



ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Зведення і монтаж будівель і споруд (Construction and Installation of Buildings and Structures)
Викладач	Іван СКРИННИК, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва
Контактний тел.	+38(066) 228-89-04
E-mail:	Skrinnik.ivan@gmail.com
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський), спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна (ВК 3). 4 курс, 7 семестр. Змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90 (лекції – 16, практичні – 16, самостійна робота – 58). Формат: очний (offline / face to face); для заочної форми у міжсесійний період – дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Після вивчення дисциплін «Будівельне матеріалознавство» (ОК 2.4), «Будівельна техніка та виробнича база будівництва» (ОК 2.10), «Технологія будівельного виробництва» (ОК 2.11).

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є засвоєння теоретичних основ взаємного узгодження в часі та просторі окремих будівельних процесів у єдиний виробничий цикл для одержання будівельної продукції у вигляді готових будівель та інженерних споруд; технології та організації зведення і монтажу різних об'єктів на будівельних майданчиках, послідовності виконання будівельних процесів, організаційно-технологічних схем зведення будівель та інженерних споруд.

Вивчення дисципліни дає змогу здобувачеві обрати раціональні методи монтажу, монтажні крани та вантажозахоплювальні пристрої, розробляти будгєнплани та графіки монтажу, що безпосередньо застосовується в проєктно-технологічній і виробничо-управлінській діяльності інженера-будівельника.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- методи монтажу та організаційно-технологічні схеми зведення будівель і споруд різних конструктивних систем;
- склад і вимоги до технічної документації (ПОБ, ПВР, будгенплан, технологічні карти);
- вимоги чинних будівельних норм до організації будівельного виробництва та охорони праці під час монтажних робіт;
- кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території, які враховують під час зведення об'єктів.

вміти:

- проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи;
- виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, зокрема шляхом пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їхні технічні характеристики та технологію виготовлення;
- ухвалювати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами під час зведення об'єктів будівництва;
- добирати вантажозахоплювальні пристрої та монтажні крани, визначати обсяги монтажних робіт, склад бригади, складати погодинний графік монтажу.

набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проєктній діяльності;
- працювати в команді під час розроблення організаційно-технологічних рішень, планувати власний час і дотримуватися термінів виконання завдань.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Під час освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування

індивідуального навчального плану ЗВО (<http://www.kntu.kr.ua/doc/doc/vibir.pdf>); Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організаційно-технологічні рішення підготовчого періоду. Технологія зведення будівель з конструкцій індустріального виготовлення

Тема 1. Технологічне проєктування та підготовчі роботи до будівництва. Послідовність виконання робіт та зведення будівель. Склад і зміст ПОБ і ПВР. Підготовчі позамайданчикові та внутрішньомайданчикові роботи. Послідовність виконання робіт під час зведення будівель. Геодезичне забезпечення точності зведення будівель і споруд.

Тема 2. Будівельний генеральний план, складування матеріалів та конструкцій. Види будгенпланів, їх склад і порядок розроблення. Тимчасові дороги, склади, інженерні мережі. Розміщення монтажних кранів і небезпечні зони.

Тема 3. Методи монтажу промислових будівель. Монтаж одноповерхових промислових будівель із залізобетонним каркасом. Методи монтажу (роздільний, комплексний, змішаний). Монтаж колон, підкранових балок, ферм, плит покриття.

Тема 4. Конвеєрне збирання та великоблочний монтаж одноповерхових будівель. Зведення багатоповерхових будівель. Конвеєрне збирання блоків покриття. Великоблочний монтаж. Технологія зведення багатоповерхових каркасних будівель.

Тема 5. Зведення великопанельних будівель. Монтаж будинків з об'ємних блоків. Конструктивні схеми великопанельних будинків. Монтаж стінових панелей і плит перекриття. Технологія монтажу об'ємних блоків.

Тема 6. Зведення будівель методом підйому перекриттів і поверхів. Зведення будинків з цегляними стінами. Технологія методу підйому перекриттів. Організація робіт під час мурування стін, ярусність, засоби підмоцнення.

Тема 7. Зведення будинків з використанням дерев'яних конструкцій. Каркасні, панельні та брускові дерев'яні будинки. Технологія монтажу дерев'яних конструкцій.

Змістовий модуль 2. Технологія зведення будівель з монолітного залізобетону, у специфічних умовах, покрівельних робіт, заглиблених і спеціальних споруд

Тема 8. Будівельно-конструктивні особливості зведення будинків з монолітного залізобетону. Комплексне виробництво бетонних і

залізобетонних робіт. Конструктивні системи монолітних будинків. Комплексний процес: опалубні, арматурні, бетонні роботи.

Тема 9. Зведення будинків у розбірно-переставній, горизонтально та вертикально переміщуваний і спеціальних опалубках. Дрібнощитова, великощитова, об'ємно-переставна, ковзна, підйомно-переставна, тунельна та незнімна опалубки.

Тема 10. Технологія зведення будівель у специфічних умовах. Зведення малоповерхових будівель з легких конструкцій. Зведення будівель в умовах щільної міської забудови та на техногенно забруднених територіях. Технологія реконструкції будівель.

Тема 11. Технологія покрівельних робіт. Організаційно-технологічні рішення під час улаштування покрівель. Конструктивні рішення та технологія улаштування вентильованих плоских і скатних покрівель.

Тема 12. Зведення заглиблених споруд. Організаційно-технологічні рішення під час улаштування гідроізоляції та бетонування днищ.

Тема 13. Технологія монтажу металевих споруд, залізобетонних резервуарів і великопрогінних будівель. Зведення металевих веж, щогл, труб, залізобетонних резервуарів, великопрогінних будівель і споруд.

Тема 14. Технологія зведення підземних споруд. Зведення методами «опускного колодязя», «стіна в ґрунті», «шпунтової стінки», «витрамбованого котловану».

Практичні заняття:

1. Вибір вантажозахоплювальних пристроїв. Розрахунок стропів (тема 3) – 4 год.
2. Вибір самохідних монтажних кранів для монтажу збірних конструкцій (тема 4) – 4 год.
3. Підрахунок обсягів монтажних робіт (тема 5) – 2 год.
4. Розрахунок складу бригади (тема 9) – 4 год.
5. Складання погодинного графіка монтажу конструкцій (тема 13) – 2 год.

5. Критерії та засоби оцінювання

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: **залік.**

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання.

Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання з кожної теми освітнього компоненту впродовж

семестру. Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимум 100 балів, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. По поточному контролю здобувач може набрати бали за активність на лекційних та практичних (семінарських) заняттях, виконання лабораторної роботи, виявлення рівня підготовки здобувачів із зазначеної теми під час опитування, тестування, презентації індивідуальних завдань, вирішення практичних задач та кейсів тощо.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти*									Разом
	Виконання практичного (семінарського) завдання	Виконання лабораторної роботи	Розв’язування тестів	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	Виступ з доповіддю / презентацією	Розв’язання ситуаційних вправ (кейсів)	Виконання розрахунково-аналітичних завдань	...	
Змістовий модуль 1										
Тема 1	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 2	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 3	5	–	–	–	2	–	–	–	–	7
Тема 4	5	–	–	–	2	–	–	–	–	7
Тема 5	5	–	–	–	2	–	–	–	–	7
Тема 6	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 7	–	–	10	2	2	–	–	–	–	14
Разом за змістовим модулем 1	15	–	10	11	14	–	–	–	–	50
Змістовий модуль 2										
Тема 8	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 9	5	–	–	1	2	–	–	–	–	8
Тема 10	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 11	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 12	–	–	–	3	2	–	–	–	–	5
Тема 13	5	–	–	1	2	–	–	–	–	8
Тема 14	–	–	10	2	2	–	–	–	–	14
Разом за змістовим модулем 2	10	–	10	16	14	–	–	–	–	50
Разом	25	–	20	27	28	–	–	–	–	100

Оцінювання видів робіт

Вид роботи*	Максимальний бал за одну роботу**
Виконання практичного (семінарського) завдання	5
Виконання лабораторної роботи	–
Розв'язування тестів	0,2 за 1 правильну відповідь (50 тестових завдань на рубіжному контролі – 10 балів)
Опитування	1...3
Виконання завдань самостійної роботи	2
Виступ з доповіддю / презентацією	–
Розв'язання ситуаційних вправ (кейсів)	–

Виконання розрахунково-аналітичних завдань	–

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Лізунков О. В., Дарієнко В. В., Скриннік І. О. Організація будівництва : навч. посіб. для здобувачів спец. 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 145 с. – URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/bitstreams/4f0c981d-dc67-46b8-9889-6102d17279cd/download> (дата звернення: 16.09.2026).

2. Організація та управління будівництвом : підручник / О. А. Тугай, В. В. Тітко, О. М. Ємельянова та ін. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. – 400 с. – URL: <https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/pidruchnyk-oub-dlya-sajta.pdf> (дата звернення: 16.09.2026).

3. Жван В. Д., Помазан М. Д., Жван О. В. Зведення і монтаж будівель і споруд : навч. посіб. / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2011. – 395 с. – URL: <http://eprints.kname.edu.ua/23334/> (дата звернення: 16.09.2026).

Методичне забезпечення

4. Дарієнко В. В., Скриннік І. О., Портнов Г. Д., Пукалов В. В. Реконструкція ремонт і відновлення будівель і споруд. Практичні роботи : метод. вказівки / М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2023. – 44 с. – URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/handle/123456789/13098> (дата звернення: 16.09.2026).

5. Джирма С. О., Семко В. О. Технологія будівництва. Курсовий проєкт : метод. вказівки для здобувачів спец. 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький

: ЦНТУ, 2021. – 45 с. – URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/handle/123456789/10511> (дата звернення: 16.09.2026).

6. Скриннік І. О., Дарієнко В. В., Настоящий В. А., Карпушин С. О., Плотніков О. А. Технологія будівельного виробництва : метод. вказівки до курсової роботи / М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 69 с. – URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/handle/123456789/10284> (дата звернення: 16.09.2026).

7. Скриннік І. О., Дарієнко В. В., Карпушин С. О., Плотніков О. А. «Зведення і монтаж будівель і споруд» : метод. вказівки до виконання практичних робіт. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 39 с. [ПОТРЕБУЄ ПЕРЕВІРКИ: правильне посилання в DSpace]

Додаткові

8. Технологія зведення будівель і споруд : навч. посіб. / О. М. Лівінський, О. І. Курок, А. Д. Єсипенко та ін. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 360 с. – URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/10314> (дата звернення: 16.09.2026).

9. Технологія будівельного виробництва : підручник / за ред. В. К. Черненка, М. Г. Ярмоленка. – Київ : Вища школа, 2002. – 356 с. [ПОТРЕБУЄ ПЕРЕВІРКИ: відкритого електронного примірника не знайдено; доступність у бібліотеці ЦНТУ – <https://opac.kntu.kr.ua/>]

10. Панченко В. О. Технологія зведення, ремонту і реконструкції спеціальних споруд : підручник. – Харків : ХНАМГ, 2007. – 327 с. [ПОТРЕБУЄ ПЕРЕВІРКИ посилання; каталог – <https://opac.kntu.kr.ua/>]

Нормативні джерела

11. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. – Чинний від 2017-01-01. – Київ : Мінрегіон України, 2016. – URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64312 (дата звернення: 16.09.2026).

12. ДБН А.3.2-2-2009. Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. – Чинний від 2012-04-01. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2012. – URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25399 (дата звернення: 16.09.2026).

Інформаційні ресурси

13. Цифровий репозиторій ЦНТУ. – URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/> (дата звернення: 16.09.2026).

14. Електронний каталог бібліотеки ЦНТУ. – URL: <https://opac.kntu.kr.ua/> (дата звернення: 16.09.2026).

15. Законодавство України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 16.09.2026).

16. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 16.09.2026).

17. Портал «Електронна система у сфері будівництва». – URL: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.09.2026).