакцією В.К. Черненка, М.Г. Ярмоленка. Київ: Вища школа, 2002. 430с.
2. Монтажні та механо-монтажні роботи. Навчальний посібник; під ред. О.М. Лівінського. К.: МП «Леся», 2011. 400 с.
3. Галушко В.О., Менейлюк О.І., Бабій І.М., Данелюк В.І., Колодяжна І.В. Технологія будівельного виробництва: Навчальний посібник. Одеса: ОДАБА, 2019. 404 с.
4. Трофимова Л.Є., Олійник Н.В., Данелюк В.І. Методичні вказівки для розробки курсової роботи «Технологія зведення монолітних будівель» з дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс) 1» для студентів ОР "Бакалавр" спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" спеціалізації "Промислове та цивільне будівництво". Одеса: ОДАБА, 2019. 52с.

5. Трофимова Л.Є., Олійник Н.В., Колодяжна І.В. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс 1)» для студентів ОР "Бакалавр" спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" спеціалізації "Промислове та цивільне будівництво". Одеса: ОДАБА, 2019. 272с.
6. Трофимова Л.Є., Олійник Н.В., Лукашенко Л.Є. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс) 1» для студентів ОР "Бакалавр" спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія". Одеса: ОДАБА, 2020. 90 с.

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН А.3.3-5-2016 «Управління, організація і технологія. Організація» .
2. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ к ДБН А.3.1-5-96, К.:1997.
3. ДБН Д.2.4-1-2000 — Д.2.4-20-2000. «Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы».
4. ДБН А.3.3-2-2009. Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві.
5. ДБН Д.2.2-6-99. Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные.