

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ВИРОБНИЧА БАЗА БУДІВНИЦТВА

Методичні вказівки
до вивчення дисципліни
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності G19 «Будівництво і цивільна інженерія»
за ОПП «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Київ 2025

УДК 69.05

B92

Укладачі: Н.О. Амеліна, канд. техн. наук, доцент;
А.В. Ковальчук, асистент

Рецензент О.П. Константиновський, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск О.В. Ластівка, канд. техн. наук, доцент

*Затверджено на засіданні кафедри ТБКВ, протокол № 20 від
5 травня 2025 року.*

В авторській редакції.

Виробнича база будівництва : методичні вказівки до вивчення
B92 дисципліни / уклад. : Н.О. Амеліна, А.В. Ковальчук. – Київ : КНУБА,
2025. – 12 с.

Розглянуто основну систематизовану інформацію про виробничу базу будівництва, основи виробництва будівельних матеріалів на промислових підприємствах будівельної галузі.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G19 «Будівництво і цивільна інженерія» за ОПП «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою викладання дисципліни є ознайомлення з характеристикою підприємств, що складають виробничу базу будівництва, організацією та технологією виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів.

Завданням дисципліни є:

– набуття студентами уявлень про сферу діяльності підприємств будівельної галузі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні види будівельних матеріалів, виробів і конструкцій;
- основи технології виробництва будівельних матеріалів і конструкцій;

вміти: орієнтуватись в основних сферах діяльності будівельної галузі.

Дисципліна «Виробнича база будівництва» для бакалаврів спеціальності G19 «Будівництво і цивільна інженерія» викладається протягом 6-го семестру для денної форми навчання. Контроль знань студентів здійснюється під час проведення поточного, модульного та підсумкового контролів.

Обсяг навчальної роботи і форми контролю

Шифр	Бакалавр ОПП	Кількість кредитів ECTS	Форма здобуття ВО:						денна				Форма контролю	Семестр
	Назва спеціальності, освітньої програми		Всього	Кількість годин аудиторних				Самостійна робота	Кількість індивідуальних робіт					
				Разом	у тому числі				КП	КР	РГ	Контр.		
					Л	Лр	Пз							
G1	«Будівництво та цивільна інженерія» «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3,0	90	30	16		14	60				1	Зал.	6

Шифр	Бакалавр ОПП	Кількість кредитів ECTS	Форма здобуття ВО:						заочна				Форма контролю	Семестр
	Назва спеціальності, освітньої програми		Всього	Кількість годин аудиторних				Самостійна робота	Кількість індивідуальних робіт					
				Разом	у тому числі				КП	КР	РГ	конт.		
					Л	Лр	Пз							
G1	«Будівництво та цивільна інженерія» «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3,0	90	14	6		8	76				1	Зал.	8

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Виробництво вихідних матеріалів для будівельних виробів

Лекція 1. Загальна характеристика виробничої бази будівництва.

Основні складові будівельного комплексу. Матеріально-технічна база будівельного комплексу.

Основи організації виробничої бази будівництва. Структура виробничої бази будівництва.

Лекція 2. Підприємства виробничої бази з видобування та переробки нерудних та пористих будівельних матеріалів. Класифікація родовищ та підприємств. Кар'єри нерудних матеріалів. Виробництво щебеню, гравію і піску. Виробництво керамзиту. Виробництво аглопориту.

Лекція 3. Виробництво мінеральних в'язучих. Виробництво цементів. Виробництво гіпсових в'язучих. Виробництво вапна.

Лекція 4. Виробництво бетонних сумішей, сухих будівельних сумішей. Виробництво бетонних сумішей. Проектування складського господарства підприємств ВББ. Виробництво сухих будівельних сумішей. Приготування будівельних розчинів.

Змістовий модуль 2.

Виготовлення виробів і матеріалів для будівництва

Лекція 5. Виробництво залізобетонних виробів і конструкцій.

Лекція 6. Виробництво виробів з ніздрюватих бетонів, волокнистоцементних виробів, силікатної та керамічної цегли.

Лекція 7. Виробництво виробів і конструкцій з деревини.

Лекція 8. Виробництво вододисперсійних матеріалів (ВДМ) та матеріалів і виробів з полімерних матеріалів. Виробництво сталевих та алюмінієвих конструкцій.

Практичні заняття

Метою практичних занять є закріплення та поглиблення знань, одержаних студентами в процесі вивчення теоретичного курсу під час прослуховування лекцій, ознайомлення з характеристикою будівельного комплексу України, підприємств галузі, технологією та організацією виробництва на підприємствах будівельної галузі.

Завданням практичних занять є набуття знань про основи будівельного процесу.

Інформаційною базою для виконання робіт є матеріал лекцій, підручники, навчальні посібники та рекомендовані до самостійного вивчення літературні та нормативно-довідникові джерела, державні стандарти, матеріали з Інтернет, інструкції та рекомендації, які пов'язані з виготовленням та застосуванням продукції будівельної галузі виробничого комплексу України.

Практичні заняття проводяться в формі заслуховування рефератів з наданих тем та обговорення запропонованої тематики у виді колоквіуму. Здобувачі освіти представляють виконану роботу у формі реферату або презентації.

Індивідуальне завдання

Індивідуальним завданням студента є написання реферату за темою змістових модулів. Реферат виконується у вигляді текстового матеріалу з необхідними ілюстраціями у вигляді таблиць, схем, рисунків, загальним обсягом 15–20 сторінок у форматі А4.

Зміст і рубрикація реферату:

- титульний аркуш з назвою теми реферату;
- план реферату;
- основний текст;
- список використаних джерел.

Перелік питань для індивідуального завдання

1. Характеристика будівельного комплексу України.
2. Структура виробничої бази будівництва.
3. Типи підприємств виробничої бази будівництва.
4. Характеристика сировинної бази будівництва.
5. Система виробничо-технологічної комплектації.
6. Виробництво заповнювачів з щільних гірських порід.
7. Розширення сировинної бази будівництва.
8. Виробництво глинозольного гравію і піску.
9. Виробництво керамзиту.
10. Виробництво аглопориту.
11. Виробництво спученого перліту і вермикуліту.
12. Виробництво шлакової пемзи.
13. Виробництво заповнювачів з відходів промисловості.
14. Нові напрями розвитку технології пористих заповнювачів.
15. Історія розвитку в'язучих речовин.
16. Виробництво гіпсових в'язучих.
17. Виробництво будівельного негашеного вапна.
18. Технологія гасіння вапна.
19. Види цементів.
20. Виробництво портландцементу мокрим способом.
21. Виробництво портландцементу сухим способом.
22. Виробництво магнезійних в'язучих.
23. Основні властивості бетонних сумішей.
24. Підготовка сировини для виробництва бетонних сумішей.
25. Складське господарство підприємств з виробництва бетонних сумішей.
26. Бетонозмішувальні цехи.
27. Виробництво бетонних сумішей.
28. Виробництво будівельних розчинів.
29. Виробництво сухих будівельних сумішей (СБС).
30. Основні виробники СБС, їхня характеристика.
31. Характеристика продукції підприємств ЗБВ.
32. Види арматурних виробів для виготовлення ЗБВ.
33. Виробництво арматурних виробів для ЗБВ.
34. Технологічний процес виробництва ЗБК.

- 35.Сучасні системи магнітної опалубки для виробництва ЗБК.
- 36.Формування залізобетонних конструкцій.
- 37.Тверднення бетону у виробках.
- 38.Основні способи виробництва ЗБК.
- 39.Види підприємств з виготовлення ЗБК.
- 40.Огляд ринку виробництва ніздрюватобетонних виробів в Україні і світі.
- 41.Характеристика продукції з ніздрюватих бетонів.
- 42.Виробництво газобетонних виробів.
- 43.Виробництво будівельних виробів методом 3D друку.
- 44.Основні виробники продукції з газобетону в Україні.
- 45.Перспективи розвитку виробництва газобетону.
- 46.Виробництво азбестоцементних виробів і конструкцій.
- 47.Виробництво силікатної цегли.
- 48.Виробництво виробів на основі гіпсових в'язучих.
- 49.Основні виробники конструкцій і виробів на основі мінеральних в'язучих, їхня характеристика.
- 50.Виробництво асфальтобетонних сумішей.
- 51.Виробництво бітумних емульсій і мастик.
- 52.Виробництво рулонних покрівельних матеріалів.
- 53.Виробництво керамічної цегли і каменів.
- 54.Виробництво керамічних теплоізоляційних матеріалів.
- 55.Виробництво керамічних виробів спецпризначення.
- 56.Виробництво керамічної плитки.
- 57.Сучасні технології гідроізоляції і герметизації.
- 58.Характеристика ринку керамічних виробів в Україні і світі.
- 59.Виробництво OSB плит.
- 60.Технологія виготовлення будівельних дерев'яних виробів і конструкцій.
- 61.Виробництво сталевих будівельних конструкцій.
- 62.Виробництво алюмінієвих будівельних конструкцій.
- 63.Виробництво скла і виробів з нього.
- 64.Виробництво ніздрюватого скла.
- 65.Виробництво порошкових фарб.
- 66.Виробництво мінеральної вати
- 67.Технологія виробництва полімерних виробів.

68. Технологія одержання високопористих полімерних матеріалів і теплоізоляційних виробів на їхній основі.
69. Технологія виробництва віконних і дверних систем з ПВХ профілю.

Самостійна робота

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у часі, вільним від обов'язкових навчальних занять, є невід'ємною складовою процесу вивчення дисципліни.

Самостійна робота студентів під час вивчення дисципліни складається з повторення пройденого матеріалу перед лекцією; підготовки до практичних за відповідною темою та до їхнього захисту; підготовки до усіх видів контролю, в тому числі до контрольних модульних робіт, до підсумкового модульного контролю; самостійного опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно з планом (для заочної форми навчання); виконання контрольної роботи з дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом в процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався у процесі проведення аудиторних навчальних занять.

Навчально-методичним забезпеченням самостійної роботи студента є:

- навчальна програма з дисципліни;
- основні поради студентам щодо вивчення дисципліни з вимогами до оцінки знань та вмінь із даної дисципліни;
- методичні вказівки щодо виконання окремих видів самостійної роботи;
- пакет контрольних завдань, запитань для самоперевірки;
- навчальна література;
- нормативна література.

Самостійна робота студента під час вивчення дисципліни складається з повторення пройденого матеріалу перед лекцією; підготовки до практичних занять; підготовки до усіх видів контролю; написання реферату та самостійного оволодіння темами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Підручники

1. Гоц В.І. Виробнича база будівництва: підручник / В.І. Гоц, Н.О. Амеліна, В.Г. Нестеров. – Київ : КНУБА, 2010. – 312 с.
2. Рунова Р.Ф. Конструкційні матеріали нового покоління та технології їх упровадження в будівництво / Р.Ф. Рунова, В.І. Гоц, І.І. Назаренко та ін. – Київ, 2008. – 360 с.
3. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини : підручник / В.І. Гоц, В.В. Павлюк, П.С. Шилюк. – Київ : Основа, 2016. – 568 с.
4. Кривенко П.В. Будівельне матеріалознавство : підручник / П.В. Кривенко та ін. – Київ : ТОВ УАВП «Екс Об», 2004. – 707 с.
5. Рунова Р.Ф. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів : підручник / Р.Ф. Рунова і ін. – Київ : КНУБА, 2017. – 528 с.
6. Гоц В.І. Технологія будівельних алюмінієвих конструкцій : підручник / В.І. Гоц, О.Г. Гелевера, В.М. Фролова. – Київ : ТОВ УВПК «ЕксОб»; Київ : КНУБА, 2007. – 380 с.
7. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій : підручник: у 2 ч. / Н.Г. Русанова, П.П. Пальчик, Л.М. Рижанкова // Ч. 2. Виготовлення бетонних і залізобетонних конструкцій. – Київ : Вища школа, 1994. – 334 с.

Методичне забезпечення

1. Виробнича база будівництва : методичні вказівки до практичних занять. – Київ : КНУБА, 2019. – 12 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://library.knuba.edu.ua>

ДЛЯ ПОДАТОК

Навчально-методичне видання

ВИРОБНИЧА БАЗА БУДІВНИЦТВА

Методичні вказівки
до вивчення дисципліни
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності G19 «Будівництво і цивільна інженерія»
за ОПП «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Укладачі : **Амеліна** Наталія Олексіївна,
Ковальчук Артем Володимирович

Випусковий редактор *Л.С. Тавлуй*
Комп'ютерне верстання *Т.І. Кукарєвої*

Підписано до друку 14.08.2025. Формат 60 × 84 ^{1/16}
Ум. друк. арк. 0,7. Обл.-вид. арк. 0,75.
Електронний документ. Вид. № 58/III–25.

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.