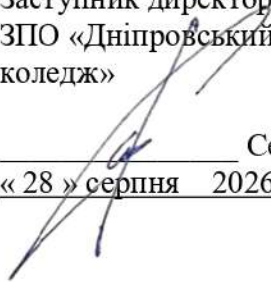


ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчально-методичної роботи
ЗПО «Дніпровський професійний технологічний
коледж»


Сергій ГОРДУК
« 28 » серпня 2026 р.



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**до підготовки та проходження модульного контролю
(для підсумкового диференційованого заліку)**

**з навчальної дисципліни
«МЕНЕДЖМЕНТ В БУДІВНИЦТВІ»**

Рівень освіти: Фахова передвища освіта

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Викладач: Пустовойт Юлія

1. Вступ та загальні положення

Методичні рекомендації розроблено на допомогу здобувачам фахової передвищої освіти для якісної підготовки до складання підсумкового модульного контролю, який є основою для отримання оцінки за Диференційований залік з дисципліни «Менеджмент в будівництві».

1.1. Мета та завдання модульного контролю

Метою модульного контролю є комплексна перевірка рівня засвоєння здобувачами теоретичних знань та їх здатності застосовувати ці знання на практиці для вирішення організаційно-управлінських завдань у будівельному виробництві.

Основні завдання контрольного заходу:

- Оцінити розуміння специфіки капітального будівництва та функцій менеджменту.
- Перевірити навички проектування елементів Проєкту організації будівництва (ПОБ) та Проєкту виконання робіт (ПВР).
- Виявити вміння розраховувати параметри будівельних потоків та будувати мережеві графіки (визначення критичного шляху).
- Протестувати здатність майбутнього фахівця конструктивно вирішувати конфлікти та управляти колективом (бригадами).

1.2. Структура контрольного заходу

Підсумковий модульний контроль (Диференційований залік) проводиться у письмово-графічній формі (або у змішаному форматі з використанням електронної платформи). Білет модульного контролю складається з трьох блоків:

Блок	Зміст завдання	Спрямованість
Блок 1 (Теорія)	Комплексний тест (20 тестових запитань закритого та відкритого типу з усіх трьох модулів курсу).	Перевірка базових термінів, знання ДБН та законів.
Блок 2 (Розрахунки)	Практична інженерна задача: розрахунок параметрів будівельного потоку АБО побудова та розрахунок мережевого графіка.	Навички планування та оптимізації ресурсів.
Блок 3 (Кейс)	Ситуаційне управлінське завдання: аналіз конфлікту, розробка системи мотивації або ухвалення рішення в кризовій ситуації.	Soft skills, лідерство, прийняття рішень.

2. Система оцінювання модульного контролю

Відповідно до робочої програми дисципліни, максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за результатами вивчення курсу, становить **100 балів**. З них на підсумковий модульний контроль відводиться **40 балів** (інші 60 балів накопичуються під час семестру за практичні та самостійні роботи).

2.1. Розподіл 40 балів за структуру білета

Оцінювання підсумкового контролю здійснюється за наступною матрицею (рубрикатором):

Елемент білета	Критерії нарахування балів	Макс. бал
Блок 1: Тестова частина	20 запитань. За кожну правильну відповідь нараховується 1 бал. Якщо питання відкрите — враховується точність формулювання за ДБН.	20
Блок 2: Практична задача	- Правильний вибір формул / логіки (4 б.) - Безпомилкові розрахунки (3 б.) - Графічна побудова (Гант/мережа) (3 б.)	10
Блок 3: Управлінський кейс	- Ідентифікація проблеми та причин (3 б.) - Застосування теорій (Маслоу, Томас) (4 б.) - Аргументований висновок/рішення (3 б.)	10
УСЬОГО ЗА МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ:		40

2.2. Формування підсумкової оцінки (Диференційований залік)

Важливо:

Підсумкова оцінка за дисципліну формується шляхом додавання балів за семестрову роботу (до 60 балів) та балів за модульний контроль (до 40 балів). Отримана сума переводиться у національну шкалу.

Сума балів (Семестр + Контроль)	Оцінка за національною шкалою	Оцінка ЄКТС
90 - 100	Відмінно	A
82 - 89	Добре	B
74 - 81	Добре	C

3. Підготовка до Модуля 1: Основи менеджменту

Цей модуль охоплює теоретичний фундамент управління будівельним виробництвом, розуміння організаційних структур та методів впливу на колектив.

3.1. Ключові поняття для повторення

Капітальне будівництво

Галузь матеріального виробництва, продукцією якої є завершені і підготовлені до експлуатації об'єкти (будівлі, споруди). Головна особливість — нерухомість продукції при рухомості робочих кадрів та засобів праці.

Функції менеджменту

Чотири базові функції, що утворюють управлінський цикл: 1) Планування, 2) Організація, 3) Мотивація, 4) Контроль.

Методи управління

Способи впливу керівника на підлеглих: Адміністративні (накази, інструкції), Економічні (премії, штрафи, КТУ), Соціально-психологічні (переконання, створення клімату, традиції).

Учасники будівництва

Інвестор (фінансує), Замовник (управляє проєктом від імені інвестора), Генеральний підрядник (виконує роботи та несе відповідальність за здачу), Субпідрядник (виконує спеціалізовані роботи за договором з генпідрядником).

Організаційні структури

Лінійна (чітке підпорядкування, але перевантаження керівника), Функціональна (професіоналізм відділів, але дублювання наказів), Лінійно-функціональна (найпоширеніша в БМУ: лінійні керівники віддають накази, функціональні — консультують).

3.2. Способи ведення будівництва

- **Підрядний спосіб:** Роботи виконуються постійно діючими спеціалізованими будівельними організаціями (трестами, БМУ) за договором підряду. Переваги: високий рівень механізації, якість, стабільні кадри.
- **Господарський спосіб:** Підприємство-замовник будує об'єкт власними силами, створюючи тимчасовий будівельний цех. Застосовується при розширенні або реконструкції діючих підприємств.
- **Змішаний спосіб:** Поєднання обох методів (наприклад, загальнобудівельні роботи — господарським, а спецмонтажні — підрядним).

4. Зразки тестових завдань (Модуль 1)

Для успішного проходження Блоку 1 модульного контролю, здобувачу необхідно швидко орієнтуватися у базових дефініціях. Нижче наведено приклади типових тестових питань.

Питання 1. Що з наведеного є ключовою специфічною закономірністю будівельного виробництва порівняно з машинобудуванням?

- A. Високий рівень автоматизації процесів.
- B. Нерухомість готової продукції та рухомість робочих місць.
- C. Відсутність впливу кліматичних умов на швидкість робіт.
- D. Короткий інвестиційний цикл (1-2 тижні).

Правильна відповідь: B

Питання 2. Який метод управління застосовує виконроб, видаючи офіційний наказ про відсторонення робітника за порушення правил техніки безпеки (роботу без каски)?

- A. Соціально-психологічний.
- B. Економічний.
- C. Адміністративний.
- D. Технологічний.

Правильна відповідь: C

Питання 3. Хто з учасників інвестиційно-будівельного процесу несе юридичну відповідальність перед Замовником за своєчасне введення об'єкта в експлуатацію в повному обсязі?

- A. Інвестор.
- B. Генеральний підрядник.
- C. Субпідрядник (що виконував 10% робіт).
- D. Постачальник матеріалів.

Правильна відповідь: B

Питання 4. Яка форма організаційної структури передбачає, що функціональні відділи (бухгалтерія, відділ кадрів) готують рішення, але право прямого наказу робітникам належить лише лінійному керівнику (начальнику дільниці)?

- A. Функціональна.
- B. Матрична.
- C. Лінійно-функціональна.

5. Підготовка до Модуля 2: Планування виробництва

Цей модуль є найскладнішим, оскільки вимагає розуміння інженерних розрахунків, норм ДБН А.3.1-5:2016 та принципів побудови графіків.

5.1. Різниця між ПОБ та ПВР

Критерій	ПОБ (Проект організації будівництва)	ПВР (Проект виконання робіт)
Хто розробляє?	Генеральна проєктна організація.	Генеральна підрядна організація.
Рівень деталізації	Загальний (на весь об'єкт або комплекс).	Детальний (на конкретні види робіт або поверхи).
Склад (основний)	Зведений календарний план, загальний бюджетплан (БГП), відомості потреби.	Робочі календарні графіки, технологічні карти (ТК), об'єктний БГП.

5.2. Потокове будівництво

Потоковий метод — метод організації, за якого спеціалізовані бригади послідовно і безперервно виконують свої види робіт на різних просторових ділянках (захватках).

- **Захватка:** частина будови, на якій працює одна бригада (наприклад, один поверх або секція).
- **Крок потоку (К):** проміжок часу, через який спеціалізовані бригади вступають у роботу одна за одною.
- **Ритм потоку:** тривалість роботи бригади на одній захватці. Якщо ритми всіх бригад однакові — потік є ритмічним.

5.3. Мережеве планування (Сітьові графіки)

Мережевий графік відображає логічну послідовність робіт. Основні елементи:

- **Робота (стрілка):** процес, що вимагає часу та ресурсів.
- **Подія (коло):** факт початку або закінчення роботи. Не має тривалості.
- **Критичний шлях (СРМ):** найдовший за часом шлях від початкової до кінцевої події. Тривалість критичного шляху визначає загальний строк будівництва. Роботи на критичному шляху не мають резервів часу ($R=0$).

6. Зразок практичної задачі (Блок 2 білета)

На модульному контролі вам буде запропоновано розв'язати інженерну задачу. Найбільш типовою є побудова мережевого графіка та визначення його параметрів.

Типове завдання: Розрахунок мережевого графіка

Задано перелік будівельних робіт, їх взаємозв'язки та тривалість (у днях). Необхідно:

1. Побудувати мережевий графік (у вигляді «подія-робота»).
2. Знайти ранні (T_p) та пізні (T_n) строки настання подій.
3. Визначити критичний шлях та його тривалість.

Шифр роботи	Назва процесу	Залежить від (попередники)	Тривалість (t), дні
А	Земляні роботи	-	5
Б	Влаштування фундаменту	А	6
В	Монтаж каркасу	Б	10
Г	Підведення комунікацій	Б	4
Д	Покрівля	В, Г	5

Алгоритм вирішення на іспиті:

1. **Побудова графа:** Намалюйте події (кола) та з'єднайте їх стрілками згідно із залежностями. Оскільки робота "Д" залежить від "В" та "Г", вам знадобиться звести кінці робіт "В" і "Г" в одну подію. Якщо це порушує логіку паралельності, вводиться фіктивна робота (пунктирна стрілка, $t=0$).
2. **Прямий хід (Ліва половина події - T_p):** Йдемо зліва направо. Додаємо тривалості. Якщо в подію входить дві стрілки, обираємо МАКСИМАЛЬНЕ значення (наприклад, після Б йдуть В і Г. В закінчиться на 21-й день, Г на 15-й. Подія перед Д настане на 21-й день).
3. **Зворотний хід (Права половина події - T_n):** Йдемо справа наліво. Віднімаємо тривалості. Якщо з події виходить дві стрілки, обираємо МІНІМАЛЬНЕ значення.
4. **Критичний шлях:** Виділіть жирною лінією шлях, де $T_p = T_n$. У цій задачі це шлях: $A \rightarrow B \rightarrow V \rightarrow D$. Загальна тривалість: $5 + 6 + 10 + 5 = 26$ днів.

Критерій перевірки:

Експертна оцінка Блоку 2 звертає увагу на акуратність креслення. Обов'язково беріть на іспит лінійку та олівець!

7. Підготовка до Модуля 3: Операційний менеджмент

Цей модуль перевіряє так звані "soft skills" інженера: його здатність керувати людьми, мотивувати бригади, вирішувати конфлікти та контролювати якість.

7.1. Бригадна форма організації праці

- **Спеціалізовані бригади:** складаються з робітників однієї професії (наприклад, тільки муляри). Виконують прості, однорідні роботи.
- **Комплексні бригади:** складаються з робітників суміжних професій (наприклад, муляри, теслярі, такелажники). Здатні самостійно виконати завершений комплекс робіт (зведення поперу). Це найефективніша форма для сучасного будівництва.

7.2. Управління конфліктами (Сітка Томаса-Кілманна)

У разі виникнення конфлікту на майданчику, менеджер може обрати один з 5 стилів поведінки залежно від важливості результату та важливості збереження стосунків:

1. **Конкуренція (Примус):** жорстке відстоювання своєї позиції за рахунок іншого. Доречно при аваріях та порушеннях ТБ.
2. **Ухилення:** ігнорування конфлікту. Шкідливо для будівництва, бо проблеми накопичуються.
3. **Пристосування:** поступка опоненту для збереження стосунків.
4. **Компроміс:** часткові поступки з обох сторін. Швидке, але не завжди ідеальне рішення (наприклад, поділ техніки по годинах).
5. **Співробітництво:** спільний пошук рішення, що повністю задовольняє обидві сторони (Win-Win). Найефективніший, але найдовший метод.

7.3. Управлінський контроль якості

Контроль БМР (будівельно-монтажних робіт) поділяється на три етапи:

Вхідний контроль

Перевірка якості матеріалів, конструкцій та проєктної документації до початку їх використання (перевірка паспортів, сертифікатів, геометрії ЗБВ).

Операційний контроль

Здійснюється під час виконання робіт майстром або виконробом (перевірка вертикальності стін, глибини траншеї).

Приймальний контроль

Здійснюється після завершення робіт або прихованих етапів (оформлення Актів на приховані роботи, наприклад, гідроізоляцію фундаменту перед засипкою).

8. Зразок управлінського кейсу (Блок 3 білета)

Блок 3 оцінює вміння мислити як лінійний керівник (виконроб, майстер). Відповідь має бути написана у вигляді короткого есе з чітким алгоритмом дій та посиланнями на норми управління.

Ситуація (Кейс):

На об'єкті відбувається безперервне бетонування масивної плити фундаменту. За графіком міксери з бетоном мають прибувати кожні 40 хвилин. Раптово постачальник повідомляє, що через поломку на заводі наступні дві машини затримуються на 3 години. Бригада бетонників (15 осіб) починає нервувати, оскільки їх оплата залежить від виробітку (відрядна форма), і цей простій вдарить по їх кишені. До того ж, тривала перерва у бетонуванні може призвести до утворення "холодного шва", що порушить міцність конструкції за ДБН.

Завдання: Як керівник дільниці, запропонуйте оперативні управлінські рішення для вирішення технічної та соціально-психологічної проблеми.

Структура ідеальної відповіді на іспиті:

1. Ідентифікація ризиків:

- *Технічний ризик:* Утворення холодного робочого шва бетонування, втрата несучої здатності плити.
- *Психологічний ризик:* Демотивація бригади, можливий міжособистісний конфлікт, втрата заробітку.

2. Адміністративні та технологічні дії (Що робити негайно?):

- Терміново узгодити з головним інженером/проектувальником місце влаштування правильного робочого шва (з встановленням відсічки або сітки).
- Зателефонувати альтернативним постачальникам (резервним бетонним вузлам) для замовлення 2-х міксерів потрібної марки, якщо це дозволено бюджетом.

3. Мотиваційні дії (Як заспокоїти бригаду?):

- Провести коротку нараду, пояснити причини форс-мажору (прозорість комунікації).
- Застосувати економічний метод: гарантувати оплату часу простою (за тарифом) з вини постачальника, або переключити бригаду на інший фронт робіт (в'язання арматури на сусідній захватці), щоб зберегти їх відрядний заробіток.

Критерій перевірки:

Високий бал (10/10) отримує студент, який згадав про "холодний шов" (технічна грамотність) та запропонував альтернативну роботу для бригади (турбота про мотивацію).

9. Регламент проведення модульного контролю

Диференційований залік є офіційним контрольним заходом, який вимагає дотримання академічної доброчесності та організаційної дисципліни.

9.1. Часові рамки та організація

- **Тривалість:** На виконання повного білета модульного контролю відводиться **2 академічні години (90 хвилин)**.
- **Розподіл часу (рекомендований):**
 - Блок 1 (Тести) – 20 хвилин.
 - Блок 2 (Розрахунки/Графіки) – 40 хвилин.
 - Блок 3 (Управлінський кейс) – 30 хвилин.
- **Що мати при собі:** Студентський квиток (або документ, що посвідчує особу), 2 ручки (синього/чорного кольору), простий олівець, лінійку, гумку, непрограмований калькулятор.

9.2. Політика академічної доброчесності

Категорично забороняється:

1. Використання мобільних телефонів, смарт-годинників та будь-яких пристроїв з доступом до мережі Інтернет.
2. Списування з конспектів, підручників або шпаргалок (якщо іспит не проходить у форматі "Open Book").
3. Обговорення завдань з іншими здобувачами.

У разі виявлення факту списування чи використання заборонених засобів, робота здобувача анулюється, і він отримує оцінку «0 балів» за модульний контроль з направленням на комісійне перескладання.

9.3. Користування нормативною документацією

Оскільки дисципліна має інженерно-прикладний характер, під час вирішення управлінських кейсів (Блок 3) викладач може надати доступ до витягів із чинних Державних будівельних норм (ДБН А.3.1-5:2016 та ДБН А.3.2-2-2009). Вміння швидко знайти потрібний пункт у роздрукованому витягу є ознакою високої фахової компетентності.

9.4. Апеляція

Якщо здобувач не згоден з отриманою оцінкою, він має право подати апеляційну заяву на ім'я голови циклової комісії протягом 24 годин після оголошення результатів модульного контролю. Апеляційна комісія розглядає виключно письмову роботу здобувача без додаткових усних опитувань.

10. Перелік теоретичних питань для підготовки

Нижче наведено повний перелік питань, які виносяться на підсумковий контроль. Переконайтеся, що ви можете дати розгорнуту відповідь на кожне з них.

БЛОК 1. Основи менеджменту та структури

1. Капітальне будівництво: поняття, цілі та його місце в економіці держави.
2. Специфічні закономірності будівельного виробництва порівняно з промисловістю.
3. Функції та методи управління будівельним виробництвом (адміністративні, економічні, соціально-психологічні).
4. Організаційні форми управління в будівництві: лінійна, функціональна, лінійно-функціональна структури.
5. Учасники інвестиційно-будівельного процесу: інвестор, замовник, підрядник, проєктувальник.
6. Способи ведення будівництва: підрядний, господарський, змішаний.

БЛОК 2. Організація та планування

7. Зміст та етапи організаційно-технічної підготовки до будівництва об'єкта.
8. Проєкт організації будівництва (ПОБ): призначення, розробники та склад документації.
9. Проєкт виконання робіт (ПВР): призначення, склад та вихідні дані для розробки.
10. Будівельний генеральний план (БГП): види, принципи проєктування, логістика на майданчику.
11. Сутність та переваги потокового методу організації будівництва.
12. Просторові, технологічні та часові параметри будівельних потоків (захватка, ритм, крок потоку).
13. Календарне планування будівництва: лінійні графіки (діаграми Ганта) та циклограми.
14. Мережеве (сітьове) планування: правила побудови, події та роботи, розрахунок критичного шляху.

БЛОК 3. Лідерство та контроль

15. Бригадна форма організації праці в будівництві: види бригад та специфіка управління.
16. Лідерство, влада і стилі керівництва лінійного інженера (майстра, виконроба).
17. Управління конфліктами та стресами в будівельному колективі.
18. Оперативний та вхідний контроль якості будівельно-монтажних робіт.

11. Рекомендовані джерела для підготовки

Для успішної підготовки та поглиблення знань рекомендується використовувати як базові підручники, так і актуальну нормативно-правову базу України.

11.1. Базова література

- Менеджмент: Підручник / С.Ю. Бірюченко та ін.; під заг. ред. Т.П. Остапчук. – Житомир: Вид-во «Рута», 2021. – 856 с. (Розділи, присвячені функціям менеджменту та мотивації).
- Тугай О.А., Шилов Є.І. Організація будівельного виробництва: Підручник. – К.: КНУБА, 2018. (Основа для вивчення поточкових методів та мережевого планування).
- Одаренко Т. Є. Конспект лекцій з дисципліни «Менеджмент в будівництві». – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013.

11.2. Нормативна база (ОБОВ'ЯЗКОВО до ознайомлення)

- **ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».** Це головний документ, що регламентує склад ПОБ та ПВР, а також процедури вхідного та операційного контролю якості.
- **ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».** Необхідний для аргументації управлінських рішень у кейсах (Блок 3).
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності».

11.3. Чек-лист готовності до модульного контролю

Перевірте себе напередодні іспиту:

- ☐ Я розумію різницю між ПОБ та ПВР.
- ☐ Я можу пояснити, що таке "критичний шлях" і як його знайти.
- ☐ Я знаю, які обов'язки у Генерального підрядника.
- ☐ Я можу навести приклад адміністративного та економічного методу управління.
- ☐ Я підготував(ла) калькулятор, олівець та лінійку для розрахунків.

Бажаємо успіхів на диференційованому заліку!