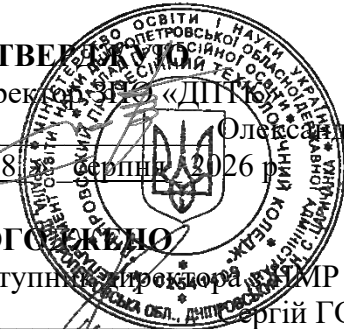


ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор ЗПО «ДПТК»
Олександр СТРИЛЕЦЬ
« 28 » серпня 2026 р.

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



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 20 «ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ»**

для здобувачів фахової передвищої освіти
спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
ОПП «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»

4 кредити ЄКТС • 120 годин • I курс • 1 семестр

Форма підсумкового контролю — диференційований залік

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації призначені для організації самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти з освітньої компоненти ОК 20 «Основи охорони праці» за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія». Тематика, нумерація та обсяг самостійних робіт повністю відповідають чинній робочій програмі дисципліни: 22 самостійні роботи загальним обсягом 48 годин, згруповані у три змістові модулі.

Самостійна робота доповнює лекційні та практичні заняття і спрямована на опрацювання навчальної літератури, аналіз виробничих ситуацій, роботу з нормативними вимогами, складання таблиць, схем і чек-листів, обґрунтування заходів колективного та індивідуального захисту та формування професійних висновків для будівельного виробництва.

Базовими джерелами є підручники та навчальні посібники, використані під час розроблення робочої програми. Для тем, пов'язаних із нормативно-правовими вимогами, здобувач освіти повинен розрізняти навчальний матеріал підручника та чинну редакцію нормативного документа: якщо завдання потребує встановлення актуальної юридичної вимоги, її слід звіряти з чинною редакцією відповідного нормативно-правового акта.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Мета самостійної роботи — поглибити теоретичні знання та сформувати здатність самостійно застосовувати вимоги охорони праці під час організації й виконання будівельно-монтажних робіт, оцінювання небезпечних і шкідливих виробничих факторів, вибору засобів захисту та прийняття рішень у виробничих ситуаціях.

- навчити самостійно знаходити, відбирати та систематизувати необхідну інформацію у підручниках, посібниках і нормативних документах;
- формувати вміння аналізувати небезпечні виробничі фактори та визначати небезпечні зони;
- закріпити навички вибору організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних заходів і засобів індивідуального захисту;
- розвивати вміння розв'язувати ситуаційні та аналітичні завдання, складати чек-листи, пам'ятки, схеми та фрагменти документації з охорони праці;
- формувати професійну відповідальність за безпечну організацію будівельних процесів і попередження травматизму.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНИХ РОБІТ

Рекомендується виконувати кожен самостійну роботу після опрацювання відповідної лекційної теми. Викладач може визначити номер індивідуального завдання або запропонувати здобувачу освіти обрати один із 10 варіантів, наведених до кожної самостійної роботи.

Рекомендована послідовність виконання:

1. ознайомитися з назвою, метою та питаннями для опрацювання;
2. опрацювати рекомендовану літературу за наведеними сторінками;
3. скласти короткий опорний конспект або таблицю ключових вимог;

4. виконати індивідуальне завдання: проаналізувати ситуацію, скласти схему, чек-лист, таблицю, алгоритм або професійний висновок;
5. перевірити логічність рішення, правильність термінів і відповідність запропонованих заходів характеру небезпеки;
6. оформити висновок (3–6 речень), у якому зазначити головні небезпеки та пріоритетні заходи їх попередження.

Рекомендований обсяг письмового виконання одного індивідуального завдання: для двогодинної роботи — 1–2 сторінки, для чотиригодинної — 2–3 сторінки (без урахування великих схем і таблиць), якщо викладачем не встановлено інше. Для розрахункових або графічних завдань обов'язково наводять вихідні дані, прийняті позначення, послідовність виконання та короткий висновок.

4. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Форми контролю відповідають робочій програмі дисципліни та залежать від змістового модуля: перевірка конспектів, усне опитування, тестування, перевірка аналітичних, ситуаційних і розрахункових завдань, захист чек-листів та професійних рішень.

За новою робочою програмою результати самостійної роботи оцінюються в межах поточного контролю: за модулями 1–2 разом — до 5 балів, за модулем 3 — до 6 балів (усього до 11 балів за курс). Високий рівень означає систематичне, повне й самостійне виконання з обґрунтованими висновками; достатній — виконання основних завдань з окремими неточностями; 0–3 бали за відповідний період означають фрагментарне виконання або істотні помилки. Загальна система оцінювання дисципліни: 70 балів за поточну роботу та модульні контролю, 30 балів за диференційований залік.

Критерій	Ознаки якісного виконання
Повнота	Розкрито всі складові завдання, немає пропущених ключових питань.
Коректність	Терміни, причинно-наслідкові зв'язки та запропоновані заходи відповідають навчальному матеріалу і професійній логіці.
Робота з джерелами	Використано рекомендовані підручники/посібники, за потреби наведено нормативний документ або його назву.
Професійна спрямованість	Висновки пов'язані з реальними умовами будівельного майданчика та виконанням будівельно-монтажних робіт.
Самостійність і аргументація	Рішення пояснене, а не лише переписане з джерела; наведено обґрунтування пріоритетності заходів.
Оформлення	Текст структурований, таблиці та схеми читабельні, висновок конкретний.

5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Змістовий модуль 1. Правові та організаційні основи охорони праці

1. Міжнародні та національні нормативно-правові акти з охорони праці. Мінімальні вимоги до тимчасових і мобільних будівельних майданчиків — 2 год.

2. Гарантії прав працівників, пільги, компенсації, обов'язкові медичні огляди та забезпечення ЗІЗ — 2 год.
3. Служба охорони праці, комісія з питань охорони праці та функції учасників будівельного виробництва — 2 год.
4. Інструкції з охорони праці та порядок проведення інструктажів для працівників будівельних професій — 2 год.
5. Ризикоорієнтований підхід. Ідентифікація небезпечних зон і факторів на будівельному майданчику — 4 год.
6. Причини, аналіз і профілактика виробничого травматизму у будівництві — 2 год.

Змістовий модуль 2. Виробнича санітарія, гігієна праці, електро- та пожежна безпека

7. Психофізіологічні особливості праці. Втома та раціональні режими праці й відпочинку — 2 год.
8. Будівельний пил, аерозолі та інші шкідливі речовини у повітрі робочої зони. Засоби захисту працівників — 2 год.
9. Системи загальнообмінної та місцевої вентиляції. Організація повітрообміну на робочих місцях — 2 год.
10. Штучне і суміщене освітлення. Освітлення будівельних майданчиків, проходів і робочих зон — 2 год.
11. Джерела шуму та вібрації у будівництві. Методи і засоби колективного та індивідуального захисту — 2 год.
12. Електрозахисні засоби та домедична допомога при ураженні електричним струмом — 2 год.
13. Пожежні небезпеки будівельного майданчика. Протипожежний режим, евакуація та вибір первинних засобів пожежогасіння — 2 год.

Змістовий модуль 3. Безпека виконання будівельно-монтажних робіт

14. План з охорони праці, ПОБ і ПВР. Визначення та позначення небезпечних зон будівельного майданчика — 2 год.
15. Засоби колективного захисту. Огородження, драбини, трапи, риштування, підмості та безпечна робота на висоті — 4 год.
16. Будівельні крани, підйомники, стропи, траверси. Сигналізація та безпечне переміщення вантажів — 4 год.
17. Безпека внутрішньомайданчикowego транспорту, навантаження, розвантаження і складування матеріалів — 2 год.
18. Безпека зварювальних і газополумених робіт. Балони, шланги, кабелі, вентиляція та пожежна профілактика — 2 год.
19. Небезпечні фактори земляних робіт, котлованів і траншей. Кріплення, укуси та безпека улаштування фундаментів — 2 год.
20. Безпека кам'яних, арматурних, опалубних та бетонних робіт. Засоби підмоцнення — 2 год.
21. Безпека монтажних, покрівельних, ізоляційних, фасадних, опоряджувальних та електромонтажних робіт — 2 год.

22. Особливості безпеки під час реконструкції, капітального ремонту, демонтажу і знесення. Охорона навколишнього середовища — 2 год.

Усього самостійної роботи — 48 годин: модуль 1 — 12 годин; модуль 2 — 14 годин; модуль 3 — 22 години.

6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНИХ РОБІТ

Примітка до опрацювання джерел. Сторінки біля кожної самостійної роботи перевірено за фактичним змістом зазначених підручників і посібників. Завдання сформульовано лише в межах матеріалу, який розкрито на рекомендованих сторінках. Для нормативно-правових питань необхідно користуватися чинною на дату виконання редакцією відповідного документа.

Змістовий модуль 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Самостійна робота № 1

Тема: Міжнародні та національні нормативно-правові акти з охорони праці. Мінімальні вимоги до тимчасових і мобільних будівельних майданчиків

Обсяг: 2 год.

Мета: Систематизувати джерела правового регулювання охорони праці та навчитися визначати, які нормативні вимоги застосовуються під час організації будівельного майданчика.

Питання для опрацювання:

- законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в Україні
- види нормативно-правових актів з охорони праці та принцип побудови Реєстру НПАОП
- міжнародні правові акти: конвенції МОП, європейські норми та їх місце у правовому регулюванні
- державні будівельні норми та Мінімальні вимоги до тимчасових чи мобільних будівельних майданчиків
- попередня інформація про виконання будівельних робіт, координатори з охорони праці та план з охорони праці

Методичні вказівки: Опрацювання почніть із побудови схеми «закон — кодекс — нормативно-правовий акт — стандарт/норма — локальний акт підприємства». За [4] з'ясуйте види НПАОП та принцип їх кодування, а за [1] — спеціальні вимоги для будівництва, сферу дії Мінімальних вимог, роль координаторів і плану з охорони праці. У відповідях розрізняйте загальні законодавчі вимоги й спеціальні вимоги до тимчасових або мобільних будівельних майданчиків. Для нормативних документів, які можуть змінюватися, зазначайте необхідність користування чинною редакцією на дату виконання роботи.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 7–22; 4, с. 20–29]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть структурну схему нормативного забезпечення охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», КЗпП, інші закони, НПАОП, ДБН/ДСТУ та локальні акти підприємства. Для кожного рівня наведіть його призначення.
2. Розшифруйте логіку коду НПАОП та складіть таблицю видів нормативно-правових актів: правила, переліки, норми, положення/порядки, інструкції та інші акти. Наведіть по одному прикладу їх застосування у будівництві.
3. Порівняйте правове значення Закону України «Про охорону праці», КЗпП та нормативно-правових актів з охорони праці. Оформіть відповідь у таблиці «документ — що регулює — приклад застосування на будмайданчику».
4. Складіть коротку довідку про міжнародне регулювання охорони праці: роль конвенцій МОП та європейських норм, а також правило застосування міжнародного договору, якщо його норми відрізняються від національного законодавства.
5. За матеріалом [1] визначте, на які види будівельних робіт поширюються Мінімальні вимоги до тимчасових чи мобільних будівельних майданчиків. Сформууйте перелік щонайменше з 10 характерних видів робіт.
6. Розгляньте три умовні будівельні об'єкти з різною тривалістю робіт і чисельністю працівників. Для кожного визначте, чи виникає потреба у поданні попередньої інформації про виконання будівельних робіт, і обґрунтуйте рішення за джерелом.
7. Складіть таблицю «координатор на стадії проектування — координатор на стадії будівництва»: призначення, основні функції, вимоги до підготовки та роль у координації учасників будівництва.
8. Побудуйте алгоритм роботи з планом з охорони праці: розроблення — узгодження з проектними рішеннями — доведення до виконавців — коригування при зміні умов — зберігання на майданчику.
9. Проаналізуйте ситуацію: підрядник розпочав роботи на тимчасовому будмайданчику, але працівники не ознайомлені з локальними вимогами, небезпечні зони не визначені, а координація кількох підрядників не організована. Вкажіть, які групи нормативних вимог необхідно перевірити першочергово.
10. Підготуйте односторінкову пам'ятку майстра «Нормативна готовність будівельного майданчика до початку робіт» з 10–12 контрольними пунктами та посиланням на відповідні групи документів.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 2

Тема: Гарантії прав працівників, пільги, компенсації, обов'язкові медичні огляди та забезпечення ЗІЗ

Обсяг: 2 год.

Мета: Закріпити знання про гарантії прав працівників і сформувати вміння визначати обов'язки роботодавця щодо компенсацій, медичних оглядів та забезпечення засобами індивідуального захисту.

Питання для опрацювання:

- права працівника під час укладання трудового договору та в процесі роботи
- соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань
- пільги та компенсації за важкі й шкідливі умови праці
- забезпечення працівників спецодягом та іншими ЗІЗ
- обов'язкові медичні огляди окремих категорій працівників

Методичні вказівки: Опрацьовуйте тему послідовно за підрозділами [6]: спочатку гарантії прав працівника, далі соціальне страхування, пільги й компенсації, забезпечення ЗІЗ, обов'язки сторін та медичні огляди. У ситуаційних завданнях відокремлюйте право працівника від відповідного обов'язку роботодавця. Не підмінюйте медичний огляд інструктажем або навчанням: це різні елементи системи допуску до роботи.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [6, с. 32–58]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть таблицю «право працівника — обов'язок роботодавця — документ/дія, що підтверджує виконання» для шести гарантій у сфері охорони праці.
2. Поясніть, яку інформацію про умови праці та наявні небезпечні/шкідливі фактори працівник має отримати до початку роботи. Складіть зразок переліку такої інформації для будівельника.
3. Систематизуйте види пільг і компенсацій за важкі та шкідливі умови праці. Оформіть відповідь у таблиці «умова праці — можлива гарантія/компенсація — підстава для надання».
4. Розробіть алгоритм забезпечення працівника ЗІЗ: визначення потреби — видача — облік — використання — догляд/заміна. Вкажіть відповідальність роботодавця і працівника на кожному етапі.
5. Проаналізуйте ситуацію: працівника допустили до пилових робіт без належного ЗІЗ, хоча характер робіт був відомий до початку зміни. Визначте, які гарантії та обов'язки сторін порушено.
6. Складіть схему соціального захисту працівника у разі нещасного випадку або професійного захворювання за логікою навчального джерела: страховий випадок — встановлення наслідків — види забезпечення/виплат.
7. Підготуйте таблицю категорій працівників/робіт, для яких важливе проходження попередніх і періодичних медичних оглядів. Для будівельного прикладу поясніть мету такого огляду.
8. Порівняйте медичний огляд, професійний добір, навчання та інструктаж: мета, коли проводиться, результат для допуску працівника до роботи.

9. Розробіть чек-лист майстра перед допуском працівника до робіт зі шкідливими або небезпечними умовами: інформування, медичний огляд, навчання, ЗІЗ, ознайомлення з вимогами безпеки.

10. Сформулюйте професійний висновок: чому гарантії прав, ЗІЗ і медичні огляди мають діяти як єдина система профілактики, а не як окремі формальні процедури.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 3

Тема: Служба охорони праці, комісія з питань охорони праці та функції учасників будівельного виробництва

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати розуміння організаційної структури управління охороною праці на підприємстві та розподілу функцій між роботодавцем, службою охорони праці, комісією і працівниками.

Питання для опрацювання:

- служба охорони праці: створення, завдання, функції та права
- комісія з питань охорони праці на підприємстві
- система управління охороною праці на будівельному підприємстві
- роль роботодавця, держави та працівника в забезпеченні безпечних умов праці
- організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні заходи

Методичні вказівки: За [6] відокремте функції служби охорони праці від дорадчих/координаційних функцій комісії. За [1] проаналізуйте СУОП як систему взаємопов'язаних дій роботодавця, працівників і контролюючих механізмів. У завданнях не зводьте СУОП лише до роботи інженера з охорони праці: відповідальність за створення безпечних умов покладається на роботодавця та керівників у межах їхніх повноважень.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [6, с. 86–90; 1, с. 223–227]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Побудуйте організаційну схему управління охороною праці на будівельному підприємстві: роботодавець — служба охорони праці — керівники підрозділів — комісія — працівники.
2. Складіть таблицю основних завдань, функцій і прав служби охорони праці. Окремо позначте функції, пов'язані з контролем, навчанням, аналізом і профілактикою.
3. Складіть порівняльну таблицю «служба охорони праці / комісія з питань охорони праці»: статус, склад, призначення, основні функції, взаємодія.
4. За навчальним джерелом визначте, як чисельність працівників впливає на спосіб організації функцій служби охорони праці. Розгляньте три підприємства різної чисельності.

5. Проаналізуйте ситуацію: на підприємстві створена служба охорони праці, але керівники ділянок вважають, що всі питання безпеки тепер належать лише інженеру з охорони праці. Поясніть помилку та запропонуйте правильний розподіл функцій.
6. Складіть матрицю відповідальності «роботодавець — служба ОП — керівник робіт — працівник» для п'яти процесів: навчання, контроль стану робочих місць, забезпечення ЗІЗ, розслідування подій, усунення небезпек.
7. Зобразіть цикл СУОП на підприємстві: планування — організація — контроль — аналіз — коригувальні/профілактичні заходи. Для кожної стадії наведіть будівельний приклад.
8. Розподіліть наведені заходи на організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні: огороження, інструктаж, вентиляція, медогляд, блокування, планування проходів, ЗІЗ, контроль технічного стану.
9. Розробіть чек-лист внутрішньої перевірки роботи СУОП на будівельній ділянці з 12 пунктів.
10. Сформулюйте професійний висновок: які наслідки виникають, якщо функції з охорони праці формально закріплені, але не розподілені між керівниками та виконавцями.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 4

Тема: Інструкції з охорони праці та порядок проведення інструктажів для працівників будівельних професій

Обсяг: 2 год.

Мета: Навчитися розрізняти види інструктажів, структуру інструкції з охорони праці, стажування та порядок допуску працівника до самостійної роботи.

Питання для опрацювання:

- призначення, види та структура інструкцій з охорони праці
- розроблення, реєстрація, видача та перегляд інструкцій
- вступний, первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі
- навчання і перевірка знань з питань охорони праці
- стажування (дублювання) та допуск до самостійної роботи

Методичні вказівки: За [3, с. 31–32] опрацюйте саме структуру й порядок роботи з інструкціями, а за [3, с. 56–60] — навчання, п'ять видів інструктажів, стажування та допуск. У кожному ситуаційному завданні спочатку визначаєте причину проведення інструктажу, потім його вид, місце проведення і результат. При складанні фрагмента інструкції використовуйте п'ять типових розділів, наведені у джерелі.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [3, с. 31–32, 56–60]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть схему структури інструкції з охорони праці з п'яти розділів: загальні положення; вимоги перед початком роботи; під час роботи; після закінчення; в аварійних ситуаціях.
2. Розробіть фрагмент інструкції для однієї будівельної професії (муляр, арматурник, електрозварник, монтажник або інша) за типовою структурою джерела.
3. Складіть порівняльну таблицю п'яти видів інструктажу: кому проводять, коли, де, підстава для проведення, очікуваний результат.
4. Для десяти коротких виробничих ситуацій визначте вид інструктажу: прийняття на роботу; переведення на іншу ділянку; перерва у роботі; зміна технології; разова робота; ліквідація аварії; порушення вимог безпеки тощо.
5. Побудуйте алгоритм допуску новоприйнятого працівника: вступний інструктаж — первинний інструктаж — стажування/дублювання за потреби — перевірка готовності — допуск до самостійної роботи.
6. Складіть картку стажування працівника будівельної професії: тривалість, відповідальна особа, основні навички, дії в нормальних та аварійних умовах, результат.
7. Проаналізуйте ситуацію: працівник пройшов лише вступний інструктаж і відразу направлений виконувати нову для нього роботу на висоті. Визначте, яких етапів підготовки бракує.
8. Складіть таблицю документування навчання та інструктажів: що реєструється, хто робить запис, який документ підтверджує допуск.
9. За навчальним джерелом поясніть порядок перегляду інструкцій і підстави для їх актуалізації. Сформулюйте правило: коли інструкція не може залишатися незмінною.
10. Підготуйте чек-лист керівника робіт «Чи можна допустити працівника до самостійної роботи?» з 12 контрольними пунктами.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 5

Тема: Ризикоорієнтований підхід. Ідентифікація небезпечних зон і факторів на будівельному майданчику

Обсяг: 2 год.

Мета: Навчитися ідентифікувати небезпеки, оцінювати їх за серйозністю та ймовірністю і визначати пріоритетність заходів захисту на будівельному майданчику.

Питання для опрацювання:

- поняття ризику та кількісна оцінка ризику
- категорії серйозності небезпек та рівні ймовірності
- матриця оцінювання ризику та критерії його прийнятності
- оцінка і керування ризиком, методи забезпечення безпеки
- небезпечні зони будівельного майданчика, їх позначення та відокремлення від місць перебування людей

Методичні вказівки: За [2] використовуйте наведену в підручнику матрицю: категорії серйозності I–IV та рівні ймовірності А–Е. Не обмежуйтеся довільними оцінками «низький/середній/високий» без обґрунтування. За [1] перенесіть підхід до реальних зон будмайданчика: зона роботи крана, перепад висоти, транспортний маршрут, виїмка, місце складування. Після оцінки ризику запропонуйте заходи, які спочатку усувають/відокремлюють небезпеку, а потім доповнюються організаційними рішеннями і ЗІЗ.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [2, с. 14–23; 1, с. 53–59]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. За формулою ризику, наведеною у [2], виконайте умовний розрахунок для заданої кількості небажаних подій, кількості працівників і періоду спостереження. Поясніть зміст отриманого показника.
2. Розподіліть шість будівельних небезпек за категоріями серйозності I–IV: падіння з висоти, падіння дрібного предмета, ураження струмом, зіткнення з транспортом, пил, ковзання на проході. Обґрунтуйте вибір.
3. Для цих самих небезпек визначте рівень ймовірності А–Е за описаними умовами та поясніть, які вихідні дані вплинули на оцінку.
4. Складіть матрицю оцінки ризику для чотирьох робочих місць: зона баштового крана, край перекриття, траншея, ділянка різання мінеральних матеріалів. Визначте індекс ризику та його прийнятність.
5. Побудуйте схему «гомосфера — ноксосфера» для будівельного майданчика та наведіть по два приклади просторового і часового розділення працівника та небезпеки.
6. Нанесіть на умовну схему майданчика небезпечні зони: робота вантажопідіймального крана, зона можливого падіння предметів, транспортний проїзд, край виїмки. Запропонуйте способи їх огороження/позначення.
7. Для трьох ризиків доберіть метод забезпечення безпеки за логікою [2]: просторово-часове розділення; нормалізація небезпечної зони; адаптація/підвищення захищеності працівника. Наведіть конкретні заходи.
8. Проаналізуйте ситуацію: пішохідний маршрут перетинає зону роботи крана та проїзд самоскидів. Оцініть ризики за матрицею і визначте послідовність коригувальних заходів.
9. Складіть карту ризиків для п'яти операцій однієї будівельної ділянки: небезпека — наслідок — серйозність — ймовірність — індекс ризику — захід контролю.
10. Підготуйте професійний висновок, у якому визначте три ризики найвищого пріоритету та обґрунтуйте, чому обрані заходи зменшують саме ймовірність і/або тяжкість наслідків.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 6

Тема: Причини, аналіз і профілактика виробничого травматизму у будівництві

Обсяг: 2 год.

Мета: Поглибити знання про причини виробничого травматизму, порядок аналізу подій та формування профілактичних заходів у будівельній галузі.

Питання для опрацювання:

- поняття травматизму, нещасного випадку, гострого та хронічного професійного захворювання
- обставини, за яких нещасний випадок пов'язують або не пов'язують з виробництвом
- дії працівника, керівника робіт і роботодавця після нещасного випадку
- причини події та матеріали, що використовуються при її аналізі
- статистичний, груповий, топографічний, монографічний, ситуаційний та інші методи аналізу травматизму

Методичні вказівки: Опрацьовуючи [1, с. 27–52], розділяйте три рівні роботи з подією: 1) первинні дії після нещасного випадку; 2) встановлення обставин і причин; 3) аналіз накопичених даних та розроблення профілактичних заходів. У завданнях використовуйте класифікацію причин і методів аналізу, наведені у джерелі. Профілактичний захід повинен усувати конкретну причину, а не бути загальним формулюванням «посилити контроль».

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 27–52]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть термінологічну таблицю: нещасний випадок, виробничий травматизм, гостре професійне захворювання, хронічне професійне захворювання, прихований нещасний випадок.
2. За джерелом сформууйте дві групи обставин: ті, за яких подія може бути пов'язана з виробництвом, і ті, за яких вона не пов'язується з виробництвом. Наведіть будівельні приклади.
3. Побудуйте алгоритм першочергових дій після нещасного випадку: дії потерпілого/свідка, безпосереднього керівника, роботодавця.
4. Проаналізуйте випадок падіння працівника з ристувань. Складіть таблицю «обставина — небезпечний фактор — можлива безпосередня причина — основна/супутня причина — профілактичний захід».
5. Порівняйте статистичний, груповий, топографічний, монографічний і ситуаційний методи аналізу травматизму: вихідні дані, результат, переваги й обмеження.
6. Запропонуйте, який метод аналізу доцільно застосувати у п'яти ситуаціях: повторні падіння на одній ділянці; велика кількість однотипних травм; одинична тяжка аварія; визначення небезпечних місць; навчання працівників прогнозуванню подій.

7. Складіть карту причинно-наслідкових зв'язків для події «травмування працівника рухомим вантажем крана» та визначте, які ланки можна розірвати профілактичними заходами.
8. Сформууйте перелік даних, які потрібно зібрати для об'єктивного аналізу травматизму на будівельному підприємстві: місце, вид робіт, професія, стаж, обладнання, фактор, наслідок, причини тощо.
9. Розробіть план із шести профілактичних заходів після повторюваних випадків падіння предметів з висоти. Для кожного заходу вкажіть, яку причину він усуває.
10. Підготуйте професійний висновок: чому розслідування окремої події та аналіз травматизму за певний період є взаємопов'язаними, але різними видами профілактичної роботи.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Змістовий модуль 2. Виробнича санітарія, гігієна праці, електро- та пожежна безпека

Самостійна робота № 7

Тема: Психофізіологічні особливості праці. Втома та раціональні режими праці й відпочинку

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати розуміння фізіологічних і психофізіологічних закономірностей праці та навчитися добирати організаційні заходи для запобігання втомі й перевтомі.

Питання для опрацювання:

- фізична та розумова праця, роль центральної нервової системи
- працездатність і фази її зміни протягом роботи
- втома, стомлення та перевтома
- важкість і напруженість праці, монотонність
- раціональні режими праці й відпочинку та профілактика перевтоми

Методичні вказівки: За [3] простежте логіку «навантаження — зміна функціонального стану — працездатність — стомлення — профілактика». Для цієї теми головними є не ЗІЗ, а правильна організація праці: чергування видів діяльності, регламентовані перерви, виробнича гімнастика, механізація, зменшення монотонності та належні санітарно-гігієнічні умови. У висновках пов'яжуйте перевтому зі зростанням імовірності помилкових дій і травмування.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [3, с. 76–84]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Порівняйте фізичну та розумову працю за переважним навантаженням, фізіологічними реакціями та можливими проявами стомлення.

2. Зобразіть графічно три фази зміни працездатності протягом робочого періоду та поясніть, які організаційні заходи допомагають подовжити фазу стійкої працездатності.
3. Складіть таблицю «стомлення — перевтома»: причини, ознаки, відновлення, наслідки для безпеки праці.
4. Порівняйте поняття важкості й напруженості праці. Наведіть по три характерні будівельні приклади для кожного виду навантаження.
5. Проаналізуйте ситуацію: працівник тривалий час виконує монотонну операцію без регламентованих перерв. Визначте психофізіологічні ризики та запропонуйте заходи профілактики.
6. Розробіть раціональний режим праці й відпочинку для 8-годинної зміни при фізично напруженій роботі, використовуючи принципи зміни діяльності й короточасних перерв, описані у джерелі.
7. Складіть перелік заходів боротьби з втомою, розподіливши їх на організаційні, технічні/механізаційні, санітарно-гігієнічні та психофізіологічні.
8. Поясніть роль центральної нервової системи у формуванні трудових навичок і чому несприятливі умови праці можуть підвищувати кількість помилок.
9. Складіть чек-лист майстра для раннього виявлення чинників перевтоми на будівельній ділянці: тривалість роботи, монотонність, темп, поза, мікроклімат, шум, перерви тощо.
10. Підготуйте професійний висновок: як правильний режим праці й відпочинку одночасно впливає на працездатність, якість роботи та профілактику травматизму.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 8

Тема: Будівельний пил, аерозолі та інші шкідливі речовини у повітрі робочої зони. Засоби захисту працівників

Обсяг: 2 год.

Мета: Навчитися визначати джерела забруднення повітря робочої зони, оцінювати небезпеку пилу та шкідливих речовин і добирати заходи контролю та захисту.

Питання для опрацювання:

- джерела утворення будівельного пилу, аерозолів і газів
- вплив пилу та шкідливих речовин на організм, професійні захворювання
- гранично допустимі концентрації та класи небезпечності шкідливих речовин
- методи контролю вмісту газів, парів і пилу у повітрі робочої зони
- технологічні, вентиляційні та індивідуальні заходи захисту

Методичні вказівки: Основний зміст теми безпосередньо подано у [4, с. 95–108] та будівельно орієнтованому блоці [1, с. 104–114]. Під час аналізу застосовуйте послідовність: джерело утворення — шлях надходження у повітря — вплив на організм — контроль концентрації — запобігання утворенню — видалення/очищення — ЗІЗ.

Зауважте: сторінки [1, с. 83–89], які раніше були вказані біля цієї теми, стосуються переважно шуму та вібрації і тому з рекомендації вилучені.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 104–114; 4, с. 95–108]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть таблицю джерел пилу та аерозолів для шести будівельних операцій: різання, шліфування, свердління, пересипання сухих матеріалів, зварювання, робота двигунів внутрішнього згорання.
2. Порівняйте пил і газоподібні шкідливі речовини за шляхами надходження в організм та можливими наслідками. Наведіть приклади із джерела.
3. Поясніть значення ГДК у повітрі робочої зони та складіть таблицю чотирьох класів небезпечності шкідливих речовин за матеріалом [4].
4. Опишіть лабораторний, експресний та автоматичний контроль шкідливих речовин. Для пилу окремо поясніть принцип гравіметричного методу.
5. Проаналізуйте ситуацію: сухе різання мінеральних плит виконується у приміщенні без місцевого відсмоктування. Визначте джерело, шлях поширення, можливі наслідки та першочергові заходи.
6. Розподіліть заходи захисту від пилу і шкідливих речовин на три групи: запобігання утворенню/виділенню; видалення й очищення повітря; індивідуальний захист.
7. Для операцій «штроблення бетону», «приготування сухої суміші» та «електрозварювання» доберіть по три технічні заходи зниження забруднення повітря.
8. Складіть карту контролю пилового робочого місця: що контролювати, де відбирати проби/проводити вимірювання, які ознаки неефективності захисту перевіряти.
9. Доберіть ЗІЗ органів дихання, очей і шкіри для трьох різних пилових/аерозольних ситуацій. Обґрунтуйте, чому ЗІЗ є доповненням, а не заміною технічних заходів.
10. Підготуйте професійний висновок із п'яти пріоритетних заходів зменшення запиленості на будівельному майданчику в порядку їх доцільності.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 9

Тема: Системи загальнообмінної та місцевої вентиляції. Організація повітрообміну на робочих місцях

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння класифікувати вентиляційні системи та обирати спосіб організації повітрообміну залежно від джерела тепла, пилу, газів або аерозолів.

Питання для опрацювання:

- призначення вентиляції та вимоги до повітря робочої зони

- природна, механічна та змішана вентиляція
- припливна, витяжна та припливно-витяжна вентиляція
- загальнообмінна, місцева та комбінована вентиляція
- локалізація шкідливих виділень і контроль ефективності повітрообміну

Методичні вказівки: За [4] опрацюйте класифікацію вентиляції за способом переміщення повітря, напрямом обміну та місцем дії; за [6] — принципи організації повітрообміну й місцевих відсмоктувачів. Для кожного завдання спочатку визначте характер джерела забруднення: розосереджене чи локальне. Місцеву вентиляцію обґрунтуйте тоді, коли шкідливість доцільно вловлювати безпосередньо біля місця її утворення.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [6, с. 214–231; 4, с. 99–108]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть класифікаційну схему вентиляції: природна/механічна/змішана; припливна/витяжна/припливно-витяжна; загальнообмінна/місцева/комбінована.
2. Порівняйте природну і механічну вентиляцію: рушійна сила, керованість, переваги, обмеження та сфери застосування.
3. Порівняйте загальнообмінну та місцеву вентиляцію. Наведіть по три виробничі ситуації, у яких перевага має кожен із цих способів.
4. Доберіть тип вентиляції для шести ситуацій: зварювальний пост, фарбування, склад без значних виділень, приміщення з надлишком тепла, пилова операція, замкнений робочий простір. Обґрунтуйте вибір.
5. Накресліть принципову схему місцевої витяжної вентиляції для зварювального поста або місця пиловиділення та вкажіть розташування джерела, відсмоктувача і напрям повітряного потоку.
6. Проаналізуйте ситуацію: у приміщенні з локальним пиловиділенням для провітрювання лише відчиняють ворота. Поясніть, чому цього може бути недостатньо і яке рішення доцільніше.
7. Складіть чек-лист перевірки вентиляції: наявність припливу/витяжки, стан повітроводів, розташування місцевих відсмоктувачів, напрям потоків, чистота фільтрів, суб'єктивні ознаки застою повітря.
8. Складіть таблицю «вид шкідливого виділення — місце утворення — рекомендований вид вентиляції — додатковий захід» для п'яти будівельних процесів.
9. Запропонуйте комплекс заходів для робочого місця зі шкідливими випарами: технологічна герметизація/локалізація, місцева витяжка, загальнообмінна вентиляція, контроль повітря, ЗІЗ.
10. Підготуйте професійний висновок: за якими ознаками майстер може визначити, що вибрана система вентиляції не відповідає характеру джерела забруднення.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 10

Тема: Штучне і суміщене освітлення. Освітлення будівельних майданчиків, проходів і робочих зон

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння аналізувати систему штучного та суміщеного освітлення і визначати вимоги до освітлення робочих місць, проходів та транспортних шляхів.

Питання для опрацювання:

- основні світлотехнічні поняття та роль освітлення у профілактиці травматизму
- природне, штучне та суміщене освітлення
- загальне, місцеве та комбіноване штучне освітлення
- робоче, аварійне та евакуаційне освітлення
- організація освітлення будівельного майданчика, проходів і робочих зон

Методичні вказівки: Опрацьовуючи [1] і [4], аналізуйте освітлення як систему, а не як «засіб індивідуального захисту». Основні рішення — правильний вибір виду і системи освітлення, розміщення світильників, обмеження сліпучої дії та тіней, освітлення шляхів пересування й небезпечних місць. У ситуаційних завданнях відокремлюйте робоче освітлення від аварійного та евакуаційного.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 90–103; 4, с. 109–119]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть схему класифікації освітлення: природне, штучне, суміщене; для штучного — загальне, місцеве, комбіноване.
2. Порівняйте загальне, місцеве та комбіноване освітлення за призначенням, перевагами, недоліками й прикладами застосування.
3. Поясніть призначення робочого, аварійного та евакуаційного освітлення. Для кожного наведіть будівельний приклад.
4. Проаналізуйте ситуацію: у вечірню зміну освітлена лише зона виконання робіт, але проходи, сходи й місце складування залишаються в напівтемряві. Визначте небезпеки та коригувальні заходи.
5. Накресліть схему розміщення тимчасових світильників на умовному будмайданчику: робоча зона, вхід, пішохідний маршрут, сходи, склад, проїзд транспорту.
6. Складіть перелік дефектів освітлення, що підвищують ризик травмування: недостатня освітленість, різкі тіні, осліплення, нерівномірність, пульсація, невдале розташування світильників тощо.
7. Розробіть чек-лист огляду освітлювальної установки перед початком вечірньої зміни з 10–12 пунктів.
8. Для трьох робочих місць — монтажна зона, внутрішнє опорядження, транспортний проїзд — запропонуйте систему освітлення і поясніть свій вибір.

9. Складіть алгоритм дій у разі відмови основного освітлення: зупинка небезпечних операцій — безпечне переміщення — використання аварійного/евакуаційного освітлення — усунення несправності.
10. Підготуйте професійний висновок: які п'ять ознак свідчать про належно організоване освітлення будівельної ділянки.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 11

Тема: Джерела шуму та вібрації у будівництві. Методи і засоби колективного та індивідуального захисту

Обсяг: 2 год.

Мета: Поглибити знання про виробничий шум і вібрацію та навчитися визначати технічні, організаційні й індивідуальні заходи захисту.

Питання для опрацювання:

- джерела шуму та вібрації в будівництві
- основні характеристики шуму і вібрації та їх вплив на організм
- нормування та контроль шуму і вібрації
- зменшення шуму/вібрації у джерелі та на шляху поширення
- засоби індивідуального захисту від шуму та локальної вібрації

Методичні вказівки: Користуйтеся логікою [1] і [4]: джерело — параметри — вплив — нормування — технічний захист — організаційний захист — ЗІЗ. Перевагу надавайте заходам у джерелі та на шляху поширення: заміна/налагодження обладнання, віброізоляція, вібродемпфування, звукопоглинання, дистанціювання, огороження. ЗІЗ розглядайте як додатковий рівень захисту.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 76–89; 4, с. 120–134]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть перелік типових джерел шуму та вібрації у будівництві й розподіліть їх на стаціонарні та переносні/мобільні.
2. Порівняйте шум і вібрацію: фізичні характеристики, шлях дії на працівника, можливі наслідки для здоров'я.
3. Складіть схему контролю шуму на робочому місці: джерело — точка вимірювання — параметр — порівняння з нормою — рішення про захист.
4. Проаналізуйте ситуацію: оператор тривалий час працює відбійним молотком поруч із компресором. Визначте сумарні небезпеки та запропонуйте технічні й організаційні заходи.
5. Розподіліть заходи боротьби з шумом на три групи: зменшення у джерелі; зниження на шляху поширення; захист працівника. Наведіть не менше трьох прикладів у кожній групі.

6. Для ручного віброінструменту запропонуйте заходи зменшення локальної вібрації: технічний стан, віброзахист, режим роботи, перерви, ЗІЗ.
7. Порівняйте колективні та індивідуальні засоби захисту органів слуху. Поясніть, чому навушники/вкладиші не замінюють технічне зниження шуму.
8. Розробіть чек-лист огляду шумного та вібраційного обладнання перед початком зміни.
9. Складіть карту «операція — джерело шуму/вібрації — працівник під впливом — захід у джерелі — захід на шляху — ЗІЗ» для п'яти будівельних операцій.
10. Підготуйте професійний висновок із ранжуванням п'яти заходів захисту за пріоритетністю для ділянки механізованих робіт.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 12

Тема: Електрозахисні засоби та домедична допомога при ураженні електричним струмом

Обсяг: 2 год.

Мета: Закріпити знання про технічні й організаційні засоби електробезпеки та сформулювати правильний алгоритм дій при електротравмі.

Питання для опрацювання:

- захисне заземлення, занулення та захисне відключення
- основні та додаткові електрозахисні засоби
- організаційні заходи попередження електротравм
- безпечне припинення дії електричного струму на потерпілого
- перша допомога при ураженні електричним струмом

Методичні вказівки: Опрацюйте підрозділи [4] 3.4.10–3.4.15. У ситуаційних завданнях чітко розділяйте захист електроустановки (заземлення, занулення, захисне відключення), застосування електрозахисних засобів, організаційні заходи та надання допомоги. При електротравмі перша дія — безпечно припинити дію струму, не створивши нового потерпілого; далі оцінюють життєві функції та надають допомогу.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [4, с. 215–227]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Порівняйте захисне заземлення, занулення та захисне відключення: принцип дії, від якої небезпеки захищає, умови застосування.
2. Складіть класифікацію електрозахисних засобів, наведених у джерелі, та розподіліть їх на основні й додаткові.
3. Для п'яти робіт в електроустановках або з переносним електроінструментом доберіть потрібні електрозахисні засоби та поясніть їх призначення.

4. Складіть перелік організаційних заходів, що попереджають електротравми: допуск, підготовка робочого місця, нагляд, справність обладнання, застосування захисних засобів.
5. Проаналізуйте ситуацію: працівник торкнувся пошкодженого переносного електроінструменту. Визначте безпечну послідовність припинення дії струму та допомоги потерпілому.
6. Побудуйте алгоритм першої допомоги при електротравмі залежно від наявності свідомості, дихання і пульсу за навчальним матеріалом.
7. Складіть чек-лист перевірки переносного електроінструменту та робочого місця до початку роботи.
8. Розробіть таблицю «небезпечна ситуація — захисний технічний захід — електрозахисний засіб — організаційний захід» для шести ситуацій.
9. Проаналізуйте, чому заземлений корпус обладнання знижує небезпеку ураження при пошкодженні ізоляції. Пояснення подайте без складного розрахунку, використовуючи принцип дії із джерела.
10. Підготуйте пам'ятку працівника «10 дій при електротравмі: що робити і чого не робити».

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 13

Тема: Пожежні небезпеки будівельного майданчика. Протипожежний режим, евакуація та вибір первинних засобів пожежогасіння

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння виявляти пожежні небезпеки, визначати заходи попередження пожеж, організовувати евакуацію та обирати первинні засоби пожежогасіння.

Питання для опрацювання:

- процес горіння та способи його припинення
- система попередження пожеж і протипожежного захисту
- пожежна безпека будівельного майданчика та протипожежний режим
- евакуаційні шляхи і дії персоналу при пожежі
- вогнегасні речовини, вогнегасники та інші первинні засоби пожежогасіння

Методичні вказівки: За [1] зверніть увагу на способи припинення горіння, вимоги пожежної безпеки будмайданчика й організацію дій персоналу; за [4] — на систему попередження пожеж, протипожежний захист та первинні засоби гасіння. Підбираючи вогнегасний засіб, враховуйте властивості матеріалу, що горить, і можливу електричну небезпеку. У завданнях чітко розділяйте профілактику пожежі, евакуацію та гасіння початкового осередку.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 135–151; 4, с. 237–249]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть схему умов виникнення горіння та наведіть способи його припинення, описані у джерелах.
2. Розподіліть десять факторів будівельного майданчика на джерела запалювання, горючі матеріали та умови поширення пожежі.
3. Складіть таблицю вогнегасних речовин/засобів: принцип дії, для яких осередків придатні, основні обмеження застосування.
4. Для п'яти ситуацій (деревина, горюча рідина, електрообладнання під напругою, газ, оздоблювальні матеріали) оберіть доцільний первинний засіб пожежогасіння та обґрунтуйте вибір.
5. Проаналізуйте ситуацію: вогневі роботи виконують поряд із горючими матеріалами, шлях евакуації частково захаращений, вогнегасник розміщений далеко. Визначте порушення і першочергові дії.
6. Розробіть чек-лист протипожежного режиму будівельної ділянки з 12 пунктів: прибирання горючих відходів, зберігання матеріалів, вогневі роботи, вогнегасники, проїзди, евакуація, оповіщення.
7. Накресліть схему евакуації з умовної будівельної ділянки та позначте виходи, основний/резервний шлях, місця первинних засобів пожежогасіння.
8. Складіть алгоритм дій працівника при виявленні пожежі: повідомлення — оповіщення людей — евакуація — безпечне застосування первинного засобу — зустріч пожежно-рятувального підрозділу.
9. Складіть перелік вимог до розміщення та доступності первинних засобів пожежогасіння на будівельному майданчику за матеріалом джерел.
10. Підготуйте професійний висновок: які п'ять профілактичних заходів найбільш ефективно не допускають переходу невеликого осередку в розвинену пожежу.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Змістовий модуль 3. Безпека виконання будівельно-монтажних робіт

Самостійна робота № 14

Тема: План з охорони праці, ПОБ і ПВР. Визначення та позначення небезпечних зон будівельного майданчика

Обсяг: 2 год.

Мета: Навчитися відображати заходи безпеки в організаційно-технологічній документації та визначати небезпечні зони, маршрути руху й огороження на будівельному майданчику.

Питання для опрацювання:

- план з охорони праці на тимчасовому чи мобільному будівельному майданчику
- місце вимог охорони праці у ПОБ та ПВР
- визначення меж небезпечних зон і їх позначення

- огороження, захисні козирки, проходи та маршрути руху
- координація суміщених робіт і зміни умов виконання робіт

Методичні вказівки: Для цієї теми використовуйте два блоки [1]: с. 19–20 — план з охорони праці та координація учасників; с. 53–59 — безпечна організація майданчика, небезпечні зони, огороження, проходи, проїзди. Вимоги ДБН [8] розд. 4 і 6 використовуйте як нормативну основу організації майданчика. У ПВР/схемі небезпечна зона має бути не просто названою, а прив'язаною до конкретного джерела небезпеки та маршруту людей/транспорту.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 19–20, 53–59; 9, розд. 4, 6]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Побудуйте схему життєвого циклу плану з охорони праці: розроблення на стадії проєктування — уточнення до початку робіт — ознайомлення виконавців — коригування при зміні умов.
2. Складіть таблицю «план з охорони праці — ПОБ — ПВР»: призначення документа, які рішення з безпеки в ньому відображаються, хто використовує під час робіт.
3. На умовному будженплані позначте зону роботи крана, зону можливого падіння предметів, виїмку, транспортний проїзд, пішохідний маршрут і місце складування.
4. Проаналізуйте, як потрібно організувати будмайданчик, якщо небезпечна зона роботи крана наближається до місць постійного або тимчасового перебування людей.
5. Розробіть схему розділення пішохідних і транспортних потоків на майданчику та вкажіть місця встановлення знаків і огорожень.
6. Складіть чек-лист перевірки огорожень, захисних козирків, проходів, входів і проїздів до початку зміни.
7. Проаналізуйте ситуацію: на будженплані не показано небезпечну зону крана, а пішохідний маршрут перетинає проїзд транспорту. Визначте, які рішення слід внести до організаційно-технологічної документації.
8. Для трьох суміщених робіт на одній ділянці визначте, як організувати просторове/часове розмежування та хто повинен координувати безпечну послідовність робіт.
9. Підготуйте фрагмент ПВР у вигляді таблиці «робота — небезпечна зона — огороження/знак — безпечний маршрут — відповідальна особа — контроль».
10. Сформулюйте професійний висновок: чому зміна технології, розташування крана або маршрутів руху повинна супроводжуватися переглядом відповідних рішень з охорони праці.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 15

Тема: Засоби колективного захисту. Огородження, драбини, трапи, риштування, підмості та безпечна робота на висоті

Обсяг: 4 год.

Мета: Сформувати вміння оцінювати стан засобів підмоцнування і колективного захисту та визначати умови їх безпечного встановлення, приймання й експлуатації.

Питання для опрацювання:

- монтаж і демонтаж інвентарних риштувань
- робочі настили, огороження та захист від падіння предметів
- приймання в експлуатацію та періодичний огляд засобів підмоцнування
- драбини, драбинки, трапи та містки як засоби доступу
- організація безпечних робочих місць на висоті

Методичні вказівки: Тему опрацьовуйте за [1, с. 158–166], де наведені вимоги до монтажу/демонтажу риштувань, настилів, засобів підмоцнування, їх приймання, огляду та використання. Кожне рішення оцінюйте з позицій стійкості, міцності, цілісності настилу, наявності огороження і безпечного доступу. Не допускайте заміни колективного захисту лише індивідуальним страхуванням, якщо конструктивне огороження може бути встановлене.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 158–166]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть чек-лист приймання риштувань в експлуатацію: стійкість, кріплення, настили, огороження, доступ, стан елементів, відповідність схемі встановлення.
2. Проаналізуйте вимоги до монтажу й демонтажу інвентарних риштувань. Складіть безпечну послідовність робіт.
3. Складіть таблицю дефектів настилу та огороження, які є підставою для заборони роботи: зазори, пошкодження, відсутність борту/поручня, нестійкість, сторонні предмети тощо.
4. Порівняйте риштування, підмості, драбини, трапи і містки за призначенням та обмеженнями застосування.
5. Проаналізуйте ситуацію: на фасадних риштуваннях є зазори в настилі, частково відсутнє огороження, а доступ організовано випадковою приставною драбиною. Визначте порушення і дії керівника робіт.
6. Розробіть схему захисту людей унизу від падіння предметів із робочого горизонту: огороження небезпечної зони, захисні елементи, порядок складування інструменту й матеріалів.
7. Складіть графік/карту оглядів засобів підмоцнування: що перевіряють до початку робіт, після перерви, після впливу несприятливих умов або перестановки.
8. Для робочого місця на висоті визначте пріоритет колективних та індивідуальних засобів захисту і поясніть послідовність їх застосування.

9. Накресліть схему безпечного доступу на робочий горизонт із зазначенням драбини/сходів, проходу, огороження та зони можливого падіння предметів.
10. Підготуйте професійний висновок із п'яти ознак, за яких роботу з риштувань або підмостів необхідно негайно припинити.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 16

Тема: Будівельні крани, підйомники, стропи, траверси. Сигналізація та безпечне переміщення вантажів

Обсяг: 4 год.

Мета: Закріпити вимоги безпечної експлуатації вантажопідіймальних машин і сформулювати вміння організовувати стропування, сигналізацію та переміщення вантажів.

Питання для опрацювання:

- встановлення крана, робоча зона та межі небезпечної зони
- вантажопідіймальність і дотримання паспортних режимів
- стропи, траверси та вантажозахоплювальні пристрої
- сигналізація і взаємодія машиніста, стропальника та сигнальника
- обмеження під час переміщення вантажів і робіт поблизу виїмок/ліній електропередач

Методичні вказівки: Використовуйте [1, с. 152–158] для вимог до будівельних машин і кранів та [1, с. 167–175] для вантажно-розвантажувальних і такелажних операцій. У завданнях обов'язково перевіряйте: допустиму масу вантажу, місце встановлення крана, оглядовість, наявність сигнальника за обмеженої видимості, стан стропів/захоплювачів, відсутність людей під вантажем та визначення небезпечної зони в ПВР.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 152–158, 167–175]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть карту небезпек під час роботи вантажопідіймального крана: перекидання, перевантаження, падіння вантажу, зіткнення, контакт з ЛЕП, робота поблизу виїмки.
2. Розробіть чек-лист вибору місця встановлення крана: несуча здатність основи, відстань до виїмок, ЛЕП, споруд, оглядовість, робоча і небезпечна зони.
3. Поясніть правило дотримання вантажопідіймальності та паспортних режимів. Проаналізуйте наслідки підйому вантажу невідомої маси.
4. Складіть чек-лист огляду стропів, траверс і вантажозахоплювальних пристроїв перед використанням.
5. Проаналізуйте ситуацію: машиніст не бачить місце встановлення вантажу, але сигнальник не призначений. Визначте, як організувати надійний обмін сигналами.
6. Накресліть схему небезпечної зони під час переміщення вантажу й позначте маршрут, місця перебування людей та заборонені ділянки.

7. Складіть таблицю «операція — виконавець — сигнал/зв'язок — контрольний параметр — заборона» для процесу стропування і переміщення збірної конструкції.
8. Проаналізуйте умови безпечної роботи крана поблизу ЛЕП або виїмки. Вкажіть, які рішення повинні бути передбачені до початку роботи.
9. Підготуйте фрагмент ПВР для піднімання великогабаритного елемента: схема стропування, маса, маршрут, небезпечна зона, сигнальник, місце встановлення, контроль.
10. Сформулюйте професійний висновок: які п'ять порушень під час вантажопідіймальних робіт мають найтяжчі потенційні наслідки.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 17

Тема: Безпека внутрішньомайданчикowego транспорту, навантаження, розвантаження і складування матеріалів

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння оцінювати безпеку транспортних маршрутів, вантажно-розвантажувальних операцій та складування будівельних матеріалів.

Питання для опрацювання:

- організація руху транспорту і пішоходів на будівельному майданчику
- вимоги до навантажувально-розвантажувальних майданчиків
- механізоване і ручне переміщення вантажів
- безпечне складування матеріалів і конструкцій
- роботи з небезпечними вантажами та санітарна обробка після їх виконання

Методичні вказівки: Опрацьовуйте [1, с. 167–175] як єдиний блок транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт. Під час аналізу відокремлюйте маршрут транспорту від пішохідного руху, перевіряйте стан майданчика, стійкість вантажу, можливість застосування механізації, зони роботи машин та правила складування. Для небезпечних вантажів враховуйте додаткові вимоги до засобів захисту й санітарної обробки.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 167–175]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Накресліть схему внутрішньомайданчикowego руху з розділенням транспортних і пішохідних маршрутів, місць навантаження/розвантаження та складування.
2. Складіть чек-лист підготовки вантажно-розвантажувального майданчика: стан поверхні, ухил, освітлення, огороження, під'їзд, відсутність сторонніх осіб.
3. Проаналізуйте ситуацію: автомобіль розвантажує матеріали біля пішохідного проходу, а частина вантажу виступає у проїзд. Визначте порушення та порядок їх усунення.

4. Складіть таблицю «вид вантажу — спосіб переміщення — вантажозахоплювальний пристрій/механізм — основна небезпека — захід безпеки» для п'яти вантажів.
5. Розробіть правила стійкого складування для довгомірних матеріалів, пакетованих виробів, збірних конструкцій та сипких матеріалів.
6. Порівняйте ручне й механізоване переміщення вантажів за небезпеками для працівника та можливими заходами зменшення ризику.
7. Складіть перелік знаків, огорожень і засобів керування рухом, які доцільно застосувати у зоні приймання матеріалів.
8. Проаналізуйте порядок роботи з небезпечним вантажем та поясніть, чому після завершення може бути потрібна санітарна обробка місця, обладнання і ЗІЗ.
9. Розробіть таблицю «операція — відповідальна особа — контрольний параметр — заборона/обмеження — дія у разі відхилення» для 6–8 транспортно-складських операцій.
10. Підготуйте професійний висновок: які рішення в організації руху та складування найбільше зменшують імовірність наїзду, затиснення й падіння вантажу.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 18

Тема: Безпека зварювальних і газополумєневих робіт. Балони, шланги, кабелі, вентиляція та пожежна профілактика

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння визначати небезпечні й шкідливі фактори зварювальних робіт та обґрунтовувати комплекс електро-, газо- і пожежобезпечних заходів.

Питання для опрацювання:

- небезпечні та шкідливі фактори електрозварювання і газополумєневих робіт
- вимоги до технічного стану зварювального обладнання, кабелів і шлангів
- зберігання та експлуатація газових балонів
- вентиляція і захист від зварювальних аерозолів
- роботи у замкнених просторах і на висоті, ЗІЗ та пожежна профілактика

Методичні вказівки: За [1, с. 175–181] аналізуйте зварювальне робоче місце комплексно: електрична небезпека, пожежа/вибух, аерозолі та гази, гарячі частинки, балони, робота на висоті або в замкнутому просторі. Перед початком роботи перевіряйте технічний стан обладнання, кабелів, шлангів, розміщення балонів, вентиляцію, прибирання горючих матеріалів та наявність необхідних ЗІЗ/засобів пожежогасіння.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 175–181]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть карту небезпечних і шкідливих факторів електрозварювальних та газополумєневих робіт із зазначенням можливих наслідків.

2. Розробіть чек-лист технічного стану зварювального апарата, кабелів, електродотримача, шлангів і з'єднань перед початком роботи.
3. Складіть правила безпечного розміщення, переміщення та використання газових балонів за матеріалом джерела.
4. Поясніть роль місцевої/загальнообмінної вентиляції при зварюванні та доберіть рішення для напівзакритого приміщення.
5. Проаналізуйте ситуацію: пошкоджена ізоляція кабелю, балон розташовано біля зони нагрівання, місцева вентиляція відсутня. Визначте дії до відновлення робіт.
6. Складіть перелік заходів пожежної профілактики під час вогневих робіт: очищення зони, захист горючих конструкцій, первинні засоби гасіння, нагляд після завершення.
7. Для зварювальних робіт на висоті визначте додаткові небезпеки та заходи: страхування працівника, захист людей унизу, запобігання падінню іскор/інструменту.
8. Для зварювання в замкненому просторі складіть перелік умов безпечного допуску: вентиляція, контроль атмосфери, нагляд, засоби евакуації/зв'язку, ЗІЗ.
9. Доберіть комплект ЗІЗ зварника та поясніть, від якого фактора захищає кожний елемент.
10. Підготуйте професійний висновок із п'яти умов, без виконання яких зварювальні/газополуменеві роботи не повинні розпочинатися.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 19

Тема: Небезпечні фактори земляних робіт, котлованів і траншей. Кріплення, укosi та безпека улаштування фундаментів

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння оцінювати ризики земляних робіт та визначати організаційно-технічні заходи проти обвалення ґрунту, падіння людей, пошкодження комунікацій і травмування машинами.

Питання для опрацювання:

- небезпечні фактори земляних робіт у котлованах і траншеях
- виконання робіт у зонах діючих підземних комунікацій
- укosi, кріплення стінок виїмок, огороження і безпечний доступ
- розміщення ґрунту, машин і матеріалів біля бровки виїмки
- безпека улаштування штучних основ і фундаментів

Методичні вказівки: Опрацьовуйте [1, с. 182–201] послідовно: земляні роботи — робота біля комунікацій — стійкість виїмки — доступ і огороження — робота машин — улаштування фундаментів. У кожній ситуації перевіряйте, чи потрібні ПВР/наряд-допуск, які заходи забезпечують стійкість ґрунту, де можуть перебувати люди і техніка, як виключити падіння у виїмку та обвалення ґрунту.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 182–201]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть карту небезпек земляних робіт: обвалення ґрунту, падіння людей/предметів, рух машин, підземні комунікації, вода, пил, шум, електрична небезпека.
2. Розробіть алгоритм підготовки земляних робіт у зоні діючих кабелів, трубопроводів або інших комунікацій.
3. Порівняйте два способи забезпечення стійкості стінок виїмки: улаштування укосів і кріплення. Вкажіть, від яких умов залежить вибір.
4. Проаналізуйте ситуацію: ґрунт складовано безпосередньо біля бровки траншеї, стінки не закріплені, працівники спускаються випадковою драбиною. Визначте порушення та дії керівника.
5. Накресліть схему безпечної траншеї: бровка, зона складування ґрунту, огороження, перехід, засіб спуску, місце роботи машини.
6. Складіть чек-лист огляду котловану/траншеї перед допуском людей: стан стінок, вода, кріплення, укоси, доступ, огороження, розміщення матеріалів і техніки.
7. Проаналізуйте безпечне розміщення і роботу землерийної машини поблизу виїмки та визначте, які рішення мають бути передбачені ПВР.
8. Складіть перелік додаткових небезпек під час улаштування пальових/бурових основ і запропонуйте заходи для монтажу та переміщення обладнання.
9. Підготуйте фрагмент ПВР у таблиці «етап роботи — небезпека — технічний захід — організаційний захід — контроль» для земляних робіт і фундаментів.
10. Сформулюйте професійний висновок: які п'ять ознак свідчать, що перебування працівників у виїмці потрібно негайно припинити.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 20

Тема: Безпека кам'яних, арматурних, опалубних та бетонних робіт. Засоби підмошування

Обсяг: 2 год.

Мета: Закріпити вимоги безпеки під час виконання основних процесів зведення конструкцій та навчитися узгоджувати безпеку робочого місця, підмошування, арматури, опалубки й бетонування.

Питання для опрацювання:

- засоби підмошування та робота на висоті
- безпечне виконання кам'яних робіт
- заготівля, складання та монтаж арматури
- установа, експлуатація і демонтаж опалубки

• подавання, укладання та ущільнення бетонної суміші

Методичні вказівки: Джерело [1, с. 158–166] використовуйте для засобів підмоцнення, а [1, с. 202–217] — для кам'яних, арматурних/опалубних і бетонних робіт. Аналізуйте кожен процес окремо, а потім оцінюйте ризики їх суміщення на одному робочому горизонті. Особливу увагу приділяйте відкритим прорізам, краям перекриттів, стійкості опалубки, безпечному доступу, подаванню матеріалів і застосуванню електровібраторів.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 158–166, 202–217]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть перелік вимог до робочого місця муляра на висоті: підмості/риштування, настил, огороження, подавання матеріалів, захист людей унизу.
2. Проаналізуйте небезпеки кам'яних робіт і складіть таблицю «операція — небезпека — захід захисту» для мурування, подавання цегли/блоків і роботи біля прорізів.
3. Складіть чек-лист арматурних робіт: заготівля, різання/гнуття, складування, перенесення каркасів, виступаючі кінці арматури, монтаж.
4. Розробіть безпечну послідовність монтажу, експлуатації та демонтажу опалубки з контролем стійкості та огороженням небезпечної зони.
5. Складіть карту небезпек бетонування: подавання суміші, робота бетононасоса/бадді, рух людей, електровібратори, мокрі поверхні, навантаження на опалубку.
6. Проаналізуйте ситуацію: на одному горизонті одночасно виконують мурування, армування і бетонування, а отвори у перекритті не закриті. Визначте ризики суміщення робіт і порядок їх усунення.
7. Накресліть схему робочого горизонту з огороженням країв і прорізів, підмоцненням, місцем складування матеріалів та безпечними проходами.
8. Складіть таблицю перевірки засобів підмоцнення перед кам'яними/бетонними роботами: стійкість, настил, огороження, доступ, навантаження, стан елементів.
9. Підготуйте фрагмент ПВР для одного процесу (кам'яні, арматурні, опалубні або бетонні роботи): небезпеки, технологічна послідовність, колективний захист, ЗІЗ, контроль.
10. Сформулюйте професійний висновок: які п'ять порушень при зведенні монолітних і кам'яних конструкцій мають найтяжчі потенційні наслідки.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 21

Тема: Безпека монтажних, покрівельних, ізоляційних, фасадних, опоряджувальних та електромонтажних робіт

Обсяг: 2 год.

Мета: Систематизувати вимоги безпеки до спеціальних будівельно-монтажних процесів і навчитися визначати пріоритетні заходи залежно від виду робіт.

Питання для опрацювання:

- монтаж будівельних конструкцій і тимчасове закріплення елементів
- робота на висоті та безпечний доступ
- покрівельні, фасадні, опоряджувальні й ізоляційні роботи
- електромонтажні роботи на будівельному об'єкті
- безпечне суміщення спеціальних робіт на одній ділянці

Методичні вказівки: У [1, с. 218–222] безпосередньо розглянуто монтаж конструкцій. Інші види робіт опрацьовуйте за профільними розділами ДБН [8]: 14 — монтажні, 15 — опоряджувальні/фасадні, 16 — ізоляційні, 17 — покрівельні, 18 — електромонтажні, 19 — монтаж інженерного обладнання. Під час виконання завдань не переносіть вимоги одного процесу на інший без обґрунтування; для кожного виду робіт виділіть власні небезпеки, колективний захист і порядок допуску.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [1, с. 218–222; 8, розд. 14–19]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть карту небезпек монтажу збірних конструкцій: переміщення вантажу, нестійкість елемента до закріплення, робота на висоті, падіння предметів, робота крана.
2. Розробіть безпечну послідовність монтажу конструкції: стропування — піднімання — наведення — тимчасове закріплення — перевірка стійкості — розстропування.
3. За розділом 17 ДБН складіть перелік основних небезпек покрівельних робіт і заходів проти падіння людей та матеріалів.
4. За розділами 15–16 ДБН порівняйте небезпеки фасадних/опоряджувальних та ізоляційних робіт. Виділіть спільні й специфічні заходи захисту.
5. За розділом 18 ДБН складіть чек-лист безпеки електромонтажних робіт на об'єкті, що будується.
6. Для монтажу інженерного обладнання визначте, які небезпеки пов'язані з переміщенням важких елементів, тимчасовим закріпленням і роботою у суміжних зонах.
7. Проаналізуйте ситуацію: на одній ділянці одночасно виконують фасадні, покрівельні та електромонтажні роботи, а небезпечні зони частково перетинаються. Запропонуйте порядок координації.
8. Накресліть схему робочої зони для спеціальних робіт із зазначенням меж робочих місць, небезпечних зон, проходів і місць складування.
9. Підготуйте таблицю «вид робіт — головна небезпека — колективний захист — ЗІЗ — документ/організаційна умова допуску» для шести видів робіт теми.
10. Сформулюйте професійний висновок: які рішення мають бути прийняті до початку суміщених спеціальних робіт, щоб небезпеки однієї бригади не впливали на іншу.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

Самостійна робота № 22

Тема: Особливості безпеки під час реконструкції, капітального ремонту, демонтажу і знесення. Охорона навколишнього середовища

Обсяг: 2 год.

Мета: Сформувати вміння визначати додаткові ризики робіт на існуючих об'єктах, забезпечувати стійкість конструкцій під час демонтажу та передбачати заходи захисту довкілля.

Питання для опрацювання:

- підготовка і обстеження об'єкта до реконструкції або демонтажу
- відключення/контроль інженерних мереж та визначення небезпечних зон
- послідовність демонтажу і забезпечення стійкості конструкцій
- організація робіт у частково експлуатованій будівлі
- пил, шум, будівельні відходи та охорона навколишнього середовища

Методичні вказівки: Основним джерелом цієї самостійної роботи є нормативний документ [9], а не підручник: розділ 21 безпосередньо регулює роботи з реконструкції, а розділ 22 — охорону навколишнього середовища. Тому завдання необхідно виконувати через аналіз нормативних вимог: попереднє обстеження, технологічна послідовність, відключення комунікацій, тимчасове закріплення конструкцій, огороження небезпечних зон, поводження з відходами та зменшення пилу/шуму. Під час реальних робіт користуйтеся чинною редакцією ДБН.

Форма контролю: Перевірка виконаного індивідуального завдання; усний захист/обговорення; перевірка схеми, таблиці, алгоритму або чек-листа; за потреби — тестування.

Рекомендована література: [8, розд. 21–22]

Індивідуальні завдання (10 варіантів)

1. Складіть перелік вихідних даних, які необхідно отримати до початку реконструкції або демонтажу: стан конструкцій, інженерні мережі, сусідні об'єкти, технологічна послідовність, можливі небезпечні зони.
2. Побудуйте алгоритм підготовки об'єкта до демонтажу: обстеження — проєктне/технологічне рішення — відключення мереж — огороження — тимчасове підсилення — допуск до робіт.
3. Складіть таблицю «елемент/конструкція — можливе порушення стійкості — тимчасовий захід — порядок демонтажу» для п'яти елементів будівлі.
4. Проаналізуйте ситуацію: частковий демонтаж розпочато без чіткого розмежування небезпечної зони, а поруч продовжує експлуатуватися інша частина споруди. Визначте першочергові дії.
5. Накресліть схему небезпечної зони демонтажних робіт із місцями складування уламків, маршрутом вивезення відходів і захистом суміжної території.

6. Розробіть чек-лист контролю інженерних мереж перед реконструкцією/демонтажем: електропостачання, газ, вода, тепло, зв'язок та інші комунікації.
7. Складіть перелік заходів зі зменшення пилу, шуму та рознесення будівельних відходів за межі робочої зони.
8. Розподіліть будівельні відходи умовного демонтажу за подальшими діями: повторне використання/сортування/видалення. Вкажіть, як організація місця тимчасового накопичення впливає на безпеку.
9. Підготуйте фрагмент ПВР для демонтажу: послідовність робіт, небезпечні зони, тимчасові підпори/закріплення, механізація, евакуаційні шляхи, поведження з відходами.
10. Сформулюйте професійний висновок: чому при реконструкції та демонтажі попереднє обстеження і контроль стійкості конструкцій є ключовими умовами безпеки працівників та суміжних об'єктів.

Результат роботи: оформлена відповідь за обраним варіантом (таблиця, схема, алгоритм, чек-лист, карта небезпек або ситуаційний аналіз) та короткий професійний висновок, сформульований на основі опрацьованих джерел.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Жигулін О. А., Каріка А. В., Каріка О. Б. Охорона праці у будівництві : навчальний посібник. Запоріжжя : ФО-П Однорог Т. В., 2023. 240 с.
2. Масікевич Ю. Г., Райко В. Ф., Шестопапов О. В., Масікевич А. Ю., Янчик О. Г., Семенов Є. О. Основи професійної безпеки та здоров'я : підручник. Чернівці : Місто, 2023. 288 с.
3. Баличева Н. В. Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності : навчальний посібник. Умань : Візаві, 2023. 273 с.
4. Голінько В. І. Основи охорони праці : підручник. 2-ге вид. Дніпропетровськ : НГУ, 2014. 271 с.
5. Жигулін О. А. Цивільний захист, безпека праці та життєдіяльності : навчальний посібник. Ніжин, 2020. 277 с.
6. Абільтарова Е. Н., Корець М. С., Яшанов С. М. Основи охорони праці. Модуль 1: Правові та організаційні питання охорони праці, основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії : навчально-методичний посібник. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 409 с.
7. ДСТУ EN ISO 7010:2022. Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки.
8. ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.

Примітка. Посилання на сторінки перевірено за змістом відповідних видань. Якщо нормативно-правові акти, стандарти або будівельні норми були змінені після видання підручника, при виконанні завдання слід застосовувати чинну на дату роботи редакцію документа.