

Міністерство освіти і науки України

Відокремлений структурний підрозділ «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету»



БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

для здобувачів освітньо-професійного ступеня **фаховий молодший бакалавр**
освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**
спеціальності **G 19 Будівництво та цивільна інженерія**
денної форми навчання

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____ Н. М.Корець

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»

протокол № _____ від «_____» _____ 2025 р.

Рекомендовано до видання на засіданні циклової (методичної) комісії педпрацівників будівельного профілю, будівництва та цивільної інженерії

протокол № _____ від «_____» _____ 2025 р.

Голова циклової (методичної) комісії _____ Данилік С.М.

Укладач: _____ С. М Савчук, викладач

Рецензент: _____

Відповідальний за випуск: _____ Т. П. Кузьмич, методист коледжу

Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання контрольних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G 19 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. С. М. Савчук – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. – 44 с.

Методичне видання складене відповідно до діючої програми курсу «Будівельні конструкції» з метою контролю основних розділів дисципліни, містить перелік питань до кожної теми та перелік рекомендованої літератури.

Вступ

Дана методична розробка призначена для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузь знань 6 Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності 619 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд».

Мета курсу - вивчення будівельних конструкцій; архітектурно-конструктивного рішення цивільних і виробничих будівель з урахуванням функціональних, технічних і економічних вимог, яким вони повинні відповідати в умовах експлуатації.

Під час засвоєння курсу «Будівельні конструкції» найбільш ефективним методом є самостійне виконання здобувачами освіти вправ та контрольних завдань.

Методичні вказівки призначені для виконання контрольної роботи здобувачами освіти за такими розділами:

- Основи конструювання будівель і споруд;
- Вертикальні конструкції будівель;
- Конструкції перекриттів;
- Шляхи сполучень між поверхами та конструкції покриттів;
- Каркаси промислових будівель;
- Покриття промислових будівель;
- Конструктивні схеми багатоповерхових будівель;
- Великопанельні елементи будівель.

Вони містять теоретичні положення та завдання до контрольної роботи.

Вказівки до виконання та оформлення контрольної роботи

Організаційна частина.

Час на видачу завдання – 5 хв.

Виконання завдань.

Час виконання контрольної роботи – 40 хв.

Максимальна сума балів за контрольну роботу становить 12 балів. Таблиця переведення в 5 бальну шкалу наведена в таблиці 1.

Таблиця 1. Шкала переведення балів в 5-ти бальну

12-ти бальна шкала	5-ти бальна шкала
10-12	5
7-9	4
4-6	3
1-3	2

**Контрольна робота № 1 (Розділ 1, по темах : Будівлі та їх елементи,
Основи, Фундаменти)**

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Усі будівлі і споруди відповідають наступним вимогам:
 - а) Доцільності, функціональності, економічності;
 - б) Об'ємно-планувальних, капітальних, дерев'яних;
 - в) Збірно-розбірні, стаціонарні, економічні;
 - г) Екологічні, спеціальні, сільськогосподарські.
2. За призначенням будівлі і споруди підрозділяють на:
 - а) Виробничі та невиробничі;
 - б) Цивільні, житлові;
 - в) Сільськогосподарські;
 - г) Громадські будівлі і споруди, промислові, цивільні.
3. Які ґрунти називають **великоуламковими** ?
 - а) являють собою шматки, що утворилися в результаті руйнування скельних порід, з розмірами частинок більше 2 мм
 - б) являють собою шматки, що утворилися в результаті руйнування скельних порід, з розмірами частинок менше 2 мм
 - в) складаються з окремих уламків (часток) різної крупності, слабо зв'язаних один з одним
 - г) складаються з дуже дрібних частинок – глинистих мінералів, які доповнені кварцовими, карбонатними та іншими домішками
4. Тривале навантаження – це таке, що діє:
 - а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи
5. Епізодичне навантаження – це таке, що діє:
 - а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи;
 - д) упродовж короткого часу експлуатації будівлі.
6. Методами ущільнення без виймання ґрунту є:
 - а) Ущільнення важкими трамбівками
 - б) Силікація
 - в) Цементация
 - г) Термозакріплення ґрунтів
7. Конструктивні схеми безкаркасних будівель бувають:
 - а) з поздовжніми несучими стінами

- б) з неповним каркасом
- в) повнокаркасні
- г) усі вище перераховані

8. Жорсткість – це

- а) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без зміни форми
- б) спроможність конструкції зберігати рівновагу при силових впливах
- в) основна умова, якій підлягають вимоги до конструкцій будов і матеріалів, для зовнішніх огорожувальних конструкцій, що зазнають атмосферних впливів
- г) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без руйнування

Середній рівень 1 бал

1. Який конструктивний елемент описано? Зовнішня несуча й огорожувальна конструкція будинку, що сприймає як вертикальні (у т.ч. снігові), так і горизонтальні навантаження та дії.

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

1. Що таке «основа»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

1. Опишіть впливи на будівлю.

Контрольна робота № 1 (Розділ 1, по темах : Будівлі та їх елементи, Основи, Фундаменти)

Варіант 2

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Які ґрунти називають *пісками* ?
- а) складається з дуже дрібних частинок – глинистих мінералів, які доповнені кварцовими, карбонатними та іншими домішками
 - б) це незв'язний мінеральний ґрунт, у якому маса часток розміром крупніше 2 мм становить більше 50%.
 - в) це незв'язний мінеральний ґрунт, у якому маса часток розміром менше 2 мм становить більше 50%.
 - г) водонасичені глинисті осади морських і прісноводних водойм, що утворилися при участі мікробіологічних процесів
2. За призначенням будівельні конструкції поділяються на:
- а) дві основні групи;

- б) чотири основні групи;
 - в) три основні групи;
 - г) шість основних груп;
3. Несучі конструкції утворюють:
- а) конструкції, які призначені для ізоляції внутрішніх об'ємів;
 - б) основний каркас будівлі чи споруди;
 - в) забезпечують в разі потреби повітронепроникність;
 - г) сприймають атмосферні навантаження та передають їх на несучі конструкції;
4. Постійне навантаження – це таке, що діє:
- а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи
5. Короткочасне навантаження – це таке, що діє:
- а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) упродовж короткого часу експлуатації будівлі
6. Міцність – це
- а) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без зміни форми
 - б) спроможність конструкції зберігати рівновагу при силових впливах
 - в) основна умова, якій підлягають вимоги до конструкцій будов і матеріалів, для зовнішніх огорожувальних конструкцій, що зазнають атмосферних впливів
 - г) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без руйнування
7. Ґрунти ділять на:
- а) Скельні і нескельні
 - б) Супіски, суглинки і глини
 - в) Лесові ґрунти і сапропелі
 - г) Мул і торф
8. Конструктивні схеми каркасних будівель можуть бути:
- а) з поперечним розташуванням ригелів
 - б) із поперечними несучими стінами
 - в) змішаного типу (перехресно-стінова)
 - г) усі вище перераховані

Середній рівень 1 бал

9. Який конструктивний елемент описано? Горизонтальні несучі й огорожувальні конструкції. Вони сприймають вертикальні та горизонтальні силові дії й передають їх на несучі стіни або каркас.

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «фундамент»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть основні вимоги до цивільних будівель.

Контрольна робота № 1 (Розділ 1, по темах : Будівлі та їх елементи, Основи, Фундаменти)

Варіант 3

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Які ґрунти називають *глинистими* ?

- а) складається з дуже дрібних частинок – глинистих мінералів, які доповнені кварцовими, карбонатними та іншими домішками
- б) це незв'язний мінеральний ґрунт, у якому маса часток розміром крупніше 2 мм становить більше 50%.
- в) це незв'язний мінеральний ґрунт, у якому маса часток розміром менше 2 мм становить більше 50%.
- г) водонасичені глинисті осади морських і прісноводних водойм, що утворилися при участі мікробіологічних процесів

2. Довговічність – це

- а) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без зміни форми
- б) спроможність конструкції зберігати рівновагу при силових впливах
- в) основна умова, якій підлягають вимоги до конструкцій будов і матеріалів, для зовнішніх огорожувальних конструкцій, що зазнають атмосферних впливів
- г) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без руйнування

3. До силових впливів відносяться такі:

- а) Постійні та тимчасові навантаження
- б) Шум
- в) Атмосферна і ґрунтова волога
- г) Несилові впливи

4. Для відведення дощових і талих вод уздовж зовнішніх стін будівель обов'язково влаштовують:
- а) Гідроізоляцію
 - б) Захист від корозії
 - в) Відмостку
 - г) Цементацию
5. Підвальні приміщення – це:
- а) розташовані вище від рівня землі
 - б) розташовані поміж дахом та перекриттям над останнім поверхом
 - в) рівень підлоги у них заглиблений від рівня тротуару чи вимощення не більше, ніж на половину висоти приміщення
 - г) поверхи повністю або більшою своєю частиною заглиблені в землю;
6. Будівлі, що споруджуються, повинні найбільш повно відповідати їх призначенню та задовольняти такі вимоги:
- а) Технічні, протипожежні, функціональні
 - б) Бути міцними, довговічними, стійкими
 - в) Відповідати конструктивним рішенням будівлі
 - г) Жодна відповідь неправильна
7. Постійне навантаження – це таке, що діє:
- а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи
8. Епізодичне навантаження – це таке, що діє:
- а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи;
 - д) упродовж короткого часу експлуатації будівлі.

Середній рівень 1 бал

9. Який конструктивний елемент описано? Підземні несучі конструкції, які передають силові дії від будівлі на основу. Нижня горизонтальна площа фундаментної конструкції називається підшвою.

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «дах»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть основні вимоги до бомбосховищ та укриттів.

**Контрольна робота № 1 (Розділ 1, по темах : Будівлі та їх елементи,
Основи, Фундаменти)**

Варіант 4

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Які ґрунти називають **супісками**?
 - а) вони є сумішшю піску, глини і від 10 до 30 % пилюватих частинок.
 - б) вміщують у масі більше 50% кристалічних і осадових порід величиною більше ніж 2мм
 - в) містять частку глини близько 5-10%, а решту об'єму складають піщані ґрунти
 - г) то частинки пилюватих суглинків з порівняно постійним гранулометричним складом
2. Назвіть конструктивний елемент будівлі:
 - а) Будинок
 - б) Вікно
 - в) Скельні ґрунти
 - г) Вертикальна гідроізоляція
3. Впливи на будівлю поділяються на:
 - а) Силкові та несилкові
 - б) Несучі та самонесучі
 - в) Атмосферні
 - г) Усі вище перераховані
4. Стійкість – це
 - а) спроможність конструкції сприймати силкові навантаження і впливи без зміни форми
 - б) спроможність конструкції зберігати рівновагу при силкових впливах
 - в) основна умова, якій підлягають вимоги до конструкцій будов і матеріалів, для зовнішніх огорожувальних конструкцій, що зазнають атмосферних впливів
 - г) спроможність конструкції сприймати силкові навантаження і впливи без руйнування
5. Навантаження, що діють на будівлю поділяють на:
 - а) Постійне, тимчасове, епізодичне
 - б) Короткочасне, силкове
 - в) Несилкове, епізодичне
 - г) Тимчасове, технічне, економічне
6. Стрічкові фундаменти по глибині поділяють на:
 - а) Монолітні, залізобетонні
 - б) Глибокого та мілкового закладання
 - в) Стаканного типу Ф та Ф1

- г) Жодне твердження неправильне
7. Конструктивні схеми каркасних будівель можуть бути:
- а) з повним каркасом
 - б) змішаного типу
 - в) перехресно-стінова
 - г) з повздовжніми несучими стінами
8. Що таке «будівля»?
- а) малоповерхові індивідуальні, малоповерхові блоковані
 - б) являють собою наземний об'єм, внутрішній простір якого використовується для різних видів людської діяльності
 - в) не мають такого внутрішнього простору (мостів, транспортних естакад, градирень тощо), а також до підземних і підводних споруд (тунелів, гребель тощо)
 - г) усі вище перелічені твердження є правильні

Середній рівень 1 бал

9. Який конструктивний елемент описано? Це самонесучі вертикальні огорожувальні конструкції, які поділяють поверх будівлі на приміщення. При встановленні не потребують фундаменту і можуть встановлюватися на перекритті.

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «сходи»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть основні види гідроізоляції та захист від корозії.

Контрольна робота № 2 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель; Розділ 3. Конструкції перекриттів. По темах :Стіни, Перегородки, Вікна і двері, Перекриття)

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За місцем розташування стіни бувають?
- а) Зовнішні та внутрішні
 - б) Горизонтальні та вертикальні
 - в) Постійні та тимчасові
 - г) Несучі та самонесучі
2. За конструктивним рішенням стіни бувають:
- а) дрібноелементні

- б) великоелементні
 - в) зрубам з колод або брусів
 - г) усе вище перераховане
3. За конструктивним вирішенням дерев'яних стін і способом зведення ці будівлі поділяють на:
- а) Каракасні, панельні
 - б) З повним каркасом
 - в) Одношарові
 - г) Шаруваті
4. За матеріалом і конструкцією перегородки поділяють на:
- а) зі склоблоків, склопрофіліту
 - б) на глухі, з прорізами для дверей
 - в) Суцільні та засклені
 - г) Стационарні та трансформовані
5. За конструктивним вирішенням дверні полотна можуть бути:
- а) Щитові, фільтончасті
 - б) Теслярські, обв'язувальні
 - в) Із загартованого скла
 - г) Все вище перераховане
6. Перекриття мають бути:
- а) Міцними, жорсткими
 - б) Дерев'яними
 - в) Міжповерховими
 - г) Плитними
7. Деформаційні шви можуть бути:
- а) Брусків, плитні
 - б) Балкові
 - в) Температурні, осадові
 - г) Температурні шви з компенсатором
8. За конструктивним рішенням коробки вікон є:
- а) Зовнішні і внутрішні
 - б) Одно-, дво-, триствулкові
 - в) Роздільні й суцільні
 - г) Звичайні та з напливом

Середній рівень 1 бал

9. Неспалима поперечна стінка без отворів, що виступає над дахом в довгих будівлях для захисту від можливої пожежі – це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «фронтон»?

Високий рівень (маркування плити) 2 бали

11. Розшифруйте дане маркування плити: 1ПК60.15-4.5АтVЛ

**Контрольна робота № 2 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель;
Розділ 3. Конструкції перекриттів. По темах :Стіни, Перегородки, Вікна і
двері, Перекриття)**

Варіант 2

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За способом відчинення двері поділяються що:
 - а) Глухі, засклені
 - б) Зовнішні внутрішні
 - в) Відчиняються в одному напрямку, в обидвох напрямках
 - г) Щитові, теслярські
2. Швом в цегляній кладці називають
 - а) неспівпадіння швів по вертикалі
 - б) проміжок між рядами каменів, що заповнюється розчином,
 - в) вертикальні несучі та огорожувальні конструкції, які формуються регулярними рядами з декількох типів спеціалізованих елементів, що монтуються за допомогою підймальних механізмів
 - г) система членування стіни по горизонталі на окремі блоки
3. За видом світлопрозорого матеріалу вікна поділяють на:
 - а) Зі звичайного скла
 - б) Зі спеціального скла
 - в) З профільованого скла
 - г) Усе вище правильне
4. За несучою спроможністю стіни поділяються на:
 - а) Шаруваті
 - б) Металеві
 - в) Несучі, навісні
 - г) Кам'яні
5. За місцем розташування перегородки поділяють на:
 - а) Для кухонь, зонування
 - б) На глухі
 - в) Суцільні та засклені
 - г) Під прозоре опорядження
6. Виступи зі стін поділяють :

- а) Борозенки
 - б) Ніші, гнізда
 - в) Еркери, лоджії, балкони
 - г) Пілястри, напівколони
7. У залежності від конструктивного рішення перекриття бувають:
- а) Балкові, плитні, безбалкові
 - б) Ребристі
 - в) Дерев'яні
 - г) Металеві
8. Основне призначення перекриття ...
- а) Ізолювати приміщення одне від одного
 - б) Відокремити внутрішній простір будівлі від зовнішнього середовища
 - в) Освітлювати, провітрювати та влаштування вентиляції
 - г) Це рухоме огороження в стіні

Середній рівень 1 бал

9. Горизонтальні профільовані виступи стіни, призначені для відведення води, що потрапляє на огорожувальні конструкції будинку– це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «слупики»?

Високий рівень (маркування плити) 2 бали

11. Розшифруйте дане маркування плити: **1ПК63.15-6АтVЛ.**

**Контрольна робота № 2 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель;
Розділ 3. Конструкції перекриттів. По темах :Стіни, Перегородки, Вікна і
двері, Перекриття)**

Варіант 3

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За ступенем займистості перекриття бувають:
- а) Вогнетривкі
 - б) Важкоспалювані
 - в) Спалювані
 - г) Усе вище правильне
2. Де застосовують дерев'яні перекриття?
- а) В багатоповерховому будівництві
 - б) В малоповерхових будинках

- в) Вимагають великих затрат, тому їх не використовують в будівництві
 - г) Жодне вище неправильне
3. Для влаштування перегородок із дрібнорозмірних елементів застосовують:
- а) Цеглу, склоблоки, керамічні камені
 - б) Гіпсобетонні панелі
 - в) Залізобетонні панелі, склозализобетонні панелі
 - г) Склопрофіліт, гіпсобетонні блоки
4. За конструктивним вирішенням стін і способом зведення дерев'яні будівлі поділяють на:
- а) Каркасні
 - б) Панельні
 - в) Брущаті
 - г) Усе вище правильне
5. Перев'язкою зветься?
- а) неспівпадіння швів по вертикалі
 - б) проміжок між рядами каменів, що заповнюється розчином,
 - в) вертикальні несучі та огорожувальні конструкції, які формуються регулярними рядами з декількох типів спеціалізованих елементів, що монтуються за допомогою підймальних механізмів
 - г) система членування стіни по горизонталі на окремі блоки
6. За характером огороження двері бувають:
- а) Зовнішні
 - б) Внутрішні
 - в) Глухі, напівзасклені
 - г) Складчасті, обертові
7. За структурою столярні перегородки поділяють на:
- а) Шаруваті та однорідні
 - б) Індустріальні та неіндустріальні
 - в) Стаціонарні та розсувні
 - г) Трансформовані
8. За кількістю стулок вікна є:
- а) Зовнішні і внутрішні
 - б) Одно-, дво-, тристулкові
 - в) Роздільні й суцільні
 - г) Звичайні та з напливом

Середній рівень 1 бал

9. Виступ за фасад будівлі, що є продовженням кімнати.— це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «деформаційні шви»?

Високий рівень (маркування плити) 2 бали

11. Розшифруйте дане маркування плити: **1ПК63.18-8АTV-С5.**

**Контрольна робота № 2 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель;
Розділ 3. Конструкції перекриттів. По темах :Стіни, Перегородки, Вікна і
двері, Перекриття)**

Варіант 4

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За архітектурно-конструктивними ознаками та функціональним призначенням світлопрозорі огороження поділяють на:
 - а) Вікна
 - б) Вітражі
 - в) Вітрини
 - г) Усе вище правильне
2. Відношення площі вікон усіх кімнат і кухонь квартир житлових будівель до площі підлоги цих приміщень має бути:
 - а) не меншим 1:8 і не більшим 1:5
 - б) не меншим 1:7 і не більшим 1:6
 - в) не меншим 1:9 і не більшим 1:4
 - г) не меншим 1:5 і не більшим 1:8
3. Перекриття мають бути:
 - а) Звуконепроникними, економічними
 - б) Легкими та гнучкими
 - в) Використання у складних конфігураціях будинку не є можливим
 - г) Можуть руйнуватися та не витримувати навантаження
4. За способом виконання робіт залізобетонні перекриття класифікують на :
 - а) збірні, збірно-монолітні та монолітні
 - б) дерев'яні, металеві та залізобетонні
 - в) надпідвальні, міжповерхові та горищні
 - г) Жодне вище неправильне
5. За матеріалом стіни зводять:
 - а) кам'яні (зі штучного або природного каміння)
 - б) збірні, збірно-монолітні та монолітні

- в) фахверкові
- г) каркасні

6. Зовнішні стіни повинні витримувати навантаження і впливи, що на них діють, та відповідати вимогам:

- а) Силових і несилових впливів
- б) Легкозбірними
- в) міцності, довговічності та вогнестійкості, що відповідають класу капітальності будови
- г) звукопроникними, нестійкими

7. За характером огороження двері бувають:

- а) Зовнішні
- б) Внутрішні
- в) Глухі, напівзасклені
- г) Складчасті, обертові

8. Деформаційні шви можуть бути:

- а) Брускові, плитні
- б) Балкові
- в) Температурні, осадові
- г) Температурні шви з компенсатором

Середній рівень 1 бал

9. Трикутну стінку, що закриває простір горища за двосхилих дахів і обрамлена карнизом називають?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «деформаційні шви»?

Високий рівень (маркування плити) 2 бали

11. Розшифруйте дане маркування плити: 1ПК63.18-8АTV-С5.

**Контрольна робота № 3 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель;
Розділ 3. Конструкції перекриттів; Шляхи сполучень між поверхами та
конструкції покриттів. По темах: Підлоги, Сходи, Покриття).**

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Які впливи діють на підлоги в житлових і громадських будинках?

- а) Опору зносу
- б) Вогнестійкість
- в) Силові тимчасові

- г) Вологостійкості
- 2. За способом укладання покриття підлог бувають?
 - а) Зручності прибирання
 - б) Суцільні
 - в) Плаваючі
 - г) Достатньої еластичності
- 3. Сходи за призначенням класифікують на:
 - а) Основні та допоміжні
 - б) Одномаршеві, двомаршеві
 - в) Збірні та монолітні
 - г) Із дрібнорозмірних елементів, з окремих залізобетонних маршів і площадок
- 4. Кількість підйомів в одному марші повинна бути не менше ніж..
 - а) 3
 - б) 6
 - в) 9
 - г) 18
- 5. Відповідно до типу приводу підйомного механізму ліфти можуть бути:
 - а) Електричними і гідравлічними
 - б) Швидкісними
 - в) Залежить від конструкції
 - г) Гібридного типу
- 6. Покриття за типом бувають:
 - а) Горищні та безгорищні
 - б) Кроквяні та безкроквяні
 - в) Холодні та утеплені
 - г) із несучими конструкціями з деревини, залізобетону, металу й пластмас
- 7. Несучими конструкціями похилих дахів є?
 - а) Розкоси
 - б) Прогони
 - в) Крокви
 - г) Шпренгель
- 8. Конструкція, яка складається із сходов і підтримуючих їх косоурів або тятив, називається...
 - а) Сходами
 - б) Сходовою площадкою
 - в) Маршем
 - г) Поручень

Середній рівень 1 бал

9. Забезпечують вертикальний зв'язок між приміщеннями, що знаходяться на різних рівнях, і як аварійні шляхи евакуації – це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «ліфт»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть вимоги до підлог.

Контрольна робота № 3 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель; Розділ 3. Конструкції перекриттів; . Шляхи сполучень між поверхами та конструкції покриттів. По темах: Підлоги, Сходи, Покриття).

Варіант 2

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За способом укладання покриття підлог бувають?
 - а) Зручності прибирання
 - б) Штучних матеріалів
 - в) Плаваючі
 - г) Достатньої еластичності
2. Вибір типу підлоги здійснюють із урахуванням певних вимог:
 - а) відсутності шкідливого впливу прийнятих матеріалів
 - б) індустріального виготовлення
 - в) зносостійкості на стирання
 - г) усе вище правильне
3. Сходи за кількістю маршів у межах поверху класифікують на:
 - а) Основні та допоміжні
 - б) Одномаршеві, двомаршеві
 - в) Збірні та монолітні
 - г) Із дрібнорозмірних елементів, з окремих залізобетонних маршів і площадок
4. Кількість підйомів в одному марші повинна бути не більше ніж..
 - а) 3
 - б) 6
 - в) 9
 - г) 18
5. За швидкістю руху кабіни ліфти підрозділяють на:
 - а) Тихохідні
 - б) електричні

- в) гідравлічні
 - г) пасажирські
6. Покриття за конструкцією бувають:
- а) Горищні та безгорищні
 - б) Кроквяні та безкроквяні
 - в) Холодні та утеплені
 - г) із несучими конструкціями з деревини, залізобетону, металу й пластмас
7. Основою похилих дахів є?
- а) Розкоси
 - б) Прогони
 - в) Лати
 - г) Мауерлат
8. Назвіть елемент дерев'яних сходів:
- а) Марш
 - б) Косоур
 - в) Тятива
 - г) Сходова площадка

Середній рівень 1 бал

9. Замкнутий простір між перекриттям верхнього поверху та покрівлею називають...

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «покриття будинків та споруд»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть вимоги до сходів.

**Контрольна робота № 3 (Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель;
Розділ 3. Конструкції перекриттів; . Шляхи сполучень між поверхами та
конструкції покриттів. По темах: Підлоги, Сходи, Покриття).**

Варіант 3

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. За способом укладання покриття підлог бувають?
- а) Зручності прибирання
 - б) Листових матеріалів
 - в) Плаваючі
 - г) Достатньої еластичності

2. Підлоги за видом основи можуть бути:
 - а) по ґрунту і по перекриттю
 - б) теплі і холодні
 - в) штучні, рулонні
 - г) суцільні (безшовні)
3. Сходи за конструкцією залежно від конструктивної схеми будівлі класифікують на:
 - а) Основні та допоміжні
 - б) Одномаршеві, двомаршеві
 - в) Збірні та монолітні
 - г) Із дрібнорозмірних елементів, з окремих залізобетонних маршів і площадок
4. Висота проходу під виступаючою частиною міжповерхової площадки при виході із сходової клітки назовні повинна бути не меншою ніж.. ?
 - а) 1.2 м
 - б) 2.1 м
 - в) 2.5 м
 - г) 3.0 м
5. Покриття за теплотехнічними характеристиками бувають:
 - а) Горищні та безгорищні
 - б) Кроквяні та безкроквяні
 - в) Холодні та утеплені
 - г) із несучими конструкціями з деревини, залізобетону, металу й пластмас
6. Конструктивна схема приставних кроків залежить від ?
 - а) ширини будівлі та розташування внутрішніх опор
 - б) довжини та висоти будівлі
 - в) покрівлі
 - г) усе вище правильне
7. Покрівля за видами є ?
 - а) Плиткова, листова, рулонна
 - б) Односхила, двосхила
 - в) Що вентилується та що не вентилується
 - г) Жодна відповідь не правильна
8. Яку конструкцію сходів застосовують в унікальних громадських будівлях?
 - а) із великорозмірних елементів;
 - б) монолітну
 - в) із малорозмірних елементів

г) із збірних елементів

Середній рівень 1 бал

9. Відстань від стіни до огорожі (поручнів) сходів або відстань між двома огорожами називають...

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «суміщений дах»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть вимоги до покриття.

Контрольна робота № 3 (Розділ 3. Конструкції перекриттів; . Шляхи сполучень між поверхами та конструкції покриттів. По темах: Підлоги, Сходи, Покриття).

Варіант 4

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Найменування підлог встановлюють за найменуванням ?
 - а) Будинку
 - б) Покриття
 - в) Погоди
 - г) Споруди
2. За видом покриття підлоги підрозділяють на такі типи:
 - а) Штучні та рулонні
 - б) Теплі та холодні
 - в) по ґрунту і по перекриттю
 - г) Усе вище правильне
3. Сходи за способом виготовлення класифікують на:
 - а) Основні та допоміжні
 - б) Одномаршеві, двомаршеві
 - в) Збірні та монолітні
 - г) Із дрібнорозмірних елементів, з окремих залізобетонних маршів і площадок
4. Найчастіше застосовують сходи розмірами..?
 - а) 150*300
 - б) 150*170
 - в) 120*350
 - г) 200*370
5. Покриття за матеріалом бувають:
 - а) Горищні та безгорищні

- б) Кроквяні та безкроквяні
 - в) Холодні та утеплені
 - г) із несучими конструкціями з деревини, залізобетону, металу й пластмас
6. Приставні крокви являють собою просторову систему, яку складають:
- а) крокви, мауерлати, лежень
 - б) стояки, гребеневий прогон, розкоси
 - в) ригелі (схватки), верхні прогони, кобилки, обрешітка
 - г) усе вище правильне
7. Між маршами сходової клітки необхідно передбачувати проміжок шириною не менше ніж..
- а) 50 мм
 - б) 100 мм
 - в) 120 мм
 - г) 200 мм
8. Конструктивний елемент для сполучення між поверхами, називається:
- а) Сходами
 - б) Сходовою площадкою
 - в) Маршем
 - г) Тяговою

Середній рівень 1 бал

9. Суцільна похила площина, завдяки якій маломобільні групи населення можуть самотійно подолати перепади висот на своєму шляху

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «траволатор»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть вимоги до влаштування паркетної підлоги.

Контрольна робота № 4 (Розділ 5. Каркаси промислових будівель. По темах: Елементи і конструктивні схеми промислових будівель; Каркаси їх види і елементи).

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Промисловим підприємством називають...
- а) називають галузь будівництва, що займається створенням фондів промисловості.

б) називають сукупність засобів виробництва, споруд, інженерних мереж і комунікацій, інших об'єктів виробничої інфраструктури і матеріальних фондів для виробничої продукції.

в) виконання комплексу будівельних і монтажних робіт, які забезпечують введення нових і розширення або реконструкцію діючих промислових підприємств.

г) призначені для розміщення промислових виробництв, які забезпечують необхідні виробничі потужності для працюючих.

2. Промислові будівлі поділяються за роллю у виробничому процесі на:

- а) Виробничі або основні
- б) За галуззю виробництва
- в) Зі сталевим каркасом
- г) З покриттям по фермах, рамах, арках

3. За вибухо- та пожежонебезпечністю виробництв до категорії А відносяться:

- а) будівлі підприємств основної хімії, нафто-газопереробки
- б) будівлі підприємств здрібнення і сортування вугілля у сухому стані, переробки зерна
- в) будівлі підприємств обробки горючих, але вибухобезпечних речовин
- г) процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор і полум'я; пальні гази, рідини і тверді речовини, що спалюються або підлягають утилізації як паливо (плавильні підприємства, котельні).

4. За матеріалом колони виготовляють:

- а) Залізобетонні
- б) Металеві
- в) Дерев'яні
- г) Усе вище правильне

5. Пролітні будівлі з технологічним обладнанням на вбудованих етажерках називають:

- а) Каркасні
- б) Пролітного типу
- в) Павільйонні
- г) З рамно-зв'язковою системою

6. Багатоповерхові промислові будівлі проектують на основі уніфікованої сітки колон:

- а) 6x6, 6x12;
- б) 3x6, 6x9;

в) Від 2,8 до 6,8;

г) Сітка колон не використовується

7. Залежно від конструктивного типу виробничої будівлі фундаменти класифікують по матеріалу на :

а) Жорсткі та гнучкі;

б) Стрічкові, стовпчасті;

в) Фундаменти малозаглиблені, заглиблені та глибокого закладання;

г) Бутобетону і залізобетону

8. У каркасних виробничих будівлях самонесучі стіни спираються на:

а) Окремі фундаменти

б) Фундаментні балки

в) Бетонні стовпчики

г) Ростверк

Середній рівень 1 бал

9. Просторова жорстка система лінійних несучих конструкцій, яка сприймає усі силові навантаження і передає їх на фундаменти це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке *проліт (прогін)* ?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть особливість конструкції залізобетонних колон.

Контрольна робота № 4 (Розділ 5. Каркаси промислових будівель. По темах: Елементи і конструктивні схеми промислових будівель; Каркаси їх види і елементи).

Варіант 2

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Промисловим будівництвом називають...

а) називають галузь будівництва, що займається створенням фондів промисловості.

б) називають сукупність засобів виробництва, споруд, інженерних мереж і комунікацій, інших об'єктів виробничої інфраструктури і матеріальних фондів для виробничої продукції.

в) виконання комплексу будівельних і монтажних робіт, які забезпечують введення нових і розширення або реконструкцію діючих промислових підприємств.

г) призначені для розміщення промислових виробництв, які забезпечують необхідні виробничі потужності для працюючих.

2. Промислові будівлі поділяються на категорії:

- а) Виробничі або основні
- б) За галуззю виробництва
- в) Зі сталевим каркасом
- г) З покриттям по фермах, рамах, арках

3. За вибухо- та пожежонебезпечністю виробництв до категорії Б відносяться:

- а) будівлі підприємств основної хімії, нафто-газопереробки
- б) будівлі підприємств здрібнення і сортування вугілля у сухому стані, переробки зерна
- в) будівлі підприємств обробки горючих, але вибухобезпечних речовин
- г) процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор і полум'я; пальні гази, рідини і тверді речовини, що спалюються або підлягають утилізації як паливо (плавильні підприємства, котельні).

4. За місцем розташування колони розрізняють:

- а) Крайні
- б) Середні
- в) Фахверкові
- г) Усе вище правильне

5. За конструктивним типом одноповерхові виробничі будівлі бувають:

- а) Каркасні
- б) Пролітного типу
- в) Павільйонні
- г) З рамно-зв'язковою системою

6. За об'ємно-планувальним вирішенням багатоповерхові каркасні будівлі бувають уніфікованого типу із сіткою колон:

- а) 6x6, 6x12;
- б) 3x6, 6x9;
- в) Від 2,8 до 6,8;
- г) Двоповерхові

7. Залежно від конструктивного типу виробничої будівлі фундаменти класифікують за конструкцією на :

- а) Жорсткі та гнучкі;
- б) Стрічкові, стовпчасті;

в) Фундаменти малозаглиблені, заглиблені та глибокого закладання;

г) Бутобетону і залізобетону

8. У місцях влаштування воріт для в'їзду в цех автомобільного або залізничного транспорту фундаментні балки ?

а) Не влаштовують

б) Влаштовують приливи

в) Спирають на монолітну підбетонку

г) Усе вище правильне

Середній рівень 1 бал

9. Площинна стержнева система, вертикальні та горизонтальні (похилі) елементи якої жорстко сполучені між собою в усіх або деяких вузлах, називається?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке крок ?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть склад поперечної системи каркасу будівлі.

Контрольна робота № 4 (Розділ 5. Каркаси промислових будівель. По темах: Елементи і конструктивні схеми промислових будівель; Каркаси їх види і елементи).

Варіант 3

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Промисловим призначенням називають...

а) називають галузь будівництва, що займається створенням фондів промисловості.

б) називають сукупність засобів виробництва, споруд, інженерних мереж і комунікацій, інших об'єктів виробничої інфраструктури і матеріальних фондів для виробничої продукції.

в) виконання комплексу будівельних і монтажних робіт, які забезпечують введення нових і розширення або реконструкцію діючих промислових підприємств.

г) призначені для розміщення промислових виробництв, які забезпечують необхідні виробничі потужності для працюючих.

2. Промислові будівлі поділяються за конструктивними схемами покриттів на:

- а) Виробничі або основні
- б) За галуззю виробництва
- в) Зі сталевим каркасом
- г) З покриттям по фермах, рамах, арках

3. За вибухо- та пожежонебезпечністю виробництв до категорії В відносяться:

- а) будівлі підприємств основної хімії, нафто-газопереробки
- б) будівлі підприємств здрібнення і сортування вугілля у сухому стані, переробки зерна
- в) будівлі підприємств обробки горючих, але вибухобезпечних речовин
- г) процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор і полум'я; пальні гази, рідини і тверді речовини, що спалюються або підлягають утилізації як паливо (плавильні підприємства, котельні).

4. За конструктивним рішенням колони виконують:

- а) Одноопорні (одностовбурні, одногілкові)
- б) Двохопорні
- в) двостовбурні, двогілкові
- г) Усе вище правильне

5. Збірні каркаси можуть бути вирішені за:

- а) Каркасні
- б) Пролітного типу
- в) Павільйонні
- г) З рамно-зв'язковою системою

6. За об'ємно-планувальним вирішенням багатоповерхові каркасні будівлі з міжфермовими поверхами для розміщення адміністративно-побутових і технічних приміщень бувають заввишки ?

- а) До 3 м
- б) 4.8 й 6.0 м
- в) Залежить від технологічного обладнання
- г) Жодна відповідь не правильна

7. Залежно від конструктивного типу виробничої будівлі фундаменти класифікують за глибиною закладення на :

- а) Жорсткі та гнучкі;
- б) Стрічкові, стовпчасті;
- в) Фундаменти малозаглиблені, заглиблені та глибокого закладання;

г) Бутобетону і залізобетону

8. У перерізі фундаментні балки бувають:

- а) Таврові, прямокутні;
- б) Трапецієподібні, круглі;
- в) Таврові, поперечні;
- г) Прямокутні, круглі.

Середній рівень 1 бал

9. Сукупність відстаней між колонами в повздовжньому і поперечному напрямку називають ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке висота поверху ?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть склад подовжньої системи каркасу будівлі

Контрольна робота № 4 (Розділ 5. Каркаси промислових будівель. По темах: Елементи і конструктивні схеми промислових будівель; Каркаси їх види і елементи).

Варіант 4

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Промислові будівлі призначені...

- а) називають галузь будівництва, що займається створенням фондів промисловості.
- б) називають сукупність засобів виробництва, споруд, інженерних мереж і комунікацій, інших об'єктів виробничої інфраструктури і матеріальних фондів для виробничої продукції.
- в) виконання комплексу будівельних і монтажних робіт, які забезпечують введення нових і розширення або реконструкцію діючих промислових підприємств.
- г) призначені для розміщення промислових виробництв, які забезпечують необхідні виробничі потужності для працюючих.

2. Промислові будівлі поділяються за видом матеріалу несучих конструкцій на:

- а) Виробничі або основні
- б) За галуззю виробництва

- в) Зі сталевим каркасом
- г) З покриттям по фермах, рамах, арках

3. За вибухо- та пожежонебезпечністю виробництв до категорії А відносяться:

- а) будівлі підприємств основної хімії, нафто-газопереробки
- б) будівлі підприємств здрібнення і сортування вугілля у сухому стані, переробки зерна
- в) будівлі підприємств обробки горючих, але вибухобезпечних речовин
- г) процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор і полум'я; пальні гази, рідини і тверді речовини, що спалюються або підлягають утилізації як паливо (плавильні підприємства, котельні).

4. Для будівель, обладнаних мостовими кранами, колони складаються з ?

- а) Надкранової та підкранової частин
- б) Фахверкових колон
- в) Консоль
- г) Крайніх і середніх колон

5. У будівлях де ширина прольотів переважає над кроком колон називають будівлі ?

- а) Каркасні
- б) Пролітного типу
- в) Павільйонні
- г) З рамно-зв'язковою системою

6. Залежно від конструктивного типу виробничої будівлі фундаменти класифікують за характером роботи на :

- а) Жорсткі та гнучкі;
- б) Стрічкові, стовпчасті;
- в) Фундаменти малозаглиблені, заглиблені та глибокого закладання;
- г) Бутобетону і залізобетону

7. Відмітка верху обрізу фундаменту, незалежно від ґрунтових умов повинна бути:

- а) на 150 мм нижче відмітки чистої підлоги;
- б) на 120 мм нижче відмітки чистої підлоги;
- в) на 110 мм нижче відмітки чистої підлоги
- г) на рівні відмітки чистої підлоги

8. Для кроку колон не більше 6 м фундаментні балки виготовляють товщиною:

- а) $h = 450$
- б) $h = 550$
- в) $h = 600$
- г) $h = 650$

Середній рівень 1 бал

9. Називають елементи, довжина яких значно перевищує розміри перерізу, що працюють на поперечний згин та мають суцільний переріз - це ?

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке колона?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть зв'язки, які забезпечують просторову жорсткість каркасу.

Контрольна робота № 5 (Розділ 6. Покриття промислових будівель. По темах: Покриття промислових будівель; Світлові та аераційні ліхтарі. Розділ 7. Конструктивні схеми багатопверхових будівель. По темах: Каркаси багатопверхових промислових будівель; Великопанельні будівлі).

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал)

1. За характером роботи несучі конструкції покриття бувають:
 - а) Площинні
 - б) Залізобетонні
 - в) Металеві
 - г) дерев'яні й комбіновані
2. До складу захисної частини покриття можуть входити:
 - а) Несучий настил
 - б) Силіві й несилові впливи
 - в) з внутрішнім або в окремих випадках із зовнішнім водовідведенням
 - г) прогони
3. Покриття будівель масового будівництва виконують із:
 - а) Із сталевих листів
 - б) залізобетонних попередньо напружених панелей

- в) ребристого перекриття
- г) по прогонах

4. За типами розрізняють такі просторові конструкції покриттів:

- а) Куполи
- б) Склепіння
- в) Складчасті конструкції
- г) Усі відповіді вірні

5. Будівлі, в яких стіни, перегородки, перекриття монтують із великорозмірних (порівняно невеликої товщини) задалегідь виготовлених елементів, називають..

- а) Великорозмірним
- б) Індустріальним
- в) Великопанельним
- г) Каркасними

6. За призначенням ліхтарі поділяють на:

- а) П - подібні з вертикальним склінням
- б) М – подібні
- в) Комбіновані
- г) Поздовжні

7. Скільки зв'язкова конструктивна схема включає видів залізобетонних каркасів, які відрізняються за розмірами прогонів і типами перекриттів

- а) 3
- б) 4
- в) 2
- г) 5

8. По типу навантажень деформаційні шви можна розділити:

- а) Деформаційні шви в стінах
- б) Зовнішні деформаційні шви
- в) Осадові
- г) Деформаційні шви в покрівлях

Середній рівень 1 бал

9. Природний керований і регульований повітрообмін називають...

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «Ліхтарі»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть діаграми жорсткості.

Контрольна робота № 5 (Розділ 6. Покриття промислових будівель. По темах: Покриття промислових будівель; Світлові та аераційні ліхтарі. Розділ 7. Конструктивні схеми багатоповерхових будівель. По темах: Каркаси багатоповерхових промислових будівель; Великопанельні будівлі).

Варіант 2

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал)

1. За характером роботи несучі конструкції покриття бувають:
 - а) Просторові
 - б) Залізобетонні
 - в) Металеві
 - г) дерев'яні й комбіновані
2. За конструктивним типом великопанельні будівлі можуть бути:
 - а) Безкаркасні
 - б) Каркасно-панельні
 - в) Комбіновані
 - г) Усі відповіді вірні
3. Основними складовими ліхтарів є:
 - а) Перекриття
 - б) Каркас
 - в) Колони
 - г) Фундамент

4. За розташуванням стики зовнішніх стін поділяють на:

- а) Закриті
- б) Горизонтальні
- в) Дреновані
- г) Плоскі

5. До складу захисної частини покриття можуть входити:

- а) Пароізоляція
- б) Силові впливи
- в) Керамзит, мінераловатні плити
- г) Несилові впливи

6. За матеріалом конструкції покриття поділяють на:

- а) Залізобетонні
- б) Металеві
- в) дерев'яні й комбіновані
- г) Усі відповіді вірні

7. Арка працює в основному на:

- а) Розтяг
- б) Стиск
- в) Навантаження
- г) Жодна відповідь не вірна

8. Для безкаркасних великопанельних будівель характерні такі конструктивні схеми:

- а) З малим кроком несучих поперечних стін
- б) З поперечним розміщенням ригелів
- в) З поздовжнім розміщенням ригелів
- г) Каркасні будівлі з монолітними залізобетонними перекриттями

Середній рівень 1 бал

9. Призначений для зменшення навантажень на елементи конструкцій у місцях можливих деформацій, що виникають при коливанні температури повітря, сейсмічних явищ, нерівномірного осідання ґрунту та інших впливів, здатних викликати небезпечні власні навантаження, які знижують несучу здатність конструкцій називають..

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «*Стики*»?

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть покриття по прогонах.

Контрольна робота № 5 (Розділ 6. Покриття промислових будівель. По темах: Покриття промислових будівель; Світлові та аераційні ліхтарі. Розділ 7. Конструктивні схеми багатоповерхових будівель. По темах: Каркаси багатоповерхових промислових будівель; Великопанельні будівлі).

Варіант 3

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал)

1. Залізобетонні прогони виготовляють

- а) Швелерного перерізу
- б) Прямокутного перерізу
- в) Круглого перерізу
- г) Квадратного перерізу

2. Розрізняють такі види пневматичних покриттів:

- а) Перехресні сталеві конструкції
- б) пірамідальні
- в) площинні
- г) пневмокаркасне

3. За характером опертя конструкції покриття бувають:

- а) з прогонами, що кладуть на балки, ферми, просторові структури

- б) для звичайних виробництв
- в) утеплені покриття
- г) плоскі, скатні

4. Дрібнокомірчастий тип з ригелями прогоном до 6 м відносять до:

- а) Зв'язкової конструктивної схеми
- б) Рамно-конструктивної схеми
- в) Рамно-зв'язкової конструктивної схеми
- г) Жодна відповідь не правильна

5. За призначенням ліхтарі поділяють на:

- а) Світлові
- б) Аераційні
- в) Комбіновані
- г) Усі відповіді вірні

6. За характером статичної роботи каркасно-панельні будівлі є:

- а) Рамні
- б) Портальні
- в) Хрестові
- г) Перехресні

7. З'єднання зовнішніх стін між собою та з панелями внутрішніх стін виконують:

- а) Замонолічуванням
- б) В'язками-скобами
- в) Навішуванням
- г) Плоским

8. Монолітно-ребристі з системою головних і другорядних балок проєктують:

- а) З поперечними головними рамами
- б) Ребристими перекриттями
- в) Безбалочними перекриттями
- г) Безригельні каркаси

Середній рівень 1 бал

9. Спряження панелей стін між собою і з перекриттям називають..

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Сукупність конструктивних елементів, які завершують будівлю і захищають її від зовнішнього середовища називають..

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть склад захисної частини покриття.

Контрольна робота № 5 (Розділ 6. Покриття промислових будівель. По темах: Покриття промислових будівель; Світлові та аераційні ліхтарі. Розділ 7. Конструктивні схеми багатоповерхових будівель. По темах: Каркаси багатоповерхових промислових будівель; Великопанельні будівлі).

Варіант 4

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал)

1. Залізобетонні балки можуть бути:
- а) Вогнестійкими
 - б) Одно- й двосхилими
 - в) Сегментними
 - г) З поясами
2. У будівлях з несучими металевими конструкціями огорожуючу частину покриття виконують із :
- а) Залізобетонних панелей
 - б) профільованого сталевго настилу
 - в) спеціальні конструкції покриттів
 - г) оболонки
3. Висячі конструкції покриттів поділяються на:
- а) вантові покриття
 - б) шкарлупи-оболонки

в) одинарної кривизни

г) суцільні

4. Вертикальні стики за особливостями обробки зовнішньої частини є:

а) Плоскі

б) Горизонтальні

в) Закриті

г) Із стальними накладками

5. У виробничих будівлях металургії, хімії та інших, де великі виділення надлишкового тепла і шкідливих виробничих викидів використовують:

а) Світлові

б) Аераційні

в) Комбіновані

г) Зенітні

6. По розміщенню деформаційні шви розділяють на:

а) Зовнішні деформаційні шви

б) Деформаційні шви в покрівлях

в) Осадкові деформаційні шви

г) Деформаційні шви в підлогах

7. Монолітно-ребристі з балками розташованими по колонах в обох напрямках, або часторебристі – це

а) Кесонні перекриття

б) Ребристі перекриття

в) Залізобетонні перекриття

г) Усі відповіді вірні

8. Для перекриття великих прольотів треба використовувати:

а) Спеціальні конструкції

б) Площинні конструкції

в) Просторові конструкції

г) Усі відповіді вірні

Середній рівень 1 бал

9. Опорну частину склепіння називають..

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Спряження панелей стін між собою і з перекриттям називають..

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть схеми каркасних будівель.

Приклад розв'язання завдань

Варіант 1

Початковий рівень (1 правильна відповідь оцінюється в 1 бал).

1. Усі будівлі і споруди відповідають наступним вимогам:
 - а) **Доцільності, функціональності, економічності;**
 - б) Об'ємно-планувальних, капітальних, дерев'яних;
 - в) Збірно-розбірні, стаціонарні, економічні;
 - г) Екологічні, спеціальні, сільськогосподарські.
2. За призначенням будівлі і споруди підрозділяють на:
 - а) **Виробничі та невиробничі;**
 - б) Цивільні, житлові;
 - в) Сільськогосподарські;
 - г) Громадські будівлі і споруди, промислові, цивільні.
3. Які ґрунти називають *великоуламковими* ?
 - а) **являють собою шматки, що утворилися в результаті руйнування скельних порід, з розмірами частинок більше 2 мм**
 - б) являють собою шматки, що утворилися в результаті руйнування скельних порід, з розмірами частинок менше 2 мм
 - в) складаються з окремих уламків (часток) різної крупності, слабо зв'язаних один з одним
 - г) складаються з дуже дрібних частинок – глинистих мінералів, які доповнені кварцовими, карбонатними та іншими домішками
4. Тривале навантаження – це таке, що діє:
 - а) **упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;**
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи
5. Епізодичне навантаження – це таке, що діє:
 - а) упродовж тривалого часу експлуатації будівлі;
 - б) весь час упродовж експлуатації будівлі;
 - в) навантаження, яке реалізується надзвичайно рідко
 - г) аварійні навантаження і впливи;
 - д) **упродовж короткого часу експлуатації будівлі.**

6. Методами ущільнення без виймання ґрунту є:

- а) Ущільнення важкими трамбівками
- б) Силікація
- в) Цементация
- г) Термозакріплення ґрунтів

7. Конструктивні схеми безкаркасних будівель бувають:

- а) з поздовжніми несучими стінами
- б) з неповним каркасом
- в) повнокаркасні
- г) усі вище перераховані

8. Жорсткість – це

- а) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без зміни форми
- б) спроможність конструкції зберігати рівновагу при силових впливах
- в) основна умова, якій підлягають вимоги до конструкцій будов і матеріалів, для зовнішніх огорожувальних конструкцій, що зазнають атмосферних впливів
- г) спроможність конструкції сприймати силові навантаження і впливи без руйнування

Середній рівень 1 бал

9. Який конструктивний елемент описано? Зовнішня несуча й огорожувальна конструкція будинку, що сприймає як вертикальні (у т.ч. снігові), так і горизонтальні навантаження та дії.

Відповідь: Дах (Покрівля)

Достатній рівень (визначення поняття) 1 бал

10. Що таке «основа»?

Відповідь: Основою називається масив ґрунту, який сприймає навантаження від будівлі або споруди.

Високий рівень (опис вимог) 2 бали

11. Опишіть впливи на будівлю.

Відповідь: Будь-яка будівля при зведенні та експлуатації витримує багато різних впливів та навантажень залежно від її призначення, розташування, клімату місцевості, навколишньої забудови. Зовнішні впливи умовно

поділяються на силові та несилові.

До силових впливів відносяться такі, що безпосередньо стосуються механічної міцності будівлі. Вони поділяються на постійні та тимчасові: 1. Постійні навантаження – від власної ваги конструктивних елементів будівлі і тиску ґрунту на її підземну частину. Тобто це навантаження від таких конструктивних елементів будівлі, без яких її існування стає неможливим. 2. Тимчасові навантаження – від навантажень і силових впливів, час дії яких менше проектного часу існування будівлі. Серед тимчасових силових навантажень розрізняють тривалі, короткочасні та особливі: – тривалі – від стаціонарного технологічного устаткування, перегородок та вантажів, що довгочасно зберігаються (за характером – статичні); – короткочасні – від маси рухомого устаткування, меблів, людей, снігу, вітру та ін. (за характером – статичні та динамічні); – особливі впливи – від сейсмічних явищ, вибухів, просадок ґрунту основи будівлі (за характером – динамічні).

До несилових впливів відносяться ті, що безпосередньо не стосуються механічної міцності будівлі, але змінюють її інші властивості і, таким чином, – умови функціонування: – перемінні температури – спричиняють лінійні зміни розмірів конструкцій (температурні деформації), що може викликати їх зіпсування та руйнування; – атмосферна і ґрунтова волога – призводить до зміни деяких фізичних параметрів (щільності, теплоємності, резистивності та ін.) і структури матеріалів, викликає їх корозію; – сонячна радіація (інсоляція) – обумовлює зміни фізикомеханічних властивостей верхніх шарів матеріалів, впливає на світловий і температурний режим приміщення, викликає обзбарвлення кольорових поверхонь, що погіршує їх зовнішній вигляд; – інфільтрація зовнішнього повітря через щілини огорожувальних конструкцій (протяги) – впливає на теплоізоляційні властивості і температурно-вологісний режим приміщень; – агресивні хімічні випаровування – викликають корозію та спричиняють руйнування матеріалів конструкцій, псують їх зовнішній вигляд; – шум – порушує нормальний акустичний режим приміщень.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Будівельні конструкції [Текст]: конспект лекцій для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань 6 Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності 619 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання/ уклад. С. М. Савчук – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025.-

2. Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання/ уклад. С. М. Савчук – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. –

3. Семко В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посіб. / В. О. Семко, М. В. Пашинський. - 3-тє вид., перероб. і допов.; Центральноукр. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. - 185 с.

4. Будівельні конструкції: навчальний посібник / авт.. кол. Т.М. Пащенко, О.О. Сліпич, І.Б. Дремова – К. : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. – 310 с

5. Н78. Нойферт Е., Будівельне проектування: пер. з нім. сорокове вид., перероблене і доповнене/Е. Нойферт. – Київ: «Видавництво «Фенікс», 2017.-624 с.: іл. ISBN 978-966-136-468-3.

6. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

7. ДБН В.2.2-15:2019 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.

8. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія.

9. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення.

Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання контрольних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань 6 Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності 619 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. С. М. Савчук – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. – 44 с.

Комп'ютерний набір і верстка : С. М. Савчук

Редактор: С. М. Савчук

Підп. до друку _____ 2025 р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. 3,5

Обл. вид. арк. 3,4. Тираж 15 прим.