

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДПТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

« 28 » серпня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора ІМР ЗПО «ДПТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

« 28 » серпня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОК 22 «БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ»

Рівень освіти: Фахова передвища освіта (ОПС «Фаховий молодший бакалавр»)

Спеціальність: G19 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма: «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Детальна характеристика дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	7 кредитів
Загальна кількість годин	210 годин
Рік підготовки (курс)	I курс
Семестри викладання	1 і 2 семестри
Аудиторні години (лекції)	48 годин (1 семестр: 28; 2 семестр: 20)
Аудиторні години (практичні)	78 годин (1 семестр: 44; 2 семестр: 34)
Самостійна робота здобувача освіти (СРС)	54 години (1 семестр: 12; 2 семестр: 42), з них 30 годин на курсовий проєкт у 2 семестрі
Підготовка до екзамену	30 годин у 2 семестрі, окремо від СРС
Форма підсумкового контролю	1 семестр — диференційований залік; 2 семестр — екзамен; курсовий проєкт — окремий захист

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: сформувати знання про будову і роботу конструктивних елементів цивільних та промислових будівель, а також уміння читати креслення, виконувати ескізи, зіставляти типові рішення й оформлювати навчальну проєктну документацію.

Професійна спрямованість: дисципліна пов'язує об'ємно-планувальні рішення з роботою фундаментів, стін, каркасів, перекриттів і покриттів; формує основу для конструктивного мислення під час проєктування, зведення та експлуатації будівель.

Основні завдання:

- навчити розрізняти функції несучих та огорожувальних конструкцій і їх взаємодію в будівлі;
- сформувати вміння читати координатні осі, плани, розрізи та характерні вузли;
- розкрити умови застосування основ, фундаментів, стін, перекриттів, підлог, покриттів та сходів;
- опанувати ескізування конструкцій і пояснення прийнятого рішення за наданими вихідними даними;
- порівнювати конструктивні системи цивільних і промислових будівель та обґрунтовувати вибір;
- підготувати здобувача до індивідуального курсового проєктування в обсязі навчального завдання.

3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1. Нормативні документи, на основі яких розроблена програма

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту».

2. Закон України «Про освіту».
3. Освітньо-професійна програма «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» спеціальності G19, надана редакція 2026 року.
4. Положення про організацію освітнього процесу в ЗПО «ДПТК».

3.2. Вимоги до кандидатів на підготовку

Освітній рівень: підготовка, що дає право навчатися за відповідною освітньо-професійною програмою фахової передвищої освіти.

Категорія здобувачів: здобувачі I курсу спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія».

Спеціальні вимоги: готовність працювати з навчальними кресленнями й довідковими матеріалами, виконувати ескізи, перевіряти розміри та аргументувати конструктивні рішення.

3.3. Етапи підготовки

Навчання здійснюється у двох послідовних семестрах, охоплює шість змістових модулів і завершується диференційованим заліком у 1 семестрі та екзаменом у 2 семестрі. Курсовий проект виконується і захищається у 2 семестрі.

Етап 1 — змістовий модуль 1 «Будівля, основи та фундаменти». Семестр 1; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

Етап 2 — змістовий модуль 2 «Вертикальні та горизонтальні елементи цивільних будівель». Семестр 1; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

Етап 3 — змістовий модуль 3 «Покриття, сполучення між поверхами та типові системи». Семестр 1; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

Етап 4 — змістовий модуль 4 «Проектування цивільних будівель і особливі умови». Семестр 2; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

Етап 5 — змістовий модуль 5 «Конструктивні схеми та каркаси промислових будівель». Семестр 2; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

Етап 6 — змістовий модуль 6 «Огороджувальні конструкції й покриття промислових будівель». Семестр 2; теоретичні положення опрацьовуються разом із ескізами, аналітичними завданнями та, в другому семестрі, поетапним курсовим проектуванням.

3.4. Кваліфікаційні вимоги до здобувачів освіти, які пройшли підготовку з дисципліни

Після завершення курсу здобувач пояснює конструктивну схему будівлі, орієнтується у типових рішеннях, читає та виконує навчальні креслення й обґрунтовує результати курсового проекту.

Здобувач освіти повинен ЗНАТИ:

- класифікацію і вимоги до будівель та призначення основних конструктивних елементів;
- типи основ, фундаментів, стін, перегородок, перекриттів, підлог, сходів, дахів і покриттів;
- принципи формування просторової жорсткості й передачі навантажень;
- схеми каркасів, фундаментів, огорожень і покриттів промислових будівель;
- вимоги до оформлення планів, розрізів, деталей та пояснювальної записки.

Здобувач освіти повинен ВМІТИ:

- розпізнавати несучі й огорожувальні конструкції на плані та розрізі;
- вибирати типову конструктивну схему за функцією будівлі та вихідними умовами;
- виконувати ескізи фундаментів, кладки, перекриттів, підлог, каркасів і покриттів;
- порівнювати альтернативні рішення, фіксувати обмеження та потребу в уточненні даних;
- оформлювати навчальну графічну і текстову частини курсового проекту.

Здобувач освіти повинен ВОЛЮДІТИ (сформовані практичні вміння):

- навичками читання конструктивних схем і робочих креслень;

- прийомами створення зрозумілого ескізу з осями, розмірами й позначками;
- способом послідовного обґрунтування навчального конструктивного рішення;
- методами перевірки узгодженості плану, розрізу та конструктивних вузлів.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення ОК 22 орієнтоване на досягнення програмних результатів ОПІ G19 через лекції, практичні роботи, самостійну роботу та індивідуальний курсовий проєкт.

4.1. Загальні та спеціальні компетентності (ЗК, СК), що формуються дисципліною

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою під час проєктування.

СК2. Здатність читати та виконувати креслення і аналізувати конструктивну схему будівлі.

СК3. Здатність добирати матеріали, вироби й конструкції за технічними характеристиками.

СК7. Здатність розробляти та застосовувати типові об'ємно-планувальні й конструктивні рішення.

4.2. Програмні результати навчання (РН)

РН8. Застосовувати нормативні документи в галузі будівництва й архітектури при розв'язанні професійних завдань.

РН9. Виконувати, читати та корегувати робочі креслення; розуміти роботу конструктивних елементів.

РН10. Добирати будівельні матеріали, вироби і конструкції на підставі їх властивостей.

РН11. Застосовувати типові правила конструювання елементів будівель.

РН13. Самостійно готувати й оформлювати типові складові технічної документації.

4.3. Матриця відповідності програмних результатів навчання (РН) дисципліни компетентностям (ЗК, СК)

РН / компетентності	ЗК4	СК1	СК2	СК3	СК7
РН8	+	+			+
РН9	+		+		+
РН10	+			+	+
РН11	+	+	+	+	+
РН13	+	+	+		+

5. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ

5.1. Розрахунок навчального часу

Вид навчальної роботи	Всього, год.	1 семестр	2 семестр	% від загального обсягу
УСЬОГО за курсом (7 кредитів ЄКТС)	210	84	126	100 %
Аудиторні заняття (всього)	126	72	54	60,0 %
з них: лекції	48	28	20	22,9 %
з них: практичні заняття	78	44	34	37,1 %
Самостійна робота (СРС)	54	12	42	25,7 %
Підготовка до екзамену	30	—	30	14,3 %

Основна навчальна робота становить 180 годин: у 1 семестрі — 72 години аудиторних занять і 12 годин СРС; у 2 семестрі — 54 години аудиторних занять і 42 години СРС (з них 30 годин — курсовий проєкт). Окремо у 2 семестрі передбачено 30 годин підготовки до екзамену. Загальний обсяг дисципліни — 210 годин (7 кредитів ЄКТС).

За 18 навчальних тижнів аудиторне навантаження становить 4 години на тиждень у 1 семестрі (72 години) і в середньому 3 години на тиждень у 2 семестрі (54 години). Заняття по 2 академічні години у 2 семестрі чергуються за календарним графіком.

5.2. Розподіл навчальних годин за модулями (заняття по 2 академічні години)

№	Назва модуля, лекцій, практичних та самостійних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
	1 СЕМЕСТР	84	28	44	12
1	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. БУДІВЛЯ, ОСНОВИ ТА ФУНДАМЕНТИ	26	10	10	6
	Лекція 1. Вступ. Будівлі і споруди, вимоги до них та класифікація	2	2	—	—
	Лекція 2. Індустріалізація будівництва. Єдина модульна система	2	2	—	—
	Лекція 3. Конструктивні елементи, типи і схеми цивільних будівель. Просторова жорсткість	2	2	—	—
	Лекція 4. Основи будівель. Природні та штучні основи	2	2	—	—
	Лекція 5. Фундаменти, підвали і технічні підпілля. Гідроізоляція	2	2	—	—
	Самостійна робота 1. Перевірка узгодженості координатних осей і шляхів передачі навантажень за навчальним планом.	3	—	—	3
	Самостійна робота 2. Порівняння двох фундаментних рішень за описом ґрунту, води та конструктивної схеми.	3	—	—	3
	Практична робота №1, заняття 1. порівняння типів фундаментів	2	—	2	—
	Практична робота №1, заняття 2. схема стрічкового фундаменту	2	—	2	—
	Практична робота №1, заняття 3. ескіз окремого фундаменту	2	—	2	—
	Практична робота №1, заняття 4. цоколь і гідроізоляційний вузол	2	—	2	—
	Практична робота №1, заняття 5. оформлення й захист креслень	2	—	2	—
2	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ВЕРТИКАЛЬНІ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ	35	10	22	3
	Лекція 6. Стіни з цегли, дрібних блоків і монолітного залізобетону	2	2	—	—
	Лекція 7. Деформаційні шви. Балкони, лоджії, еркери. Окремі опори	2	2	—	—
	Лекція 8. Перекриття цивільних будівель	2	2	—	—
	Лекція 9. Підлоги та їх конструктивні рішення	2	2	—	—
	Лекція 10. Перегородки. Вікна і двері	2	2	—	—
	Самостійна робота 3. Аналіз вузла примикання переkritтя до зовнішньої стіни з поясненням теплового містка.	3	—	—	3
	Практична робота №2, заняття 1. ланцюгова перев'язка	2	—	2	—

№	Назва модуля, лекцій, практичних та самостійних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
	Практична робота №2, заняття 2. багаторядна перев'язка	2	—	2	—
	Практична робота №2, заняття 3. оформлення кута	2	—	2	—
	Практична робота №2, заняття 4. примикання і проріз	2	—	2	—
	Практична робота №2, заняття 5. узагальнений ескіз та перевірка	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 1. схема спірання плит	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 2. план розкладки плит	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 3. вузол крайової опори	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 4. вузол внутрішньої опори	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 5. деталь отвору чи стику	2	—	2	—
	Практична робота №3, заняття 6. контроль позначень і захист	2	—	2	—
3	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПОКРИТТЯ, СПОЛУЧЕННЯ МІЖ ПОВЕРХАМИ ТА ТИПОВІ СИСТЕМИ	23	8	12	3
	Лекція 11. Похилі дахи. Крокви та покрівлі	2	2	—	—
	Лекція 12. Суміщені покриття. Експлуатовані дахи, мансарди та просторові покриття	2	2	—	—
	Лекція 13. Сходи, пандуси та засоби сполучення між поверхами	2	2	—	—
	Лекція 14. Великопанельні й каркасно-панельні будівлі	2	2	—	—
	Самостійна робота 4. Вибір способу водовідведення з покриття за планом і заданими умовами.	3	—	—	3
	Практична робота №4, заняття 1. склад шарів житлового приміщення	2	—	2	—
	Практична робота №4, заняття 2. підлога вологого приміщення	2	—	2	—
	Практична робота №4, заняття 3. вузол біля стіни	2	—	2	—
	Практична робота №4, заняття 4. перепад рівнів і поріг	2	—	2	—
	Практична робота №4, заняття 5. вибір покриття за функцією	2	—	2	—
	Практична робота №4, заняття 6. оформлення розрізів	2	—	2	—
	2 СЕМЕСТР	96	20	34	42
4	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОЄКТУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І ОСОБЛИВІ УМОВИ	11	8	0	3

№	Назва модуля, лекцій, практичних та самостійних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
	Лекція 15. Будівлі з об'ємних блоків. Дерев'яні будівлі	2	2	—	—
	Лекція 16. Основи проектування житлових і громадських будівель	2	2	—	—
	Лекція 17. Основи планування населених місць. Генеральні плани	2	2	—	—
	Лекція 18. Будівництво в особливих геофізичних умовах	2	2	—	—
	Самостійна робота 5. Порівняння збірної та монолітної конструктивної системи для заданої цивільної будівлі.	3	—	—	3
5	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. КОНСТРУКТИВНІ СХЕМИ ТА КАРКАСИ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ	36	6	24	6
	Лекція 19. Промислові будівлі: класифікація, схеми та об'ємно-планувальні рішення	2	2	—	—
	Лекція 20. Фундаменти та фундаментні балки промислових будівель	2	2	—	—
	Лекція 21. Залізобетонні каркаси промислових будівель	2	2	—	—
	Самостійна робота 6. Побудова схеми передавання навантажень у каркасі виробничої будівлі.	3	—	—	3
	Самостійна робота 7. Обґрунтування розташування світлових прорізів за умовами виробничого процесу.	3	—	—	3
	Практична робота №5, заняття 1. координатна сітка колон	2	—	2	—
	Практична робота №5, заняття 2. схема поперечної рами	2	—	2	—
	Практична робота №5, заняття 3. поздовжні елементи	2	—	2	—
	Практична робота №5, заняття 4. огорожувальні елементи	2	—	2	—
	Практична робота №5, заняття 5. узгодження технології й габаритів	2	—	2	—
	Практична робота №5, заняття 6. оформлення схеми	2	—	2	—
	Практична робота №6, заняття 1. залізобетонний каркас	2	—	2	—
	Практична робота №6, заняття 2. сталевий каркас	2	—	2	—
	Практична робота №6, заняття 3. зв'язки жорсткості	2	—	2	—
	Практична робота №6, заняття 4. вузол колона — фундамент	2	—	2	—
	Практична робота №6, заняття 5. вузол ригель — колона	2	—	2	—

№	Назва модуля, лекцій, практичних та самостійних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
	Практична робота №6, заняття 6. порівняння схем і захист	2	—	2	—
6	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6. ОГОРОДЖУВАЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ Й ПОКРИТТЯ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ	19	6	10	3
	Лекція 22. Сталеві, змішані та багатоповерхові каркаси промислових будівель	2	2	—	—
	Лекція 23. Стіни, фахверк, вікна, двері та ворота промислових будівель	2	2	—	—
	Лекція 24. Покриття, ліхтарі та підлоги промислових будівель	2	2	—	—
	Самостійна робота 8. Зіставлення вузлів покриття й огороження за умовами експлуатації.	3	—	—	3
	Практична робота №7, заняття 1. несуча схема покриття	2	—	2	—
	Практична робота №7, заняття 2. плити і прогони	2	—	2	—
	Практична робота №7, заняття 3. вузол опори ферми	2	—	2	—
	Практична робота №7, заняття 4. ліхтар і водовідведення	2	—	2	—
	Практична робота №7, заняття 5. узагальнений ескіз та захист	2	—	2	—
7	Підготовки до екзамену	30	—	—	30
8	Курсовий проєкт (самостійне виконання)	30	—	—	30
	РАЗОМ ЗА КУРСОМ	180	48	78	84

5.3. Самостійна робота (СРС)

Тема самостійної роботи	Год.	Форма контролю
САМОСТІЙНА РОБОТА 1 СЕМЕСТРУ Перевірка узгодженості координатних осей і шляхів передачі навантажень за навчальним планом. Порівняння двох фундаментних рішень за описом ґрунту, води та конструктивної схеми. Аналіз вузла примикання перекриття до зовнішньої стіни з поясненням теплового містка. Вибір способу водовідведення з покриття за планом і заданими умовами.	12	Схема / порівняльна таблиця / короткий аналіз / усний захист
САМОСТІЙНА РОБОТА 2 СЕМЕСТРУ	42	
Порівняння збірної та монолітної конструктивної системи для заданої цивільної будівлі. Побудова схеми передавання навантажень у каркасі виробничої будівлі. Обґрунтування розташування світлових прорізів за умовами виробничого процесу. Зіставлення вузлів покриття й огороження за умовами експлуатації.	12	Схема / порівняльна таблиця / короткий аналіз / усний захист
	30	Поетапна перевірка; окремий захист

Тема самостійної роботи	Год.	Форма контролю
Курсовий проєкт: вихідні дані, креслення, вузли, записка та захист		
РАЗОМ	54	

6. ПРОГРАМА КУРСУ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. БУДІВЛЯ, ОСНОВИ ТА ФУНДАМЕНТИ

Лекція 1. Вступ. Будівлі і споруди, вимоги до них та класифікація. Розрізняються будівлі й споруди, їх функціональні групи, вимоги до безпеки, довговічності, експлуатації та архітектурної виразності.

Лекція 2. Індустріалізація будівництва. Єдина модульна система. Розглядаються типізація, уніфікація, координатні осі, модульні розміри, прив'язка конструкцій та взаємозамінність елементів.

Лекція 3. Конструктивні елементи, типи і схеми цивільних будівель. Просторова жорсткість. Зіставляються безкаркасна, каркасна і комбінована схеми; пояснюються робота несучих та огорожувальних елементів і просторова стійкість.

Лекція 4. Основи будівель. Природні та штучні основи. Вивчаються природна й штучна основи, чинники оцінювання ґрунтів, взаємодія будівлі з основою та вихідні дані для вибору фундаменту.

Лекція 5. Фундаменти, підвали і технічні підпілля. Гідроізоляція. Порівнюються типи фундаментів, конструкції підвалів, цоколів і технічних підпілля, захист від вологи та принципи влаштування гідроізоляції.

Самостійна робота 1. Перевірка узгодженості координатних осей і шляхів передачі навантажень за навчальним планом. За кресленням здобувач складає перелік осей, знаходить несумісні прив'язки, показує шлях зусиль від перекриття до основи й готує короткий висновок.

Самостійна робота 2. Порівняння двох фундаментних рішень за описом ґрунту, води та конструктивної схеми. За двома заданими варіантами основи порівнюються умови застосування фундаментів, захист від води та обсяг потрібних уточнень вихідних даних.

Практична робота №1. Виконання ескізів основних типів фундаментів і їх конструктивних вузлів. Протягом 10 годин послідовно виконуються: порівняння типів фундаментів; схема стрічкового фундаменту; ескіз окремого фундаменту; цоколь і гідроізоляційний вузол; оформлення й захист креслень. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ВЕРТИКАЛЬНІ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Лекція 6. Стіни з цегли, дрібних блоків і монолітного залізобетону. Аналізуються кладка з цегли і блоків, монолітні стіни, перев'язування, опорні ділянки, отвори та вимоги до зовнішніх огорожень.

Лекція 7. Деформаційні шви. Балкони, лоджії, еркери. Окремі опори. Вивчаються причини деформацій, призначення швів, спирання виступних елементів і робота окремих опор у загальній схемі будівлі.

Лекція 8. Перекриття цивільних будівель. Розглядаються збірні, монолітні та дерев'яні перекриття, схеми спирання, вузли сполучення й особливості захисту від звуку та вологи.

Лекція 9. Підлоги та їх конструктивні рішення. Пояснюються призначення шарів підлоги, вимоги до основи, вибір покриття за використання приміщення і типові вузли примикання.

Лекція 10. Перегородки. Вікна і двері. Вивчаються перегородки, заповнення прорізів, тепло- і звукоізоляція, світлопрозорі огороження та взаємодія з несучими елементами.

Самостійна робота 3. Аналіз вузла примикання перекриття до зовнішньої стіни з поясненням теплового містка. На фрагменті плану і розрізу позначаються шари й можливе порушення теплоізоляційного контуру; пропонується навчальна корекція вузла.

Практична робота №2. Виконання ескізів системи перев'язок цегляних стін, кутів, обмежень і примикань. Протягом 10 годин послідовно виконуються: ланцюгова перев'язка; багаторядна перев'язка; оформлення кута; примикання і проріз; узагальнений ескіз та перевірка. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

Практична робота №3. Виконання ескізів перекриттів, їх конструктивних елементів і деталей. Протягом 12 годин послідовно виконуються: схема спирання плит; план розкладки плит; вузол крайової опори; вузол внутрішньої опори; деталь отвору чи стику; контроль позначень і захист. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПОКРИТТЯ, СПОЛУЧЕННЯ МІЖ ПОВЕРХАМИ ТА ТИПОВІ СИСТЕМИ

Лекція 11. Похилі дахи. Крокви та покрівлі. Розглядаються форма даху, кроквяна система, покрівельний пиріг, карниз, водовідвід і конструктивні рішення для різних матеріалів.

Лекція 12. Суміщені покриття. Експлуатовані дахи, мансарди та просторові покриття. Порівнюються суміщені та горищні покриття, експлуатовані дахи, мансарди і просторові системи, а також вимоги до вузлів.

Лекція 13. Сходи, пандуси та засоби сполучення між поверхами. Вивчаються склад сходів, марші та площадки, геометрія, пандуси, доступність і зв'язок вертикальних комунікацій із планом.

Лекція 14. Великопанельні й каркасно-панельні будівлі. Розглядаються панелі, стики, просторове з'єднання елементів і взаємодія каркаса з огорожувальними панелями.

Самостійна робота 4. Вибір способу водовідведення з покриття за планом і заданими умовами. Здобувач читає геометрію даху і план ділянки, схематично визначає напрямки відведення води та аргументує вибір.

Практична робота №4. Виконання ескізів підлог, їх конструктивних елементів і деталей. Протягом 12 годин послідовно виконуються: склад шарів житлового приміщення; підлога вологого приміщення; вузол біля стіни; перепад рівнів і поріг; вибір покриття за функцією; оформлення розрізів. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОЄКТУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І ОСОБЛИВІ УМОВИ

Лекція 15. Будівлі з об'ємних блоків. Дерев'яні будівлі. Зіставляються об'ємні блоки і дерев'яні системи, обмеження застосування, захист конструкцій та організація конструктивних вузлів.

Лекція 16. Основи проєктування житлових і громадських будівель. Від функції приміщень переходять до планувальної схеми, координаційних осей, вертикальних комунікацій і вибору несучої системи.

Лекція 17. Основи планування населених місць. Генеральні плани. Розглядаються взаємозв'язок будівлі з ділянкою, генеральний план, під'їзди, орієнтація та інженерне забезпечення.

Лекція 18. Будівництво в особливих геофізичних умовах. Пояснюються особливі інженерно-геологічні та кліматичні умови, їх вплив на вибір конструктивної схеми і потреба в додаткових перевірках.

Самостійна робота 5. Порівняння збірної та монолітної конструктивної системи для заданої цивільної будівлі. На одному об'єкті зіставляються членування плану, стики, виконання перекриття і вплив вибору системи на оформлення креслень.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. КОНСТРУКТИВНІ СХЕМИ ТА КАРКАСИ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Лекція 19. Промислові будівлі: класифікація, схеми та об'ємно-планувальні рішення. Визначається роль технологічного процесу у виборі прольоту, висоти, кроку колон, транспортної схеми та об'ємного рішення.

Лекція 20. Фундаменти та фундаментні балки промислових будівель. Розглядаються окремі фундаменти під колони, підколонники, анкерування та фундаментні балки як частина конструктивної схеми.

Лекція 21. Залізобетонні каркаси промислових будівель. Вивчаються колони, ригелі, ферми, підкранові елементи, зв'язки й передавання навантажень у залізобетонному каркасі.

Самостійна робота 6. Побудова схеми передавання навантажень у каркасі виробничої будівлі. Складається схема колон, ригелів, зв'язків і фундаментів із поясненням взаємодії елементів за заданого навантаження.

Самостійна робота 7. Обґрунтування розташування світлових прорізів за умовами виробничого процесу. За схемою виробничої будівлі порівнюються варіанти прорізів і ліхтарів, оцінюються конструктивні обмеження.

Практична робота №5. Виконання ескізів елементів і конструктивних схем промислових будівель. Протягом 12 годин послідовно виконуються: координаційна сітка колон; схема поперечної рами; поздовжні елементи; огорожувальні елементи; узгодження технології й габаритів; оформлення схеми. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

Практична робота №6. Виконання ескізів каркасів і їх елементів. Протягом 12 годин послідовно виконуються: залізобетонний каркас; сталевий каркас; зв'язки жорсткості; вузол колона — фундамент; вузол ригель — колона; порівняння схем і захист. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6. ОГОРОДЖУВАЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ Й ПОКРИТТЯ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Лекція 22. Сталеві, змішані та багатоповерхові каркаси промислових будівель. Зіставляються сталеві, змішані та багатоповерхові схеми, вузли з'єднання, жорсткість і умови застосування.

Лекція 23. Стіни, фахверк, вікна, двері та ворота промислових будівель. Розглядаються навісні та самонесучі огороження, фахверк, вітражі, вікна, двері й ворота виробничих будівель.

Лекція 24. Покриття, ліхтарі та підлоги промислових будівель. Пояснюються несучі й огорожувальні частини покриття, аераційні й світлові ліхтарі та конструкції підлог за характером експлуатації.

Самостійна робота 8. Зіставлення вузлів покриття й огороження за умовами експлуатації. Для заданого прольоту аналізуються примикання покриття до стіни, водовідведення та експлуатаційні вимоги до вузлів.

Практична робота №7. Виконання ескізів покриття промислових будівель. Протягом 10 годин послідовно виконуються: несуча схема покриття; плити і прогони; вузол опори ферми; ліхтар і водовідведення; узагальнений ескіз та захист. Підсумок — комплект читабельних ескізів із позначками та пояснення прийнятого рішення.

ПІДГОТОВКА ДО ЕКЗАМЕНУ — 30 ГОДИН

Повторення конструкцій цивільних будівель — 10 год.; систем промислових будівель — 10 год.; опрацювання планів, розрізів і характерних вузлів — 6 год.; самоперевірка за орієнтовними екзаменаційними питаннями — 4 год. Ці години не включено до СРС та курсового проєкту.

7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Пертиковська. Будівельні конструкції : навчальний посібник.
2. Пашенко. Будівельні конструкції : навчальний посібник.
3. Семко. Архітектурні конструкції : навчальний посібник.
4. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції : навчальний посібник, 2-ге видання.

8. ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД

Викладання дисципліни здійснюється педагогічними працівниками, які мають відповідну інженерно-будівельну підготовку і забезпечують теоретичне та практичне навчання здобувачів фахової передвищої освіти.

Викладач повинен:

- мати вищу освіту за спеціальністю, спорідненою з будівництвом, цивільною інженерією, будівельними конструкціями або іншими відповідними інженерно-технічними напрямками;
- володіти методиками розрахунку та конструювання основних будівельних конструкцій;
- впевнено користуватися нормативною, технічною та довідковою літературою;
- організовувати практичну і самостійну роботу, застосовувати креслення, схеми, таблиці та розрахункові матеріали;
- здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання та систематично підвищувати професійну і педагогічну кваліфікацію.

9. ФОРМИ ДОКУМЕНТІВ

Організація, контроль та облік освітнього процесу за даним курсом супроводжується наступними документами:

1. Силабус навчальної дисципліни (надається слухачам на першому занятті; містить політику курсу, дедлайни та критерії оцінювання).
2. Журнал обліку навчальних занять (в електронній формі).
3. Індивідуальний навчальний план слухачів (для осіб, які навчаються за гнучким або індивідуальним графіком, зокрема тих, хто проходить лікування/реабілітацію).
4. Відомість обліку поточної та підсумкової успішності (залікова у 3 семестрі, екзаменаційна у 4 семестрі відомість).
5. Білети підсумкової роботи та екзамену (затверджені методичною комісією, містять теоретичні питання та практичні).
6. Рубрикатор (матриця) оцінювання (чіткі критерії нарахування балів за поточну роботу, СРС та диференційного заліку та екзамен у 100-бальній шкалі з переведенням у шкалу ЄКТС).

10. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання здійснюється окремо в кожному семестрі за 100-бальною шкалою. Курсовий проект має самостійну оцінку за результатом захисту і не додається вдруге до підсумкових 100 балів екзаменаційного семестру.

10.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Форма контролю	Період / види навчальної роботи	Макс. бал
Проміжний підсумок 1	1 СЕМЕСТР; модуль 1: практична робота №1 — 10; СРС №1–2 — 4; модульний контроль №1 — 6.	20
Проміжний підсумок 2	1 СЕМЕСТР; модуль 2: практичні №2–3 — 22; СРС №3 — 3; модульний контроль №2 — 7.	32
Проміжний підсумок 3	1 СЕМЕСТР; модуль 3: практична №4 — 8; СРС №4 — 3; модульний контроль №3 — 7.	18
Диференційований залік	Теоретичне питання — 10; практично орієнтоване — 10; ситуаційне завдання за кресленням — 10.	30
РАЗОМ ЗА 1 СЕМЕСТР	Поточна та модульна робота — 70; диференційований залік — 30.	100
Проміжний підсумок 4	2 СЕМЕСТР; модуль 4: СРС №5 — 2; модульний контроль №4 — 8.	10
Проміжний підсумок 5	2 СЕМЕСТР; модуль 5: практичні №5–6 — 16; СРС №6–7 — 4; модульний контроль №5 — 10.	30
Проміжний підсумок 6	2 СЕМЕСТР; модуль 6: практична №7 — 8; СРС №8 — 2; модульний контроль №6 — 10.	20
Екзамен	Теоретичне питання — 10; професійно орієнтоване питання — 10; аналіз креслення або конструктивної схеми — 20.	40

Форма контролю	Період / види навчальної роботи	Макс. бал
РАЗОМ ЗА 2 СЕМЕСТР	Поточна та модульна робота — 60; екзамен — 40.	100
Курсовий проєкт	Окремий захист: пояснювальна записка — 35; графічна частина — 40; захист — 25.	100

Для допуску до підсумкового контролю здобувач має виконати передбачені практичні й самостійні завдання та набрати не менше 60 % балів поточної і модульної роботи: 42 із 70 у 1 семестрі та 36 із 60 у 2 семестрі. Мінімальний результат підсумкової роботи: 18 із 30 балів на диференційованому заліку та 24 із 40 балів на екзамені. Результат курсового проєкту — не менше 60 із 100 балів; порядок допуску й перескладання визначається внутрішнім положенням закладу.

10.2. РУБРИКАТОР ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

10.2.1. ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Практичні роботи №1–4 у 1 семестрі оцінюються відповідно на 10, 10, 12 і 8 балів (разом 40); практичні №5–7 у 2 семестрі — по 8 балів (разом 24). Різна кількість годин визначає обсяг ескізів; оцінка залежить від якості завершеного результату.

Рівень	Частка максимуму	Критерії досягнення
Високий	90–100 %	Конструктивну схему відображено правильно; осі, розміри й вузли узгоджені; ескіз читабельний, вибір рішення аргументовано.
Достатній	75–89 %	Основне рішення правильне; є поодинокі неточності в позначках або поясненнях, що не змінюють принципової схеми.
Базовий	60–74 %	Ескіз і пояснення частково неповні; здобувач розуміє основний шлях передавання навантажень і може виправити помилки.
Недостатній	0–59 %	Ключові елементи схеми переплутані чи відсутні; креслення не дає змоги перевірити рішення.

10.2.2. ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ (СРС)

Вісім тем СРС оцінюються загалом у 18 балів: №1–2 по 2, №3–4 по 3 у 1 семестрі; №5–8 по 2 у 2 семестрі. Результат подають у формі схеми, порівняльної таблиці або короткого обґрунтування з посиланням на використаний матеріал. Курсовий проєкт оцінюють окремо.

Рівень	Частка максимуму	Дескриптор
Відмінно	90–100 %	Вихідні дані опрацьовано самостійно; порівняння чи схема правильні; висновок впливає з аналізу.
Добре	75–89 %	Основний матеріал опрацьовано; окремі неточності не змінюють висновку.
Задовільно	60–74 %	Завдання виконано неповно; виявлено головні елементи, але пояснення або перевірка обмежені.
Незадовільно	0–59 %	Немає потрібного аналізу, висновку або самостійного результату.

10.2.3. ОЦІНЮВАННЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

Проводяться шість модульних контролів: №1 — 6 балів; №2 і №3 — по 7; №4 — 8; №5 і №6 — по 10. Контроль поєднує короткі запитання, читання схем і розпізнавання конструктивних вузлів.

Застосовується частка від максимального балу 90–100 % / 75–89 % / 60–74 % / менше 60 % для високого, достатнього, базового та недостатнього рівнів.

10.2.4. ОЦІНЮВАННЯ ПІДСУМКОВОЇ РОБОТИ

Вид	Склад	Оцінювання
Диференційований залік	Теорія; практичне питання; аналіз заданого вузла	$3 \times 10 = 30$ балів
Екзамен	Теорія; професійно орієнтоване питання; аналіз креслення	$10 + 10 + 20 = 40$ балів

За кожне завдання оцінюють правильність понять, послідовність міркування, читання креслення, позначення конструкцій та обґрунтований висновок. Відповідь із принциповою помилкою в роботі несучої системи не може отримати високого балу.

10.2.5. ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ

Складова	Макс. бал	Критерії
Пояснювальна записка	35	Повнота вихідних даних, логіка рішень, узгодженість із графікою, коректність посилань.
Графічна частина	40	Наявність планів, розрізу, фасаду, схем і 3–4 вузлів; читабельність, осі та розміри.
Захист	25	Самостійне пояснення конструктивної схеми, відповіді на запитання й виправлення зауважень.

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

11.1. Пояснювально-ілюстративні та проблемні методи

Пояснення роботи елементів за планами, розрізами та вузлами; постановка задачі вибору конструктивної схеми за вихідними умовами.

11.2. Практичні та ситуаційні методи

Послідовне виконання ескізів у семи практичних роботах, зіставлення аналогів, аналіз помилок спираючих і стикування.

11.3. Розрахунково-аналітичні та контрольні методи

Навчальна перевірка узгодженості осей, габаритів і шляхів передавання навантажень; модульне тестування та усний захист.

11.4. Методи самостійної та електронної роботи

Опрацювання заданих тем за підручниками і матеріалами курсу, складання схем, таблиць та фрагментів документації.

11.5. Методи дистанційного та асинхронного навчання

Подання ескізів і частин курсового проєкту у погодженому форматі, письмовий зворотний зв'язок та консультації за графіком.

12. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Відвідування і виконання робіт: здобувач опрацьовує лекційні теми, виконує та захищає всі практичні роботи, СРС і курсовий проєкт у встановлені строки.

Академічна доброчесність: ескізи й текст виконуються самостійно; запозичені фрагменти і джерела позначаються. Цифрові засоби дозволені як допомога за умови перевірки та особистого захисту результату.

Безпека на заняттях: під час демонстрацій і роботи з навчальним обладнанням виконуються інструкції викладача та правила закладу.

Відпрацювання пропусків: пропущені заняття відпрацьовуються через виконання відповідного ескізу, завдання чи контрольної роботи за домовленістю з викладачем.

Комунікація та подання: формат файлів, строки, правила консультацій та порядок усунення зауважень повідомляються на початку семестру.

13. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Диференційований залік у 1 семестрі та екзамен у 2 семестрі охоплюють теоретичні питання, професійно орієнтовані завдання та аналіз конструктивної схеми або креслення.

13.1. ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ЗАЛІК — 1 СЕМЕСТР

БЛОК 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Класифікація будівель і вимоги до них.
2. Типізація, модульна координація та прив'язка до осей.
3. Несучі і огорожувальні елементи та просторова жорсткість.
4. Природні й штучні основи; чинники вибору фундаменту.
5. Конструктивні типи фундаментів і захист підземної частини.
6. Цегляні, блокові та монолітні стіни.
7. Деформаційні шви і виступні елементи фасаду.
8. Збірні та монолітні перекриття і схеми спирання.
9. Конструктивні шари підлоги.
10. Перегородки та заповнення віконних і дверних прорізів.
11. Похилі дахи, крокви й покрівлі.
12. Суміщені й експлуатовані покриття.
13. Сходи, пандуси й вертикальні комунікації.
14. Великопанельні та каркасно-панельні будівлі.

БЛОК 2. ПРАКТИЧНО ОРІЄНТОВАНІ ПИТАННЯ

1. За ескізом визначити тип фундаменту і шлях передавання навантаження.
2. Пояснити перев'язування кладки в куті та примиканні.
3. За планом плит визначити напрям спирання і проблемні місця.
4. Розрізнити шари підлоги й пояснити їх призначення.
5. На розрізі знайти вузол гідроізоляції цоколя.
6. Зіставити два варіанти перекриття за заданим планом.
7. Перевірити позначення осей, розмірів і висот на фрагменті креслення.

БЛОК 3. СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ

1. Виявити суперечність між планом і поперечним розрізом будівлі.
2. Запропонувати спосіб уточнення даних, коли рівень ґрунтових вод невідомий.
3. Визначити, які конструктивні вузли потрібні для захисту перекриття біля зовнішньої стіни.
4. Порівняти два варіанти покриття для заданого використання горища.
5. Пояснити послідовність виправлення неузгоджених позначок на ескізі сходів.

13.2. ЕКЗАМЕН — 2 СЕМЕСТР

БЛОК 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Вибір об'ємно-планувальної та конструктивної схеми житлової будівлі.
2. Взаємозв'язок генерального плану й конструктивного вирішення.
3. Конструктивні особливості об'ємно-блокових і дерев'яних будівель.
4. Урахування особливих інженерно-геологічних умов.
5. Роль технологічного процесу в плануванні промислової будівлі.
6. Фундаменти під колони і фундаментні балки.
7. Колони, ригелі, ферми, зв'язки залізобетонного каркаса.
8. Підкранові елементи та взаємодія з каркасом.
9. Сталеві, змішані та багатоповерхові каркаси.
10. Стіни й фахверк промислових будівель.
11. Конструктивні рішення вікон, дверей і воріт.

12. Несучі системи покриття виробничих будівель.
13. Світлові й аераційні ліхтарі.
14. Підлоги промислових будівель.
15. Шляхи передавання навантажень у цивільній і промисловій будівлі.

БЛОК 2. ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтувати крок колон за заданим планом цеху.
2. Порівняти залізобетонний та сталевий каркас за вихідними умовами.
3. За фрагментом плану визначити потрібні поздовжні зв'язки.
4. За ескізом пояснити роботу вузла колона — фундамент.
5. Визначити функцію фахверка й конструктивну схему стіни.
6. Пояснити розміщення прорізів і ліхтарів для заданого процесу.
7. Показати конструктивний шлях від ферми до основи.

БЛОК 3. АНАЛІЗ КРЕСЛЕННЯ АБО КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ

1. За планом і розрізом будівлі позначити несучі елементи та перевірити їх узгодженість.
2. На схемі промислового каркаса виявити відсутній елемент жорсткості.
3. За кресленням покриття пояснити послідовність передачі навантажень.
4. На вузлі зовнішнього огороження виявити порушення безперервності шарів.
5. За ескізом покриття визначити потрібні уточнення для навчального конструктивного рішення.

14. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ, МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

14.1. Засоби діагностики успішності навчання

Практичні ескізи та їх захист; схеми й аналітичні завдання СРС; модульні контролі; диференційований залік; екзамен; поетапна перевірка та окремий захист курсового проєкту.

14.2. Методичне забезпечення дисципліни

Робоча програма, опорний конспект лекцій, навчальні посібники, методичні вказівки до семи практичних робіт, рекомендації до СРС, методичні матеріали з курсового проєктування, набір креслень і демонстраційних зразків.

14.3. Критерії оцінювання

Детальні критерії наведені в розділі 10. Оцінюються технічна правильність, узгодженість графічної й текстової частин, самостійність, чіткість висновку та здатність пояснити прийняте рішення.

15. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ТА КУРСОВОГО ПРОЄКТУ)

У межах 54 годин СРС передбачено 24 години за вісьмома темами та 30 годин на курсовий проєкт у 2 семестрі. Матеріал СРС має містити власний аналіз заданого випадку й не повторювати виклад лекції.

БЛОК 1. КОНСТРУКЦІЇ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

1. Перевірка узгодженості координатних осей і шляхів передачі навантажень за навчальним планом. Результат: За кресленням здобувач складає перелік осей, знаходить несумісні прив'язки, показує шлях зусиль від перекриття до основи й готує короткий висновок.
2. Порівняння двох фундаментних рішень за описом ґрунту, води та конструктивної схеми. Результат: За двома заданими варіантами основи порівнюються умови застосування фундаментів, захист від води та обсяг потрібних уточнень вихідних даних.
3. Аналіз вузла примикання перекриття до зовнішньої стіни з поясненням теплового містка. Результат: На фрагменті плану і розрізу позначаються шари й можливе порушення теплоізоляційного контуру; пропонується навчальна корекція вузла.

4. Вибір способу водовідведення з покриття за планом і заданими умовами. Результат: Здобувач читає геометрію даху і план ділянки, схематично визначає напрямки відведення води та аргументує вибір.

БЛОК 2. ПРОЄКТНІ ТА ПРОМИСЛОВІ КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

5. Порівняння збірної та монолітної конструктивної системи для заданої цивільної будівлі. Результат: На одному об'єкті зіставляються членування плану, стики, виконання перекриття і вплив вибору системи на оформлення креслень.

6. Побудова схеми передавання навантажень у каркасі виробничої будівлі. Результат: Складається схема колон, ригелів, зв'язків і фундаментів із поясненням взаємодії елементів за заданого навантаження.

7. Обґрунтування розташування світлових прорізів за умовами виробничого процесу. Результат: За схемою виробничої будівлі порівнюються варіанти прорізів і ліхтарів, оцінюються конструктивні обмеження.

8. Зіставлення вузлів покриття й огороження за умовами експлуатації. Результат: Для заданого прольоту аналізуються примикання покриття до стіни, водовідведення та експлуатаційні вимоги до вузлів.

БЛОК 3. КУРСОВИЙ ПРОЄКТ

Тему і параметри цивільної будівлі видають індивідуально. Типова форма містить поверховість, місце будівництва, габарити, вихідні характеристики основи, тип фундаментів, стін, перегородок, перекриттів, даху, сходів і підлог, вимоги до графічної та пояснювальної частин. Конкретні варіанти призначає керівник; зразок одного повністю заповненого завдання наведено нижче.

ЗРАЗОК ПОВНОГО ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Тема: Конструктивне вирішення двоповерхового житлового будинку в місті Дніпро.

Параметр	Вихідні дані навчального варіанта
Призначення й поверховість	Індивідуальний житловий будинок, два поверхи, без підвалу.
План і координаційні осі	Габарит $12,0 \times 9,0$ м
Висоти й площа	Висота поверху 3,0 м; відмітка чистої підлоги першого поверху $\pm 0,000$; площа забудови 108 м^2 .
Ґрунти й вода	Навчально прийнятий суглинок, розрахунковий опір основи 200 кПа; вода на глибині 3,5 м від планувальної відмітки.
Фундамент і цоколь	Монолітний залізобетонний стрічковий фундамент, монолітний бетонний цоколь; глибину закладання обґрунтувати.
Зовнішні стіни	Керамічна цегла 380 мм; зовнішнє мінераловатне утеплення 120 мм; тонкошарова штукатурка.
Внутрішні стіни й перегородки	Внутрішні несучі стіни — цегла 250 мм; перегородки — газобетонні блоки 100 мм.
Перекриття	Збірні залізобетонні багатопустотні плити; типорозміри обрати за прийнятим спіранням.
Дах і покрівля	Двосхилий горищний дах на дерев'яних кроквах, металочерепиця, організований водовідвід.
Сходи, підлоги, опорядження	Двомаршеві монолітні сходи; ламінат у житлових кімнатах, керамічна плитка у кухні й санвузлах; фарбування і плитка на стінах відповідних приміщень.