

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Технологія зведення спеціальних будівель і споруд**

Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти.  
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія».  
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво».

м. Кропивницький – 2022

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	<b>Технологія зведення спеціальних будівель і споруд</b> Technology of erection of special buildings and structures
Викладач	Джирма Станіслав Олександрович, кандидат технічних наук, доцент
Контактний телефон:	+380953995883
E-mail	stas55871@ukr.net
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92">https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92</a>
Консультації	<i>Очні консультації:</i> згідно з графіком <a href="http://bdmb.kntu.kr.ua">http://bdmb.kntu.kr.ua</a> <i>Он-лайн консультації:</i> за попередньою домовленістю Viber (+380953995883) в робочі дні з 9.00 до 15.00

## 2. Анотація до дисципліни

Дисципліна "Технологія зведення спеціальних будівель і споруд" представляє собою синтез теоретичних знань і практичного виробничого досвіду. Вона забезпечує професійну підготовку у здобувачів освітнього ступеню магістр до наукової, виробничої і проектної діяльності; ознайомлення з індустріальною технологією сучасного сільськогосподарського будівництва; методикою проектування будівельних процесів.

Зміст дисципліни включає: вивчення технології монтажу будівельних конструкцій у сучасному сільськогосподарському будівництві, методів монтажу, засобів механізації монтажних робіт при зведенні сільськогосподарських будівель, основні положення технології монтажного циклу.

## 3. Мета і завдання дисципліни

**Мета** – є формування у здобувачів освітнього ступеню магістр наступних компетентностей:

- здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач [СК 01];
- здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії [СК 02];

- здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії [СК 03].

**Завдання:**

- вивчити технологію зведення сільськогосподарських промислових будівель, силосних корпусів елеваторів із збірною, монолітною та збірно-монолітною залізобетону;

- навчитися складати технологічні карти на виконання окремих видів робіт і будівельних процесів, календарний графік виробництва робіт по об'єкту, будівельний генеральний план на визначений період виконання робіт;

- ознайомитись з досвідом зарубіжних технологій зведення сільськогосподарських промислових будівель і споруд;

- виробити у студентів вміння самостійно вирішувати наукові і інженерно-практичні задачі як в теорії так і в виробничих умовах.

#### **4. Формат дисципліни**

Blended Learning – викладання курсу передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, он-лайн консультування тощо. Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

#### **5. Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освітнього ступеню магістр повинен набути:

**Програмні результати навчання:**

- здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії [РН 04];

- підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації [РН 09].

**набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в науковій і проектній діяльності.

## 6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин
лекції	28
практичні	28
самостійна робота	124
<b>Всього</b>	<b>180</b>

## 7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістовних модулів	Вид підсумкового контролю	Нормативна / вибіркова
2022-23	1	1	192 Будівництво та цивільна інженерія Specialty 192 "Construction and civil engineering"	6/180	2	Екзамен	Обов'язкова

## 8. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни "Технологія зведення спеціальних будівель і споруд" значно підвищиться, якщо здобувач освітнього ступеню магістр попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: "Інтелектуальна власність", "Основи теорії надійності будівель і споруд", "Охорона праці в галузі та цивільний захист".

## 9. Технічне й програмне забезпечення / обладнання

Технічне забезпечення: ноутбук HP250 – 1 од., мультимедійний проектор TLD-XD2000 – 1 од., екран – 1 од.

Програмне забезпечення: Windows 10; Open Office (free); AutoCAD.

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією, методистом та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу), мультимедійну техніку та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, методистом, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

## 10. Політика дисципліни

*Академічна доброчесність.*

Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

*Відвідування занять.*

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають лекції і практичні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

*Поведінка на заняттях.*

**Недопустимість:** запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральнoукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про самостійну роботу студентів; Положення про організацію освітнього процесу; Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів; Положення про практику студентів; Положення про рейтингову систему оцінювання знань; Положення про академічну доброчесність; Положення про екзамени та заліки; Положення про підготовку і захист випускної кваліфікаційної роботи; Положення про укладання та контроль за виконанням договору про надання освітніх послуг; Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти.

## 11. Навчально-методична карта дисципліни

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформа- ційні ресурси	Завдання години	Вага оцінки	Термін виконан- ня
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Змістовний модуль 1. Загальні положення технології та організації зведення будівель і споруд агропромислового комплексу</b>							
Тиж. 1. За розк- ладом 2 год.	<b>Тема 1. Загальні відомості про зернові елеватори.</b> Компонування, типи, об'ємно-планувальні рішення елеваторів.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Компонівка, типи, об'ємно- планувальні рішення збірних елеваторів. 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 2 тижня
Тиж. 1. За розк- ладом 2 год.	<b>Практична робота №1.</b> Перевірка технологій виробництва і контроль якості земляних робіт при розробці котловану й підготовці основи для будівництва будівель і споруд	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №1. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 2 тижня
Тиж. 2. За розк- ладом 2 год.	<b>Тема 2. Збірні силосні корпуси.</b> Силосні корпуси. Загальні відомості.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати доповідь на тему: - Силосні корпуса і робочі будівлі зернових елеваторів. 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 3 тижня
Тиж. 2. За розк- ладом 2 год.	<b>Практична робота №1.</b> Перевірка технологій виробництва і контроль якості земляних робіт при розробці котловану й підготовці основи для будівництва будівель і споруд	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №1. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 3 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 3. За розкладом 2 год.	<b>Тема 3. Конструктивні рішення збірних силосних корпусів.</b> Підсилосний поверх. Силосна частина. Надсилосний поверх.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Загальні відомості монтажу збірних елеваторів. 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 3. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №2.</b> Розрахунок параметрів і вибір обладнання для заглиблення паль	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №2. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 4 тижня
Тиж. 4. За розкладом 2 год.	<b>Тема 4. Робочі будівлі елеваторів.</b> Об'ємно-планувальні рішення робочих будівель елеваторів. Конструктивні рішення робочих будівель елеваторів.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Організація будівельного майданчику. - Доставка, приймання і складування залізобетонних конструкцій. - Монтажі пристосування і інвентар монтажників 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 5 тижня
Тиж. 4. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №2.</b> Розрахунок параметрів і вибір обладнання для заглиблення паль	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №2. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 5 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 5. За розкладом 2 год.	<b>Тема 5. Монтаж основних споруд елеватора.</b> Загальні відомості. Доставка і складування залізобетонних конструкцій. Приймання і складування конструкцій.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 4. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Зведення підсилюючих поверхів. 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 6 тижня
Тиж. 5. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №3.</b> Розрахунок параметрів термосного витримування бетону в конструкціях	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 7.	Виконати згідно завдання практичну роботу №3. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 6 тижня
Тиж. 6. За розкладом 2 год.	<b>Тема 6. Монтаж основних споруд елеватора. Зведення підсилюючих поверхів.</b> Монтаж фундаментів. Монтаж колон.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 5. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Розробка технологічної карти на монтаж підсилюючого поверху збірної силосної корпусу/ 9 год.	2 бали	Самостійна робота до 7 тижня
Тиж. 6. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №3.</b> Розрахунок параметрів термосного витримування бетону в конструкціях	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №3. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 7 тижня
Тиж. 7. За розкладом 2 год.	<b>Тема 7. Монтаж основних споруд елеватора. Зведення підсилюючих поверхів.</b> Монтаж стінових панелей. Монтаж воронки. Послідовність монтажу конструкцій.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 5. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Зведення силосної частини елеватора зі збірної залізобетону. 9 год.	2 бали	Самостійна робота до 8 тижня



1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 7. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №4.</b> Розрахунок параметрів електропрогрівання бетону, вибір обладнання для теплового оброблення бетону	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №4. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 8 тижня
Тиж. 7.	<b>Змістовний контроль №1.</b>	Тест	Тест в системі Moodle	<a href="https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92">https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92</a>	Виконати тестове завдання.	7 балів	До 8 тижня
<b>Змістовний модуль 2. Технологія зведення збірних і монолітних силосних корпусів елеваторів.</b>							
Тиж. 8. За розкладом 2 год.	<b>Тема 8. Монтаж основних споруд елеватора. Монтаж силосної частини і надсилосного поверху.</b> Монтаж елементів стін силосів.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Розробка технологічної карти на монтаж силосної частини збірного силосного корпусу. 9 год.	2 бали	Самостійна робота до 9 тижня
Тиж. 8. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №4.</b> Розрахунок параметрів електропрогрівання бетону, вибір обладнання для теплового оброблення бетону	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №4. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 9 тижня
Тиж. 9. За розкладом 2 год.	<b>Тема 9. Монтаж основних споруд елеватора. Монтаж силосної частини і надсилосного поверху.</b> Монтаж надсилосного перекриття. Монтаж конструкцій надсилосного поверху.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Зведення надсилосного поверху. 9 год.	2 бали	Самостійна робота до 10 тижня
Тиж. 9. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №5.</b> Розрахунок вантажозахватних пристосувань	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №5. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 10 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 10 За розкладом 2 год.	<b>Тема 10. Особливості монтажу робочих будівель елеватора.</b> Послідовність монтажу робочих будівель елеватора.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Розробка технологічної карти на монтаж надсилосного поверху збірною силосного корпусу. 8 год.	2 бали	Самостійна робота до 11 тижня
Тиж. 10. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №5.</b> Розрахунок вантажозахватних пристосувань	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №5. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 11 тижня
Тиж. 11. За розкладом 2 год.	<b>Тема 11. Силосні корпуси з монолітного залізобетону.</b> Компонування монолітних силосів. Конструктивні особливості круглих монолітних силосних корпусів.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2. Нормативна 1, 2	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Монолітні залізобетонні силосні корпуси елеваторів. 10 год.	2 бали	Самостійна робота до 12 тижня
Тиж. 11. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №6.</b> Визначення монтажних характеристик будівельних конструкцій.	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №6. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 12 тижня
Тиж. 12. За розкладом 2 год.	<b>Тема 12. Зведення монолітних силосів за допомогою ковзної опалубки.</b> Розбивка будівлі на яруси. Вибір вантажопідйомних механізмів. Ковзна опалубка.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2. Нормативна 1, 2, 4.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Зведення монолітних залізобетонних силосних корпусів елеваторів за допомогою ковзної опалубки. 10 год.	2 бали	Самостійна робота до 13 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 12. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №6.</b> Визначення монтажних характеристик будівельних конструкцій.	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 4.	Виконати згідно завдання практичну роботу №6. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 13 тижня
Тиж. 13. За розкладом 2 год.	<b>Тема 13. Технологія влаштування ковзної опалубки.</b> Монтаж ковзної опалубки. Монтаж підйомного обладнання. Контроль та оцінка якості робіт.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2. Нормативна 1, 2, 4.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Розробка технологічної карти на влаштування ковзної опалубки. 10 год.	2 бали	Самостійна робота до 14 тижня
Тиж. 13. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №7.</b> Вибір монтажних кранів.	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №7. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 14 тижня
Тиж. 14. За розкладом 2 год.	<b>Тема 14. Технологія зведення монолітних стін круглих силосів в ковзній опалубці.</b> Технологія та організація арматурних робіт. Технологія бетонування стін силосів. Контроль і оцінка якості робіт.	Лекція / Face to face	Презентація. Лекція і методичні матеріали в системі Moodle	Основна 1, 2, 3. Додаткова 1, 2. Нормативна 1, 2, 4.	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: - Розробка технологічної карти на зведення монолітного силосного корпусу в ковзній опалубці. 10 год.	2 бали	Самостійна робота до 15 тижня
Тиж. 14. За розкладом 2 год.	<b>Практична робота №7.</b> Вибір монтажних кранів.	Практичне заняття / Face to face	Методичні рекомендації в системі Moodle	Додаткова 3. Основна 2, 3, 5.	Виконати згідно завдання практичну роботу №7. 2 год.	1 бал	Звіт з виконання практичної роботи до 15 тижня
Тиж. 14	<b>Змістовний контроль №2</b>	Тест	Тест в системі Moodle	<a href="https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92">https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=92</a>	Виконати тестове завдання.	7 балів	до 15 тижня

## Курсове проектування

### **Структура курсового проекту:**

#### ***А. Пояснювальна записка (формат А4).***

Вступ.

1. Аналіз об'ємно-планувальних та конструктивних рішень будівлі.
2. Аналіз будівельно-технологічних рішень.
3. Розробка структури спеціалізованих потоків.
4. Визначення основних параметрів будівництва.
5. Розробка технологічної карти на монтаж конструкції.
6. Контроль якості будівельно-монтажних робіт.
7. Розробка календарного графіка зведення будівлі.
8. Розробка будівельного генерального плану.
9. Визначення техніко-економічних показників.
10. Охорона праці та навколишнього середовища.

#### ***Б. Графічна частина.***

- технологічна карта на будівельний процес за завданням керівника курсової роботи (*1 аркуш формату А1*);
- календарний графік виробництва робіт (*1 аркуш формату А2*);
- будівельний генеральний план на період виконання будівельного процесу за технологічною картою (*1 аркуш формату А2*).

## 12. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

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

Форма контролю: екзамен.

Контроль знань і умінь здобувачів вищої освіти (поточний і підсумковий) з дисципліни "Технологія зведення спеціальних будівель і споруд" здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

### 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

*Вимоги до самостійної роботи.*

1. Систематичне опрацювання лекційного матеріалу, запропонованої базової та допоміжної літератури.
2. Робота з довідковими і нормативними матеріалами.
3. Підготовка до практичних занять.

4. Самостійна підготовка до підсумкових змістовних контролів та екзамену.

5. Опрацювання окремих розділів програми, які не розглядаються під час аудиторних занять.

Обов'язковим вважається ведення робочого конспекту, який повинен містити розгорнутий або тезисний огляд питань лекційного матеріалу та тем для самостійного опрацювання.

Самостійна робота студентів заочної форми навчання передбачає самостійне вивчення лекційного курсу (розташований у системі Moodle) додаткових тем винесених для самостійного вивчення, виконання практичних робіт за методичними вказівками викладача. Здобувач повинен опрацювати необхідний обсяг базової та допоміжної літератури.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (підсумковий змістовний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістовні модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

*Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів визначені Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ (с. 31-32) [http://www.kntu.kr.ua/doc/doc/The\\_provisions\\_of\\_company\\_profile.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/doc/The_provisions_of_company_profile.pdf)*

### ***Критерії оцінювання курсової роботи:***

Максимальна оцінка за виконання курсової роботи – 100 балів.

Загальна оцінка роботи складається із:

- оцінки за виконання роботи (максимальна кількість – 60 балів);
- оцінки захисту роботи (максимальна кількість – 40 балів).

До захисту подається курсова робота, виконана у повному обсязі.

При оцінюванні захисту курсової роботи керуємося наступним:

- за повне, чітке та логічне викладення результатів курсової роботи та якісне її оформлення, демонстрацію у відповідях розуміння застосовуваних методів розрахунку, взаємозв'язку основних понять, визначень, принципів та їх значення для професії, що здобувається, здобувач вищої освіти одержує 31-40 балів;

- якщо здобувач вищої освіти показав досить стійкий і систематичний характер знань, але виконав завдання з дрібними похибками у вирішенні й викладенні, він одержує 21-30 балів;

- якщо здобувач вищої освіти допустив деякі пробіли в знаннях і не зовсім точно та правильно виконав завдання чи нечітко представляє застосування методів розрахунку курсової роботи, він одержує 11-20 балів;

- якщо здобувач вищої освіти має серйозні пробіли в знаннях, його пояснення не є переконливими та вичерпними і він допустився принципових помилок при виконанні завдання як у теоретичному, так і в практичному плані, а також у логічному викладенні матеріалу, він одержує 0-10 балів.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни "Технологія зведення спеціальних будівель і споруд"**

Поточне тестування та самостійна робота																Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	ЗК1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	ЗК2		
3	3	3	3	3	3	3	7	3	3	3	3	3	3	3	7	40	100

Примітка: T1, T2,..., T14 – теми дисципліни; ЗК1, ЗК2 – підсумковий змістовий контроль.

### 13. Рекомендована література

#### *Основна*

1. 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>.
2. Черненко, В.К. Технологія будівельного виробництва: Підручник / В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та ін. – К.: Вища школа, 2002. – 430 с.
3. Гуденко, В.М. Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник / В.М. Гуденко. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 481 с.
4. Ковальчук, Я.О. Технологія та організація будівництва: Навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю "Будівництво та цивільна інженерія" / Я.О. Ковальчук. – Тернопіль, ТНТУ, 2017. – 188 с.

5. Бабіч Є.Є. Технологічні карти у будівництві: Навчальний посібник / Є.Є. Бабіч, О.М. Кухнюк, О.Є. Поляновська. - Рівне, НУВГП, 2018. – 91 с.

#### *Додаткова*

1. Джирма, С.О. Конспект лекцій з дисципліни "Технологія зведення спеціальних будівель і споруд": для студ. спец. 192 "Будівництво та цивільна інженерія" всіх форм. навч. / С.О. Джирма. - Кропивницький: ЦНТУ, 2018. - 79 с.  
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8084>
2. Технологія зведення спеціальних будівель і споруд: Методичні вказівки до виконання курсової роботи: для здобувачів вищої освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія / [уклад.: С.О. Джирма.]; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 37 с.  
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/11834>
3. Технологія зведення спеціальних будівель і споруд: метод. вказ. до виконання практ. робіт для студ. спец. 192 "Будівництво та цивільна інженерія" всіх форм навчання / уклад. С.О. Джирма. - Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 72 с.  
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8086>
4. Рябуха, І.К. Ефективність використання 3D панелей у сучасному будівництві / І.К. Рябуха, С.О. Джирма, О.А. Плотніков // Досвід впровадження у навчальній процес сучасних комп'ютерних технологій: V Всеукраїн. студ. наук.-практ. семінар: зб. матеріалів. - Кропивницький : ЦНТУ, 2018. - С. 399-405.  
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8017>
5. Pashynskyi V., Dzhyrma S., Pashynskyi M., Nastoyashchiy V. Improving the technology of replacing window frames in precast concrete walls: Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering. 2021. - Issue 1 (56). p. 53-58.  
URL: <http://journals.nupp.edu.ua/znp>
6. Providing the thermal reliability of window junctions during the thermal modernization of civil buildings / M. Pashynskyi, S. Dzhyrma, V. Pashynskyi, V. Nastoyashchiy // Electronic Journal of the Faculty of Civil Engineering Osijek-e-GFOS. - 2020. - № 21, p. 45-54  
URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/10484>

#### *Нормативна і довідкова*

1. ДБН В.2.2-8-98. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна. – К.: Держбуд України, 1998. (Державні будівельні норми України).
2. Сфера застосування ковзної опалубки та правила її монтажу.



- URL: <https://remontu.com.ua/sfera-zastosuvannya-kovzno-opalubki-ta-pravila-montazhu> (дата звернення: 05.08.2022).
3. Архітектурно-будівельні конструкції сільськогосподарських будівель.  
URL: [https://stud.com.ua/54903/tovaroznavstvo/arhitekturno\\_budivelni\\_konstruktsiyi\\_silskogospodarskih\\_budivel#60](https://stud.com.ua/54903/tovaroznavstvo/arhitekturno_budivelni_konstruktsiyi_silskogospodarskih_budivel#60)  
(дата звернення: 05.08.2022).

### *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/>.