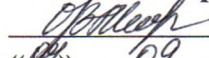


Коломийський індустріально-педагогічний фаховий коледж

Циклова комісія будівельних дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

**Заступник директора з
навчальної роботи**

 **Мороз О.В.**
«04» 09 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

**для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший
бакалавр»**

**за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель
і споруд.»**

**за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»**

Робоча програма навчальної дисципліни **БУДІВЕЛЬНІ
КОНСТРУКЦІЇ** для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий
молодший бакалавр» за освітньо- професійною програмою «Будівництво
та експлуатація будівель і споруд» за спеціальністю 015.31 «Професійна
освіта. Будівництво та зварювання» за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка
2024 р. – 22 с.

Розробники: 1. Захарук О.В., викладач вищої категорії
2. Захарук П.В., викладач вищої категорії

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії будівельних
дисциплін

Протокол від *03 вересня 2024 №*

Голова циклової комісії

(підпис)

«*03*»

Захарук (прізвище та ініціали)
..... 2024 року

_____, 20__ рік

_____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
		2,3 семестр	2,3 семестр
Загальний обсяг навчальної дисципліни	кредитів ЄКТС	5	
	годин	150	
Загальна кількість аудиторних годин		88	35
з т.ч.:- лекції		58	20
- практичні		20	5
- семінарські		-	-
- консультації		-	25
Самостійна робота, год.		62	115
Курсова робота/проект		10	10
Форма підсумкового контролю		екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей, які сприяють абстрактному і логічному мисленню, здатності до розроблення конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати несучі та огорожувальні будівельні конструкції.

Навчальна дисципліна спрямована на формування ерудованої, різнобічно розвинутої особистості, здатної використовувати весь спектр набутих компетентностей для досягнення успіху в конкурентному середовищі. Набуті в процесі вивчення дисципліни компетентності підвищують конкурентоспроможність молодих фахівців на ринку праці.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій;
- розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм.

Очікувані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійних програм здобувачі освіти повинні **знати**:

- основні конструктивні елементи та вузли, які є частинами будівель;
- основні вимоги, що висуваються до конструктивних елементів;

вміти:

- розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення;

- проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж;
- організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці;
- продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

Професійні компетентності стандарту фахової передвищої освіти за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»

**(затвердженого наказом МОН України №802 від 13.07.2021 року),
набуття яких забезпечується вивченням навчальної дисципліни**

«Будівельні конструкції »

Код компетентності	Назва компетентності
ЗК 5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 7	Здатність працювати в команді.
ЗК 8	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
СК 7	Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук галузі будівництва і зварювання.
СК 8	Здатність експлуатувати виробниче устаткування та здійснювати технологічний процес у галузі будівництва.
СК 9	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані із

	виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у галузі будівництва
СК 10	Здатність здійснювати професійну діяльність відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.
СК 11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
СК 14	Здатність організовувати та регулювати технологічні процеси, пов'язані з виконанням будівельно-монтажних робіт на будівельних майданчиках.

Очікувані результати навчання

РН 13.	Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі будівництва і зварювання, а також необхідне устаткування та інструменти.
РН 15.	Використовувати технічну термінологію галузі будівництва і зварювання.
РН 16.	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у предметній галузі відповідно до спеціалізації
РН 20.	Організовувати та регулювати технологічні процеси, пов'язані з виконанням будівельно-монтажних робіт на будівельних майданчиках. Визначати причини появи дефектів та руйнувань в конструкціях будівель і споруд, виявляти та усувати причини порушення технології ведення робіт.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Відомості про будівлі і споруди.

Поняття про будівлі і споруди.

Поняття про індустріалізацію будівництва.

Конструктивні елементи будівель. Конструктивні типи і конструктивні схеми цивільних будівель.

Тема 2. Основи і фундаменти.

Природні та штучні основи.

Фундаменти.

Підвали і технічні підпілля. Проектування підвалів. Вимощення і приямки. Гідроізоляція фундаментів.

Тема 3. Стіни та елементи каркасу.

Класифікація стін та вимоги до них.

Стіни з дрібних блоків і природного каменю. Монолітні конструкції стін. Дерев'яні стіни. Техніко-економічна оцінка стін.

Архітектурно-конструктивні елементи стін.

Опорядження стін. Системи скріпленої теплоізоляції будівель і споруд.

Стіни з великорозмірних елементів. Великоблокові стіни. Великопанельні стіни. Стіни з об'ємних блоків.

Види перегородок і вимоги до них. Конструктивні рішення перегородок.

Тема 4. Вікна і двері.

Вікна і їх конструктивні рішення.

Двері і їх конструктивні рішення.

Тема 5. Перекриття.

Перекрыття, вимоги до них. Класифікація. Балочні перекрыття.

Перекрыття зі збірних залізобетонних панелей. Монолітні залізобетонні перекрыття. Збірно-монолітні перекрыття типу «Теріва».

Тема 6. Підлоги.

Підлоги. Їх класифікація. Конструкція дощатої та паркетної підлоги. Підлоги з лінолеуму та інших синтетичних матеріалів.

Цементні та мозаїчні підлоги. Підлоги з керамічної плитки. Підлоги з підігрівом. Техніко-економічна оцінка підлог.

Тема 7. Сходи.

Сходи, вимоги до них. Класифікація. Визначення розмірів сходів і сходової клітки. Конструктивні рішення сходів.

Пандуси та евакуаційні шляхи.

Тема 8. Покрыття.

Покрыття. Види покриттів і вимоги до них. Скатні дахи, їх форми та основні елементи.

Конструкції скатних дахів. Особливості конструкцій мансард.

Тема 9. Покрывлі.

Покрывлі. Конструкція покровельного пирога. Покрывлі скатних дахів. Водовідведення з похилих дахів. Слухові вікна.

Покрыття суміщеної та роздільної конструкції. Експлуатаційні дахи. Водовідведення з плоских дахів. Техніко-економічні показники дахів.

Тема 10. Конструкції виробничих будівель.

Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель. Підйомно-транспортне обладнання. Фундаменти та фундаментні балки. Каркаси виробничих будівель. Стіни і фахверки. Вікна, двері, ворота. Покриття і ліхтарі. Підлоги виробничих будівель. Інші елементи виробничих будівель.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин										
	Денна форма					Заочна форма					
	всього	в тому числі				всього	в тому числі				конс.
ауд		лек	пр	с.р.	ауд		лек	пр	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тема 1. Будівлі та їх елементи	10	8	6	2	2	10	2	2	-	8	2
Тема 2. Основи і фундаменти	13	12	8	4	1	13	4	2	2	9	2
Тема 3. Стіни та перегородки	16	14	10	4	2	16	4	2	2	12	-
Тема 4. Вікна і двері	5	4	4	-	1	5	-	-	-	5	2
Тема 5. Перекриття	7	6	4	2	1	7	2	2	-	5	-
Тема 6. Підлоги	8	6	4	2	2	8	2	2	-	6	-
Тема 7. Сходи	5	4	2	2	1	5	1	1	-	4	2
Усього годин за 1 курс	64	54	38	16	10	64	15	11	4	49	8
Тема 8. Покриття	8	8	6	2	-	8	3	2	1	5	4
Тема 9. Покрівлі	9	8	6	2	1	9	2	2	-	7	2
Тема 10. Конструкції виробничих будівель	9	8	8	-	1	9	5	5	-	4	6
Курсовий проект	30	10	-	10	20	30	10	-	10	20	5
Усього годин за 2 курс	56	34	34	11	22	56	20	9	11	36	17
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30	30	-	-	-	30	
Всього:	150	88	58	30	62	150	35	20	15	115	25

5.Теми лекційних занять

№ п/п	№ заняття	Теми лекцій	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	Лекція 1	Відомості про будівлі і споруди.	2	1
2	Лекція 2	Індустріалізація будівництва	2	-
3	Лекція 3	Конструктивні типи і конструктивні схеми цивільних будівель	2	1
4	Лекція 4	Природні та штучні основи.	2	1
5	Лекція 5,6	Конструкції фундаментів.	4	1
6	Лекція 7	Підвали та технічні підпілля. Ізоляція фундаментів.	2	-
7	Лекція 8	Стіни та елементи каркасу.	2	1
8	Лекція 9	Конструкції стін.	2	1
9	Лекція 10	Архітектурно-конструктивні елементи стін.	2	-
10	Лекція 11	Опорядження стін.	2	-
11	Лекція 12	Перегородки.	2	-
12	Лекція 13,14	Вікна і двері.	4	-

		9		
13	Лекція 15,16	Перекриття.	4	2
14	Лекція 17,18	Підлоги.	4	2
15	Лекція 19	Сходи та засоби сполучення між поверхами.	2	1
16	Лекція 20	Покриття.	2	1
17	Лекція 21	Конструкції скатних дахів.	2	1
18	Лекція 22	Суміщені покриття.	2	-
19	Лекція 23	Покрівлі.	2	1
20	Лекція 24	Покрівлі скатних дахів.	2	1
21	Лекція 25	Покрівлі суміщених дахів. Водостічні системи.	2	-
22	Лекція 26	Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель.	2	1
23	Лекція 27	Фундаменти та фундаментні балки. Каркаси виробничих будівель.	2	2
24	Лекція 28	Стіни і фахверки. Вікна, двері, ворота.	2	1
25	Лекція 29	Покриття і ліхтарі. Підлоги виробничих будівель.	2	1
Всього лекційних занять			58	20

6. Теми практичних занять

№ з/п	№ заняття	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	1	Практична робота 1. Виконання прив'язки конструктивних елементів до координаційних осей.	2	-
2	2,3	Практична робота 2. Проектування стрічкових фундаментів. Проектування конструктивних вузлів.	4	2
3	4,5	Практична робота 3. Проектування вузлів зовнішніх стін. Підрахунок об'ємів цегляної кладки.	4	2
4	6	Практична робота 4. Проектування перекриття житлового будинку.	2	-
5	7	Практична робота 5. Складання експлікації підлог.	2	-
6	8	Семестрове підсумкове заняття		
7	9	Практична робота 6. Проектування скатного даху.	2	1
8	10	Практична робота 7. Проектування вузлів покрівлі.	2	-
9	11	Семестрове підсумкове заняття	2	

10	12	Курсовий проект	11	10	10
Всього практичних занять				30	15

7. Теми семінарських занять

Навчальною програмою не передбачено

8. Теми лабораторних занять

Навчальною програмою не передбачено

9. Самостійна робота

Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість годин	Рекомендовані джерела інформації
Тема 1. Будівлі та їх елементи	Опрацювати наступні питання: 1. Техніко-економічна оцінка конструктивних рішень.	2	1,2
Тема 2. Основи і фундаменти	Опрацювати наступні питання: 1. Гідроізоляція фундаментів і стін підвалів за системою "Ceresit".	1	1,2
Тема 3. Стіни та елементи каркасу. Перегородки	Опрацювати наступні питання: 1. Система скріпленої зовнішньої теплоізоляції будівель і споруд "Ceresit".	2	1,2, 11,12,20, 21
Тема 4. Вікна і двері	Опрацювати наступні питання: 1. Мансардні вікна.	1	1,2
Тема 5.	Опрацювати наступні питання:		

Перекриття	1. Надпідвальні та горищні ¹² перекриття. Перекриття в санітарних вузлах.	1	1, 2,6,8
Тема 6. Підлоги	Опрацювати наступні питання: 1. Підлоги з підігрівом.	2	1,2,6
Тема 7. Сходи	Опрацювати наступні питання: 1. Пандуси. Ліфти та ескалатори.	1	1,2
Тема 8. Покриття Тема 9. Покрівлі	Опрацювати наступні питання: 1. Експлуатаційні дахи. 2. Особливості конструкцій мансард.	1	1,2, 19
Тема 10. Конструкції виробничих будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Підйомно-транспортне обладнання.	1	1,2,4,5,16
Курсове проекування	Робота над курсовим проектом	20	
	Підготовка до екзамену	30	
Разом самостійної роботи студентів		62	

10. Курсовий проект

Курсова робота виконується в 3 семестрі на основі виданого індивідуального завдання, що передбачає розробку елементів проектної документації на будівництво житлового будинку.

Мета виконання курсової роботи – закріплення теоретичних знань в області об'ємно-планувальних та конструктивних вирішень.

Об'єм курсової роботи складається з 5-6 листів формату А3 графічної документації (робочі креслення будинку) та 10-15 сторінок пояснювальної записки.

Захищена курсова робота є допуском до екзамену.

Курсова робота розрахована на 10 годин аудиторних занять і 20 год самостійного опрацювання.

Взірець індивідуального завдання розміщено в додатку 1.

11. Методи навчання та засоби діагностики результатів навчання.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, мозкові атаки, презентації, метод проектної роботи.

Діагностика (моніторинг і перевірка) результатів навчання здійснюється шляхом виконання студентами:

- 1) тематичних тестів;
- 2) практичних завдань;
- 3) курсового проекту;
- 4) підсумкового екзамену у тестовій формі.

Перелік контрольних питань

1. Що таке будівля, і які є основні класифікаційні ознаки будівель?
2. Як розрізняють споруди за їх призначенням?
3. У чому полягає принцип індустріалізації будівництва?
4. Що таке конструктивна схема будівлі, і які її основні види?
5. Які основні конструктивні елементи будівель?
6. Що таке основа будівлі? Які бувають її види?
7. У чому відмінність природних і штучних основ?
8. Що називається фундаментом? Які типи фундаментів ви знаєте?
9. Як проектуються підвали в цивільних і виробничих будівлях?

10. Які матеріали використовують для гідроізоляції фундаментів?
11. Для чого облаштовуються вимощення і приямки?
12. Як класифікують стіни за їх конструкцією?
13. Які вимоги ставляться до стін у сучасних будівлях?
14. Що таке стіни з дрібних блоків, і які їх переваги?
15. Як конструктивно виконуються монолітні стіни?
16. У чому особливості дерев'яних стін?
17. Як оцінюється техніко-економічна ефективність стін?
18. Що включають архітектурно-конструктивні елементи стін?
19. Які методи оздоблення використовуються для стін?
20. У чому суть систем скріпленої теплоізоляції стін?
21. Які існують конструктивні рішення великоблочних стін?
22. Як будуються великопанельні стіни?
23. Що таке стіни з об'ємних блоків?
24. Які види перегородок використовуються у будівлях?
25. У чому полягають основні вимоги до перегородок?
26. Як проектується внутрішні перегородки у будівлях?
27. Які основні конструктивні рішення вікон використовуються?
28. Як класифікуються двері за конструкцією?
29. Які сучасні матеріали використовуються для виготовлення вікон?
30. У чому переваги металопластикових конструкцій вікон і дверей?
31. Які функції виконують перекриття у будівлі?
32. Як класифікуються перекриття за матеріалами та конструкцією?
33. Що таке балочне перекриття?
34. Як будуються перекриття із залізобетонних панелей?
35. У чому переваги монолітних залізобетонних перекриттів?
36. Що таке збірно-монолітні перекриття типу «Теріва»?
37. Як класифікуються підлоги за призначенням?
38. Які вимоги ставляться до підлог у житлових та виробничих приміщеннях?
39. У чому конструктивні особливості дощатої підлоги?
40. Як влаштовуються цементні та мозаїчні підлоги?
41. Які особливості конструкції підлоги з лінолеуму?
42. Що потрібно врахувати під час встановлення підлоги з підігрівом?
43. У чому полягає техніко-економічна оцінка підлог?
44. Як класифікуються сходи за матеріалом і призначенням?
45. Які параметри враховуються при визначенні розмірів сходової клітки?
46. Як виконуються монолітні сходи?
47. У чому особливості конструкції дерев'яних сходів?
48. Які вимоги висуваються до евакуаційних шляхів і пандусів?
49. Що таке покриття в будівництві, і які є їх види?
50. Як влаштовуються конструкції скатних дахів?
51. Які основні елементи скатних дахів ви знаєте?

52. Що таке мансарда, і які є конструктивні особливості її даху?
53. Що входить у склад «покрівельного пирога»?
54. Як проводиться водовідведення з похилих дахів?
55. Яке значення мають слухові вікна у дахах?
56. Які особливості конструкцій експлуатаційних дахів?
57. Як здійснюється водовідведення з плоских дахів?
58. У чому суть оцінки техніко-економічних показників дахів?
59. Які класифікаційні ознаки виробничих будівель?
60. У чому відмінності між виробничими і цивільними будівлями за конструктивними ознаками?
61. Як вибираються фундаменти для виробничих будівель?
62. Що таке фундаментні балки, і де вони використовуються?
63. Як виконується каркас у виробничих будівлях?
64. Які конструкції стін і фахверків використовуються у промисловості?
65. Які є особливості монтажу великих воріт у виробничих будівлях?
66. Що таке покрівельний ліхтар у виробничих спорудах?
67. Як здійснюється тепло- і звукоізоляція у виробничих приміщеннях?
68. Які особливості оздоблення вікон у виробничих будівлях?
69. Як класифікуються інженерні комунікації у будівлях?
70. У чому особливості міжповерхових перекриттів у виробничих будівлях?
71. Як проектуються вхідні групи у великих об'єктах?
72. Що таке транспортно-підйомне обладнання, і як його встановлюють?
73. Які види покриттів для підлоги використовуються у промисловості?
74. Як виконується посилення конструкцій під час реконструкції будівель?
75. У чому особливості зонального планування будівель?
76. Які новітні матеріали використовуються для монтажу стін?
77. Що таке модульний принцип в індустріальному будівництві?
78. Як обираються типи фундаментів залежно від умов ґрунту?
79. У чому переваги сталевих конструкцій каркаса?
80. Які нормативи регламентують конструкцію сходів та підйомів?

12. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Оцінювання знань, вмінь та навичок студентів враховує види занять, які згідно з програмою дисципліни «Будівельні конструкції» передбачають лекційні, практичні заняття та самостійну роботу.

Контрольні заходи для студентів денного навчання включають поточний і підсумковий контроль, для студентів заочного навчання - підсумковий контроль.

Перевірка і оцінювання знань студентів проводиться в таких формах:

- оцінювання виконання практичних робіт;
- проведення контролю знань за темами;
- захисту курсового проекту;
- проведення підсумкового екзамену.

Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за такими критеріями:

- ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- самостійність виконання роботи;
- грамотність подачі матеріалу;
- використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ.

Критеріями оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію.

Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу.

Знання студентів оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

- **«відмінно»** - студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;
- **«добре»** - студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;
- **«задовільно»** - студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають непевність або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;
- **«незадовільно»** - студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення екзамену, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за національною системою оцінювання. Питання, що виносяться на екзамен у вигляді тестів охоплюють програму дисципліни і передбачають визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей. Передбачає виконання студентами 30 тестових запитань: 20 – I рівня; 7 – II і 3 – III.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами тестування, дорівнює або перевищує 50 %.

Система оцінювання виконання тестових завдань

Загальні критерії оцінювання тестових завдань:

- більше 90% правильних відповідей – «відмінно»;
- 76-90% правильних відповідей – «добре»;
- 60-75% правильних відповідей – «задовільно»;
- менше 50% правильних відповідей – «незадовільно»

13.Рекомендована література

Основна література

1. Ж.К.Карвацька, Д.В.Карвацький Будівельні конструкції : Підручник, видання 2-ге – Чернівці , вид. Прут,2008, 516 стор.
2. В.Б. Чепурна Будівельні конструкції. Цивільні будівлі : Навчальний посібник, електронний варіант. Остерський коледж будівництва та дизайну. - 306с.
3. Бучок І.Ф. Будівельні конструкції: Основи розрахунку: Підручник.- Київ: Вища школа, 1994. -447с.

Додаткова література

4. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування:-К.: Мінбуд України, 2006. -60с.
5. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель і споруд. Основні положення: К.: Мінбуд України, 2018. -42с.
6. ДБН В.2.2-9:2018. Будівлі і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення: К.: Мінбуд України, 2019. -49с.
7. ДБН В.2.2-9:2018. Будівлі і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Зміна №1: К.: Мінбуд України, 2022. -13с.
8. ДБН В.2.2-15:2019. Будівлі і споруди. Житлові будинки. Основні положення: К.: Мінбуд України, 2019. -43с.
9. ДБН В.2.2-15:2019. Будівлі і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Зміна №1: К.: Мінбуд України, 2022. -16 с.
10. ДБН В.2.2-41:2019. Висотні будівлі. Основні положення: К.: Мінбуд України, 2019. -59с.
11. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель:К.: Мінбуд України, 2017. -37с.
12. ДБН В.2.6-33:2018. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги проектування: К.: Мінбуд України, 2018. -25с.
13. ДБН В.2.6-98:2009. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. К.: Мінбуд України, 2011. - 71с.
14. ДБН В.2.6-161:2017. Конструкції будинків і споруд. Дерев'яні конструкції. Основні положення. К.: Мінбуд України, 2017. -117с.
15. ДБН В.2.6-160:2010. Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. К.: Мінбуд України, 2011. -99с.
16. ДБН В.2.6-160:2010. Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. Зміна №1. К.: Мінбуд України, 2020. -7с.

17. ДБН В.2.6-162:2010. Конструкції будинків і споруд. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. К.: Мінбуд України, 2011. - 100с.
18. ДБН В.2.6-162:2010. Конструкції будинків і споруд. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. Зміна №1. К.: Мінбуд України, 2022. -7с.
19. ДБН В.2.6-220:2017. Покриття будівель і споруд. К.: Мінбуд України, 2017. -59с.
20. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. - 27с.
21. ДБН В.1.2-11:2021. Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність. К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. -21с.

Електронні інформаційні ресурси

1. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua/>
2. <https://ukrtechlibrary.wordpress.com/> Українська технічна література
3. Сайт ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua>.

Варіант 1

ДВОПОВЕРХОВИЙ 1-СЕКЦІЙНИЙ ЦЕГЕЛЬНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК НА 6 КВАРТИР

Довідкові дані для виконання завдання варіанту 1.

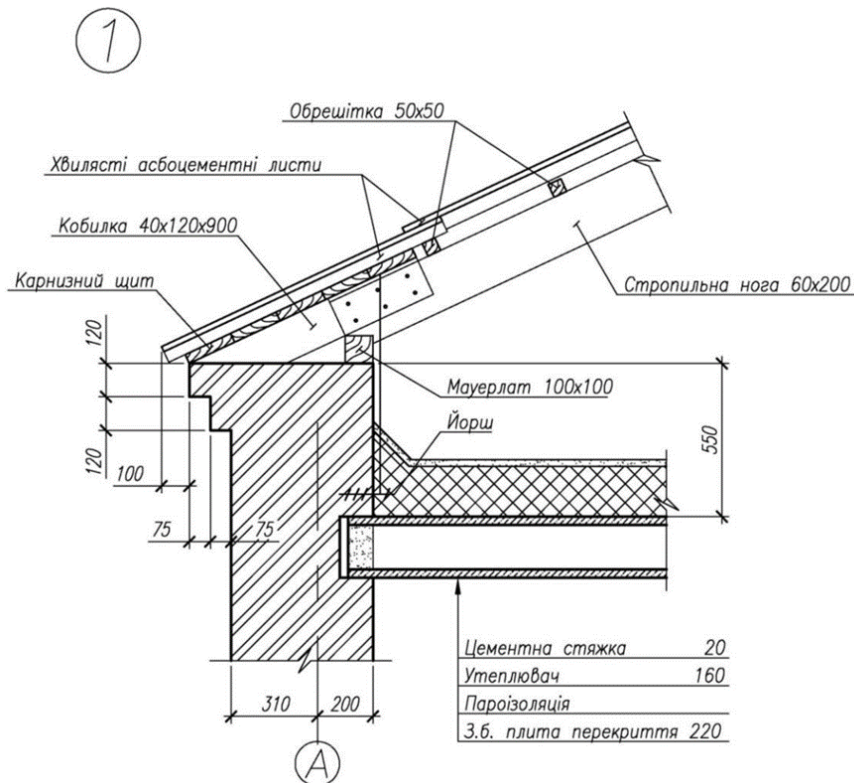
1. Конструктивна схема з поздовжніми несучими стінами з обпиранням на них панелей перекриття. Дах двосхилий горищний по дерев'яних кроквах, обмежений торцевими парапетними стінами. Стіни з цегли глиняної звичайної, зовнішні товщиною – 510 мм, внутрішні – 380 мм. Перекриття збірні залізобетонні з багатопустотних панелей. Фундаменти стрічкові бутобетонні. Перегородки гіпсобетонні панельні, товщиною 80 мм. Сходи збірні залізобетонні (марші і площадки). Віконні і дверні прорізи заповнені дерев'яними віконними і дверними блоками. Марка вікон ВК1 15-15. Будинок без підвалу. Підлоги 1-го поверху дерев'яні по ґрунту. Покрівля з азбестоцементних хвилястих листів по дерев'яних кроквах.

2. У плані розмір будинку 15м х 12м між координаційними осями. Відмітка рівня землі

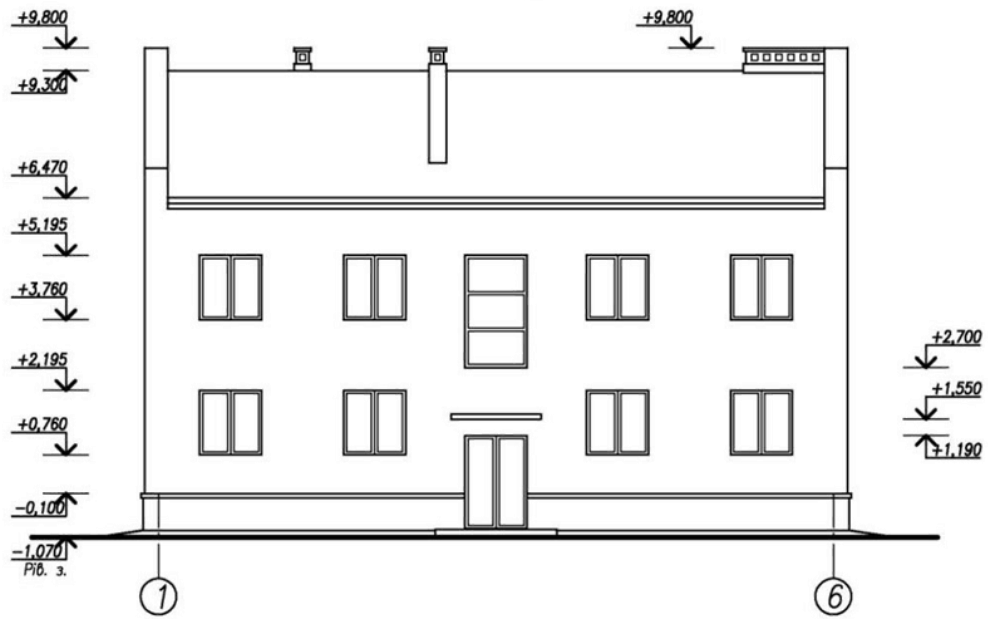
(-1.070). Відмітка підшови фундаменту (-2.270). Таким чином глибина закладення фундаменту 1.2м. Відмітка конька даху (+9.300). Висота поверху 3м.

3. Устаткування кухонь і санвузлів – газові плити, мийки, унітази, ванни, умивальники.

4. Вентиляція природна з кухонь і санвузлів.



Фасад 1-6



План 1 поверху

