

ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор ДПТК Олександр СТРИЛЕЦЬ
« 28 » серпня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Заступник директора ДПТК ІМР ЗПО «ДПТК»
Сергій ГОРДІЄНКО
« 28 » серпня 2026 р.



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ «ТЕХНОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА»

для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр»
спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
II курс · 3-4 семестр

РІВЕНЬ I (Репродуктивний)

Завдання закритого типу з вибором однієї правильної відповіді. Оцінюють базове знання термінології та нормативів.

1. Що означає термін «реконструкція» у будівельному виробництві?

- А) Зведення будинків і споруд за вперше розробленим проектом.
- Б) Перебудова раніше зведених будинків і споруд для поліпшення умов їх експлуатації або використання за новим призначенням.
- В) Оновлення будинків із дотриманням основних рішень щодо первісного проекту.
- Г) Відновлення зруйнованих пам'яток архітектури.

2. Яка організація зазвичай розробляє Проект організації будівництва (ПОБ)?

- А) Генеральна підрядна будівельна організація.
- Б) Субпідрядна монтажна організація.
- В) Генеральна проектна організація.
- Г) Служба технічного нагляду замовника.

3. Як називається частина об'єкта, що відводиться для роботи бригади при потоковому методі виконання робіт?

- А) Ярус. Б) Ділянка. В) Захватка. Г) Фронт робіт.

4. Якою має бути максимальна ширина тимчасової автомобільної дороги на будівельному майданчику при односторонньому русі транспорту?

- А) 3,0 м. Б) 3,5 м. В) 4,5 м. Г) 6,0 м.

5. Який нормативний запас матеріалів створюють для компенсації можливих перебоїв при доставці та внаслідок нерівномірної роботи транспорту?

- А) Поточний запас. Б) Підготовчий запас.
- В) Сезонний запас. Г) Гарантований (страховий) запас.

6. Який період визначає час вступу всіх будівельних бригад у роботу під час функціонування будівельного потоку?

- А) Період розгортання потоку. Б) Період згортання потоку.
- В) Тривалість сталого потоку. Г) Крок потоку.

РІВЕНЬ II (Реконструктивний)

Завдання на встановлення відповідності та множинний вибір. Оцінюють розуміння взаємозв'язків між технологічними та організаційними процесами.

7. Встановіть відповідність між параметрами будівельного потоку та їхніми визначеннями:

1. Ритм потоку
2. Внутрішній крок потоку
3. Зовнішній крок потоку
4. Тривалість сталого потоку

Варіанти визначень:

- А) Проміжок часу між включенням у потік двох суміжних об'єктів.
- Б) Тривалість роботи спеціалізованої бригади на відведеній для неї захватці.
- В) Період часу, коли одночасно працюють усі бригади потоку.

Г) Проміжок часу між початком роботи двох суміжних бригад на одній захватці.

Д) Загальний термін роботи в потоці всіх будівельних бригад.

8. Встановіть відповідність між видами будівельних документів та їхнім змістом:

1. Будівельний генеральний план
2. Календарний графік
3. Технологічна карта
4. Титульний список

Варіанти змісту:

А) Встановлює послідовність і терміни виконання будівельно-монтажних робіт, витрати праці та потребу в засобах механізації.

Б) Пооб'єктивний перелік будівель і споруд із зазначенням ТЕП, обсягу капітальних вкладень та термінів введення в дію.

В) План розміщення постійних та тимчасових будівель, механізмів, складів та інженерних мереж на майданчику.

Г) Документ, що регламентує виконання окремого виду робіт із схемами операційного контролю якості та розрахунком ресурсів.

9. Оберіть УСІ роботи, які належать до робіт «нульового циклу» під час зведення житлового будинку:

- А) Розробка котловану та траншей.
- Б) Монтаж несучих конструкцій міжповерхових перекриттів вище позначки 0.000.
- В) Монтаж фундаментів та стін підвальної частини.
- Г) Опоряджувальні роботи фасадів.
- Д) Гідроізоляція підземної частини будинку.
- Е) Улаштування покрівлі.

РІВЕНЬ III (Творчо-аналітичний)

Розрахункові та ситуаційні інженерні кейси. Оцінюють здатність здобувача аналізувати вихідні дані, виконувати розрахунки та приймати управлінські рішення.

10. Ситуаційна задача: «Оптимізація та безпека на будгенплані»

Умова: При перевірці об'єктного будгенплану виявлено наступні рішення молодого інженера:

1. Тупикова тимчасова автомобільна дорога довжиною 150 метрів спроектована без розворотного майданчика в кінці траси.
2. Відкритий склад сипучих матеріалів розташований на відстані 0,5 м від краю автомобільної дороги.
3. Побутове містечко (приміщення для обігріву робітників) розміщене за 20 метрів від розчинного вузла, який інтенсивно виділяє цементний пил (з підвітряного боку). *Завдання:* Знайдіть порушення нормативів проектування будгенплану, посиляючись на правила організації будівельного виробництва та охорони праці. Запропонуйте правильні інженерні рішення для кожного з трьох пунктів.

11. Розрахункова задача: «Розрахунок продуктивності праці»

Умова: Ланка мулярів у складі 4 осіб (один муляр IV розряду, один — III розряду та два підсобники II розряду) за 8-годинну робочу зміну виконала 18 кубічних метрів цегляного мурування. Норма часу згідно з технічним нормуванням становить 2,0 люд.-год на 1 м³ кладки.

Завдання:

1. Визначити фактичну норму виробітку ланки за зміну на одного робітника.
2. Визначити планову норму виробітку за зміну на одного робітника.
3. Розрахувати відсоток виконання норм цією ланкою та зробити висновок щодо ефективності організації їхньої праці.

МОДУЛЬ 2. Технологія будівельного виробництва

РІВЕНЬ I (Репродуктивний)

Завдання закритого типу з вибором однієї правильної відповіді. Оцінюють базове знання технологічних нормативів та процесів.

1. Якою має бути середня товщина горизонтальних швів при виконанні цегляної кладки?

А) 8 мм. Б) 10 мм. В) 12 мм. Г) 15 мм.

2. Що характеризує коефіцієнт початкового розпушування ґрунту (K_p)?

А) Залишкове збільшення об'єму ґрунту після його ущільнення.

Б) Відношення об'єму розпушеного ґрунту до його об'єму у природному стані (у щільному тілі).

В) Ступінь насиченості пор ґрунту водою.

Г) Здатність ґрунту чинити опір зовнішнім механічним впливам.

3. Який вид опалубки найдоцільніше застосовувати для бетонування висотних споруд з незмінною за висотою формою (силосні башти, елеватори, ядра жорсткості)?

А) Блокову опалубку. Б) Об'ємно-переставну опалубку.

В) Ковзну опалубку. Г) Пневматичну опалубку.

4. Який спосіб зведення кам'яних конструкцій у зимових умовах вважається найекономічнішим (за відсутності сейсмічних ризиків та динамічних навантажень)?

А) У тепляках.

Б) Електропрогрівання кладки.

В) На розчинах із протиморозними хімічними добавками.

Г) Спосіб заморожування.

5. Яку максимальну висоту вільного скидання бетонної суміші в опалубку допускають для колон з метою запобігання її розшаруванню?

А) До 2 м. Б) До 3 м. В) До 5 м. Г) До 8 м.

6. Для виконання якого технологічного процесу застосовують метод «вертикально переміщеної труби» (ВПТ)?

А) Для вакуумування бетону.

- Б) Для підводного бетонування.
- В) Для штучного заморожування ґрунтів.
- Г) Для електроосушування водонасичених ґрунтів.

РІВЕНЬ II (Реконструктивний)

Завдання на встановлення відповідності та множинний вибір. Оцінюють розуміння взаємозв'язків між технологічними операціями та властивостями матеріалів.

7. Встановіть відповідність між видами будівельних машин та їхнім основним технологічним призначенням під час виконання земляних робіт:

1. Бульдозер
2. Скрепер
3. Екскаватор, оснащений зворотною лопатою
4. Багатокішцевий екскаватор (ланцюговий або роторний)

Варіанти призначення:

- А) Розроблення траншей для укладання трубопроводів великої протяжності у м'яких і щільних ґрунтах з вертикальними стінками.
- Б) Копання, транспортування на великі відстані (до 5 км), відсіпання окремими шарами та часткове ущільнення ґрунту.
- В) Розроблення котлованів та траншей із розміщенням машини вище рівня дна забою.
- Г) Зрізання рослинного шару, переміщення ґрунту на відстань до 70–100 м, зворотне засипання траншей і планування майданчиків.
- Д) Розроблення ґрунту гідромоніторним струменем під великим тиском.

8. Встановіть відповідність між способами укладання цегли та їхніми характеристиками:

1. Впритиск з підрізкою
2. Впустошовку
3. Впівпритиск

Варіанти характеристик:

- А) Застосовується виключно для укладання цегли в забутку, при цьому муляр укладає дві цеглини одночасно на розстиланий розчин.
- Б) Виконується з повним заповненням швів на пластичному розчині, при цьому розчин, що витискується на лицьову поверхню, підрізається кельмою.
- В) Виконується так само, як впритиск, але постіль роблять вужчою, щоб глибина незаповнення швів розчином з лицьового боку не перевищувала 15 мм для подальшого оштукатурювання.

9. Оберіть УСІ правильні твердження щодо догляду за свіжоукладеним бетоном у літній період (при температурі понад +15°C):

- А) Бетон на звичайному портландцементі необхідно поливати водою протягом 7 діб.
- Б) Перше поливання слід виконувати не раніше ніж через 48 годин після укладання.
- В) Упродовж перших 3-х діб бетон поливають удень кожні 3 години і один раз уночі.

Г) Поверхню бетону, вкриту захисними водонепроникними плівками, поливати водою не потрібно.

Д) Для прискорення твердіння поверхню свіжого бетону обов'язково піддають впливу прямих сонячних променів.

Е) Свіжоукладений бетон потребує захисту від вібрацій, ударів і трясіння у початковий період твердіння.

РІВЕНЬ III (Творчо-аналітичний)

Розрахункові та ситуаційні інженерні кейси. Оцінюють здатність застосовувати теоретичні знання для вирішення нештатних технологічних ситуацій.

10. Ситуаційна задача: «Дефекти при бетонуванні монолітних колон»

Умова: Після розпалублення монолітної колони (висотою 4 м, перерізом 400х400 мм) у її нижній частині (біля основи) виявлено великі раковини, скупчення щебеню без цементно-піщаного розчину, а на одній із граней частково оголена робоча арматура. *Завдання:*

1. Проаналізуйте технологію укладання та ущільнення бетонної суміші і назвіть три основні причини (порушення), які могли призвести до утворення таких дефектів.
2. Запропонуйте інженерний алгоритм дій виконроба для ліквідації (виправлення) цих раковин у вже затверділому бетоні.

11. Розрахункова задача: «Визначення об'ємів земляних робіт»

Умова: Для влаштування фундаменту зводиться прямокутний котлован. Розміри по дну становлять $a = 15$ м, $b = 20$ м. Глибина котловану $H = 2,5$ м. Стінки котловану розробляються вертикально без укосів (навчальна умова). Після розроблення екскаватором весь ґрунт вантажиться в автосамоскиди для вивезення. Коефіцієнт початкового розпушення цього типу ґрунту $K_p = 1,20$. *Завдання:*

1. Розрахуйте об'єм розробки ґрунту в природному стані (у щільному тілі), m^3 .
2. Розрахуйте загальний об'єм розпушеного ґрунту, який необхідно вивезти автосамоскидами, m^3 .
3. Визначте, скільки рейсів знадобиться для вивезення всього ґрунту, якщо корисна місткість кузова одного автосамоскида становить $6 m^3$.

РІВЕНЬ I (Репродуктивний)

Завдання закритого типу з вибором однієї правильної відповіді. Оцінюють базове знання технологій монтажу, контролю якості та безпеки праці.

1. Який вид контролю здійснюється для перевірки якості матеріалів, виробів і проектно-кошторисної документації, що надходять на будівельний майданчик?

- А) Операційний контроль. Б) Вхідний контроль.
В) Приймальний контроль. Г) Авторський нагляд.

2. Який документ обов'язково складається та підписується разом із представниками технічного нагляду після виконання робіт, які будуть

закриті наступними процесами (наприклад, армування перед бетонуванням)?

- А) Акт на огляд прихованих робіт. Б) Наряд-допуск на виконання робіт.
- В) Журнал виконання робіт. Г) Дефектний акт.

3. У якому положенні повинні зберігатися на приоб'єктному складі збірні залізобетонні елементи (за винятком колон)?

- А) Строго у вертикальному положенні.
- Б) У положенні, близькому до проектного.
- В) Складеними навалом для економії складської площі.
- Г) У підвішеному стані на інвентарних траверсах.

4. Яку технологію найдоцільніше та найбезпечніше застосовувати для зведення глибоких підземних споруд в умовах щільної міської забудови та нестійких ґрунтів?

- А) Розробка відкритого котловану з пологими укосами.
- Б) Метод «стіна в ґрунті» під захистом тиксотропного розчину.
- В) Штучне заморожування ґрунту на всю глибину.
- Г) Електроосушування ґрунту.

5. При якій швидкості вітру правилами техніки безпеки забороняється виконувати монтажні роботи на висоті у відкритих місцях?

- А) 5 м/с і більше. Б) 10 м/с і більше.
- В) 15 м/с і більше. Г) 20 м/с і більше.

6. Чим повинні бути обладнані дверні та віконні прорізи під час зимового мурування методом заморожування для запобігання втраті стійкості під час весняної відлиги?

- А) Теплоізоляційними матами. Б) Інвентарними стояками.
- В) Електродами для прогрівання. Г) Цегляними перемичками.

РІВЕНЬ II (Реконструктивний)

Завдання на встановлення відповідності та множинний вибір. Оцінюють розуміння взаємозв'язків між технологічними операціями та їхніми характеристиками.

7. Встановіть відповідність між етапами виробничого контролю якості та їхнім змістом:

1. Вхідний контроль
2. Операційний контроль
3. Приймальний контроль

Варіанти змісту:

- А) Перевірка якості виконаних робіт із встановленням їхньої відповідності проекту та нормативним вимогам, оформлення виконавчої документації.
- Б) Перевірка додержання технології виконання виробничих процесів, геометричних розмірів та просторового положення конструкцій під час їх зведення.
- В) Зовнішній огляд матеріалів і виробів, перевірка наявності паспортів і сертифікатів, а також перевірка робочої документації на комплектність.

8. Встановіть відповідність між методами зведення підземних споруд та їхніми особливостями:

1. Метод «опускного колодязя»
2. Метод «стіна в ґрунті»
3. Відкритий спосіб

Варіанти особливостей:

- А) Розробка ґрунту в котловані із закріпленими або незакріпленими укосами та наступним зведенням конструкцій.
- Б) Споруда бетонується на поверхні, а потім занурюється в ґрунт під дією власної ваги в міру підкопування ґрунту зсередини.
- В) Розробка вузьких траншей під захистом глинястого розчину з подальшим укладанням бетонної суміші методом вертикально переміщуваної труби.

9. Оберіть УСІ правильні твердження щодо правил складування та монтажу збірних конструкцій:

- А) Нижній ряд у штабелях збірних елементів обов'язково укладають на дерев'яні підкладки перерізом не менше 100x100 мм.
- Б) Між рядами штабеля укладають прокладки, які повинні розміщуватися строго у двох вертикальних площинах з підкладками.
- В) Збірні елементи дозволяється піднімати за будь-які частини конструкції, незалежно від наявності монтажних петель.
- Г) Встановлені в проектне положення елементи повинні бути закріплені так, щоб забезпечувалася їх стійкість і геометрична незмінність до моменту розстропування.
- Д) Переміщати елементи після їх розстропування суворо заборонено.

РІВЕНЬ III (Творчо-аналітичний)

Розрахункові та ситуаційні інженерні кейси. Оцінюють здатність здобувача приймати обґрунтовані інженерно-технологічні рішення.

10. Ситуаційна задача: «Порушення при складуванні та монтажі залізобетонних конструкцій»

Умова: На будівельний майданчик доставили партію збірних залізобетонних балок. Виконроб наказав скласти їх на приоб'єктному складі безпосередньо на вирівняний ґрунт без дерев'яних підкладок. Прокладки між ярусами були зміщені відносно одна одної по вертикалі.

Пізніше, під час монтажу, такелажник застропував колону масою $m = 3,8$ т за допомогою траверси масою $m_{\text{стр}} = 0,3$ т. Вантажопідйомність крана на даному вильоті стріли за паспортом становить рівно 4,0 т.

Завдання:

1. Вкажіть два грубі порушення нормативів складування збірних залізобетонних елементів, які допустив виконроб, і поясніть їхні наслідки.
2. Розрахуйте необхідну вантажопідйомність крана для підйому цієї колони. Зробіть висновок, чи має право машиніст крана здійснювати підйом.

11. Розрахункова задача: «Визначення радіуса небезпечної зони крана»

Умова: Баштовий кран здійснює монтаж плит перекриття багатоповерхового будинку. Максимальний робочий виліт стріли крана $R_{\text{max}} = 30$ м. Найбільший габарит вантажу (довжина плити), що переміщується, становить $L = 6$ м. Додаткова мінімальна відстань відліту вантажу при падінні для будівлі даної висоти становить $X = 7$ м.

Завдання:

Визначити радіус небезпечної зони крана (R_n) за нормативною формулою.
Наведіть формулу та хід розрахунку.