



ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Назва курсу	Прогресивні технології зведення будівель і споруд
Викладач	Станіслав ДЖИРМА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри БДМБ
Контактний тел.	+38(050) 399-58-83
E-mail:	stas55871@ukr.net
Рівень вищої освіти	магістр
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна. Змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120. Формат: очний (offline / face to face) / 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 за домовленістю.
Пререквізити	Ефективність засвоєння змісту дисципліни "Прогресивні технології зведення будівель і споруд" значно підвищиться після вивчення дисциплін "Технології зведення будівель і споруд агропромислового комплексу", "Енергоефективність будівель", "Сучасна будівельна техніка та механізація будівельної галузі".

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є поглиблення та розширення професійних компетентностей магістрів шляхом засвоєння системи сучасних знань і практичних здібностей щодо аналізу, наукового обґрунтування та впровадження інноваційних, енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій зведення будівель і споруд, а також використання здобутих результатів у виробничій практиці та науково-дослідній роботі.

Завдання вивчення дисципліни.

Вивчення дисципліни забезпечує магістрам фундаментальну підготовку в галузі новітніх будівельних рішень. Програма охоплює передові методи монолітного будівництва (незнімна та ковзна опалубка, 3D-панелі), швидкозведені конструкції (SIP, ЛСТК), технології енергоефективних «пасивних будинків», а також принципи циркулярної економіки через утилізацію та вторинне використання відходів. Набуті знання дають майбутньому фахівцю змогу обґрунтовано впроваджувати ресурсозберігаючі технології та можливості для науково-методичних магістерських досліджень.

Вибір дисципліни дозволяє магістрам суттєво розширити фаховий світогляд та опанувати новітні будівельні технології, що виходять за межі типових рішень. Здобувачі набувають практичних навичок зведення монолітних споруд із використанням прогресивних опалубних систем, 3D-панелей, швидкозведених конструкцій (SIP, ЛСТК) та висотного будівництва.

Курс формує розуміння стандартів енергоефективності («пасивні будинки», сонячні технології, термофасади) і циркулярної економіки завдяки утилізації промислових та будівельних відходів. Отримані знання підвищують конкурентоспроможність інженера на сучасному ринку праці та слугують науково-методичним підґрунтям для магістерської роботи.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- сучасні прогресивні методи і технології зведення цивільних, промислових та сільськогосподарських будівель і споруд.

вміти:

- вибрати та застосувати прогресивні технології зведення сучасних будівель і споруд;

- вибрати і призначити відповідну техніку, розрахувати і підібрати відповідний склад робітників для виконання відповідних процесів по зведенню будівель і споруд;

- скласти і розробити: технологічні карти на виконання окремих видів робіт і будівельних процесів по зведенню будівель; календарний графік виробництва робіт; будівельний генеральний план виконання робіт.

Знання одержані в результаті вивчення дисципліни "Прогресивні технології зведення будівель і споруд", здобувачі вищої освіти використовують при виконанні магістерської роботи.

набути соціальних навичок (soft-skills):

Окрім поглиблених фахових знань, курс цілеспрямовано формує управлінські «soft skills»:

- аналітичне та стратегічне мислення: вміння порівнювати інноваційні технологічні альтернативи за критеріями енергоефективності, вартості та строків зведення;

- екологічна відповідальність: усвідомлення наслідків будівельної діяльності для довкілля, пріоритет вторинної переробки ресурсів і зниження енергоспоживання споруд;

- адаптивність та інноваційність: здатність швидко засвоювати прогресивні матеріали й методи та інтегрувати світовий інженерний досвід у виробництво.

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 Центральнотехнічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Новітні технології зведення будівель і споруд

Тема 1. Вступ.

Тема 2. Сучасні технології монолітного будівництва.

Тема 3. Новітні технології зведення будинків.

Тема 4. Технології тепло- та енергоефективного будівництва.

Тема 5. Інноваційні рішення в будівництві висотних будівель.

Тема 6. Технології зведення будівель з деревини.

Змістовий модуль 2.

Технології зведення будівель з сучасних будівельних матеріалів.

Тема 7. Технології зведення будівель з бетону.

Тема 8. Технології зведення будівель з прогресивних матеріалів.

Тема 9. Новітні технології і екологія.

Тема 10. Сучасні технології оздоблення фасадів.

Тема 11. Новітні технології будівництва в умовах екстремального клімату.

Тема 12. Утилізація будівельних відходів.

Тема 13. Утилізація відходів у різних галузях промисловості.

5. Критерії та засоби оцінювання

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

Види контролю: поточний, підсумковий.

Форма підсумкового контролю: **залік**.

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

Рейтинг здобувачів вищої освіти із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів перший рубіжний контроль – 29 балів, другий рубіжний контроль – 31 балів, і рейтингу з атестації (залік) – 40 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
	Опрацювання лекційного матеріалу	Виконання практичних завдань	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Розв'язування тестів	Залік	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Вступ.	1		1				
Тема 2. Сучасні технології монолітного будівництва (4 год).	2		1				
Практична робота №1. Ознайомлення з основними вимогами до якості будів.-монтажних робіт. (4 год).		4					
Тема 3. Новітні технології зведення будинків.	1		1				
Тема 4. Технології тепло- та енергоефективного будівництва (4 год).	2		1				
Практична робота №2. Вибір оптимальних методів монтажу будівель (4 год).		4					

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 5. Інноваційні рішення в будівництві висотних будівель.	1		1				
Тема 6. Технології зведення будівель з деревини.	1		1				
Підсумковий змістовний контроль №1					7		
Тема 7. Технології зведення будівель з бетону.	1		1				
Тема 8. Технології зведення будівель з прогресивних матеріалів.	1		1				
Практична робота №3. Вибір комплексу машин і технічного оснащення для зведення будівель.		2					
Тема 9. Новітні технології і екологія.	1		1				
Тема 10. Сучасні технології оздоблення фасадів.	1		1				
Практична робота №4. Перевірка технологій виробництва і контроль якості земляних робіт при розробці котловану й підготовці основи для будівництва будівель і споруд		2					
Тема 11. Новітні технології будівництва в умовах екстремального клімату.	1		1				
Тема 12. Утилізація будівельних відходів	1		1				
Тема 13. Утилізація відходів у різних галузях промисловості	2		1				
Практична робота №5. Розрахунок тимчасових будівель виробничого, санітарно-побутового та службового призначення (4 год.).		4					
Підсумковий змістовний контроль №2					8		
Рейтинг з атестації						40	
Разом	16	16	13		15	40	100

Оцінювання видів робіт

Вид робіт	Максимальний бал за одну роботу
Опрацювання лекційного матеріалу	1
Виконання практичного завдання	2
Виконання завдань самостійної роботи	1-2
Розв'язування тестів	1 на 1 правильну відповідь
Залік	1 на 1 правильну відповідь

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (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. Сучасні технології в будівництві: підручник для вузів / О.І. Менеїлюк та ін. Київ, 2011. 534 с.
2. Ковальчук Я.О. Технологія та організація будівництва: навч. посіб. Тернопіль: ТНТУ, 2017. 188 с.
3. Якименко. О.В. Технологія будівельного виробництва: навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 410 с.
4. Бабіч Є.Є., Кухнюк О.М., Поляновська О.Є. Технологічні карти у будівництві: навч. посіб. Рівне, НУВГП, 2018. 91 с.
5. Гуденко В.М. Технологія будівельного виробництва: навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2010. 481 с.
6. Технологія зведення збірних і монолітних залізобетонних елеваторів: навч. посіб. / С.О. Джирма, В.В. Яцун, В.В. Дарієнко, О.В. Горпинченко. - Кропивницький: Лисенко В.Ф., 2022. – 108 с.
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/11980>
7. Реконструкція та ремонт будівель і споруд: навч. посіб. / В.В. Дарієнко, С.О. Джирма, І.О. Скриннік [та ін.]. - Кропивницький: ЦНТУ, 2023. - 159 с.
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/12835>

Додаткові

1. Економічна правда. Будинки майбутнього: хто і як створює енергоефективне житло в Україні.
URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2017/02/24/621932/> (дата звернення: 23.08.2026).
2. Нові технології в будівництві – зводимо будинок швидше і дешевше.
URL: <https://budideya.kr.ua/novi-tehnologii-v-budivnictvi-zvodimo-budinok.html>.
(дата звернення: 23.08.2026).

3. Сфера застосування ковзної опалубки та правила її монтажу.
URL: <https://remontu.com.ua/sfera-zastosuvannya-kovzno-opalubki-ta-pravila-montazhu> (дата звернення: 23.08.2026).
4. Скриннік, І.О. Досвід та тенденції розвитку монолітного будівництва при зведенні будівель та споруд / І.О. Скриннік, М.О. Федотова, В.В. Дарієнко, С.О. Джирма // Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки: зб. наук. пр. - Кропивницький, 2023. - Вип. 7(38), ч II. - С. 190-195.
URL: http://mapiea.kntu.kr.ua/archive/38_II/38_II_Skrynnik.html
5. Н. Фуркало, С. Джирма, М. Тиха. Сучасні технології утеплення та оздоблення фасадів. Досвід впровадження у навчальний процес сучасних комп'ютерних технологій: зб. матеріалів конф. V Всеукраїн. студ. наук.-практ. конф., 21-22 лист. 2025 р. м. Кропивницький: ЦНТУ, 2025. С. 110-111.
<https://kntu.kr.ua/file/content/25080/zbirnyk-tez.pdf>
6. А. Єфіменко, С. Джирма. Вплив результатів теплотехнічного моделювання на технологію утеплення зовнішніх стін. Обґрунтування робочої зони утеплення відкосів. Досвід впровадження у навчальний процес сучасних комп'ютерних технологій: зб. матеріалів конф. V Всеукраїн. студ. наук.-практ. конф., 21-22 лист. 2025 р. м. Кропивницький: ЦНТУ, 2025. С. 31-32.
<https://kntu.kr.ua/file/content/25080/zbirnyk-tez.pdf>
7. Н. Скрипник, С. Джирма, А. Жарова. Технологія зведення монолітних стін з використанням систем незнімної опалубки типу ICF (INSULATED CONCRETE FORMWORK). Досвід впровадження у навчальний процес сучасних комп'ютерних технологій: зб. матеріалів конф. V Всеукраїн. студ. наук.-практ. конф., 21-22 лист. 2025 р. м. Кропивницький: ЦНТУ, 2025. С. 93-94.
<https://kntu.kr.ua/file/content/25080/zbirnyk-tez.pdf>
8. Dzhyrma Stanislav, Pashynskyi Mykola, Perun Serhii. Technological Solutions for Increasing the Energy Efficiency of Windows in new Construction and Housing Stock Reconstruction. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки: наук. зб. 2026. Вип. 14(45). С. 234-244
[https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.14\(45\).234-244](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.14(45).234-244)

Інформаційні ресурси

1. Кабінет Міністрів України
URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.
2. Законодавство України.
URL: <http://www.rada.kiev.ua/>.
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.
URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
4. Цифровий репозитарій ЦНТУ.
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/>.
5. Дистанційна освіта ЦНТУ. Distance learning CUNTU.
URL: <http://moodle.kntu.kr.ua/>.