

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра будівництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

конструювання та дизайну

Зиновій РУЖИЛО

2023 р.



“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри будівництва

Протокол №10 від “17” травня 2023 р.

Завідувач кафедри

Євгеній БАКУЛІН

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Євген ДМИТРЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Виробнича база будівництва»

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Факультет (ННІ) конструювання та дизайну

Розробники: старший викладач, канд. техн. наук Олег ФЕСЕНКО

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Виробнича база будівництва

Дисципліна «Виробнича база будівництва» є теоретичною основою сукупності знань та вмінь на базі яких майбутній фахівець буде вирішувати професійні задачі проектування, будівництва, експлуатації будівель та споруд, у т.ч. сільськогосподарського призначення. Завданнями даної дисципліни є вивчення особливостей організації та функціонування промислової бази виробництва будівельної продукції: будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»	
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2,0	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	IV	
Семестр	8	
Лекційні заняття	13 год.	3 год.
Практичні, семінарські заняття		год.
Лабораторні заняття	13 год.	3 год.
Самостійна робота	94 год.	19 год.
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета – надати студентам теоретичні і практичні знання щодо особливостей організації та функціонування промислової бази виробництва будівельної продукції: будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Завдання – підготувати здобувачів, професіональний рівень яких відповідає сучасним вимогам практичної діяльності кваліфікованого фахівця у будівництві та цивільній інженерії.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії;

загальні компетентності (ЗК): знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; навички міжособистісної взаємодії.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії; здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом; здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва; Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

Програмні результати навчання (ПРН): Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури; та будівництва; проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи; виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел; приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації; оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Виробнича база сировини для будівельних матеріалів													
Тема 1. Основні вимоги до будівельної продукції	1	9	1		1		7	4	1		1		2
Тема 2. Виробництво нерудних будівельних матеріалів	1	9	1		1		7	2					2
Тема 3. Виробництво мінеральних в'язучих	1	9	1		1		7	4	1		1		2
Тема 4. Виробництво пористих заповнювачів із природної сировини	1	9	1		1		7	2					2
Тема 5. Виробництво будівельних сумішей і розчинів	1	9	1		1		7	1					1
Тема 6. Виробництво матеріалів на основі органічних в'язучих	1	9	1		1		7	1					1
Разом за змістовим модулем 1		54	6		6		42	14	2		2		10
Змістовий модуль 2. Виробництво будівельних виробів і конструкцій													
Тема 7. Виробництво конструкцій та виробів на основі мінеральних в'язучих	1	10	1		1		8	4	1		1		2
Тема 8. Виготовлення керамічних виробів	1	10	1		1		8	2					2
Тема 9. Виготовлення конструкцій з деревини	1	10	1		1		8	1					1
Тема 10. Виробництво металевих конструкцій	1	9	1		1		7	1					1
Тема 11. Виготовлення виробів з мінеральних	1	9	1		1		7	1					1

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
розплавів													
Тема 12. Виготовлення виробів із полімерних матеріалів	1	9	1		1		7	1					1
Тема 13. Вирибництво санітарно-технічних виробів.	1	9	1		1		7	1					1
Разом за змістовим модулем 2		66	7		7		52	11	1		1		9
Усього годин		120	13		13		94	25	3		3		19

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок складу підприємств виробничої бази для зведення будівлі із залізобетонних конструкцій	2
2	Розрахунок параметрів гранітного кар'єру	2
3	Розрахунок нормативної експлуатаційної продуктивності бетонного заводу	2
4	Розрахунок потреби будівництва у транспортних засобах	2
5	Розрахунок запасу цементу, необхідного для виконання виробничої програми заводу залізобетонних виробів	2
6	Розрахунок розмірів транспортного господарства (автобази) і чисельності її співробітників	1
7	Розрахунок параметрів тимчасового містечка будівельників	1
8	Розрахунок технічних характеристик бульдозерів для виконання робіт зі зведення земляної греблі	1
...	Всього	13

5. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Основні типи підприємств нерудних будівельних матеріалів за характером виробництва.
2. Яка технологічна схема виробництва щебню з однорідних вивержених, осадових та метаморфічних порід?
3. Принципи роботи гравійно-щебеневих і гравійно-піщаних заводів.
4. Назвіть галузі застосування пористих штучних заповнювачів.
5. Охарактеризуйте основні схеми виробництва керамзиту.
6. Які технологічні схеми виробництва спученого перлітового піску і

спученого вермикуліту.

7. Яким способом виготовляють глинозольний гравій і пісок?

8. Загальна характеристика мінеральних в'язучих речовин.

9. Визначення гіпсових в'язучих матеріалів та їх основні споживчі характеристики.

10. Охарактеризуйте технологію виробництва гіпсу із використанням обертових печей.

11. Порівняльна характеристика видів вапна та їх основних властивостей.

12. Загальна характеристика основних типів і видів цементів.

13. Якими властивостями характеризуються гідроізоляційні і герметизуючі матеріали?

14. Які основні експлуатаційні характеристики дерев'яних віконних блоків.

15. Які основні способи виробництва цементу?

16. Охарактеризуйте технологічний процес виробництва руберойду.

17. Основні технологічні операції виробництва клеєних дерев'яних конструкцій.

18. Назвіть і охарактеризуйте основних виробників цементу в Україні.

19. Охарактеризуйте основні стадійні процеси виробництва керамічної цегли.

20. Якими способами підвищують опір теплопередачі склопакетів?

21. Які основні технологічні операції процесу виробництва ДВП, ДСП і OSB?

22. 2. Назвіть види підприємств із виготовлення металевих конструкцій.

23. Охарактеризуйте основні матеріали для покриття підлог.

24. Які полімерні вироби відносять до теплоізоляційних?

25. Охарактеризуйте технологію виробництва будівельних конструкцій з алюмінієвих профілів.

26. Які основні види декорування керамічних виробів?

27. Технологічний процес виробництва мінеральної вати.

28. Основні теплофізичні характеристики вікон і дверей з ПВХ профілю.

29. Опишіть шлікерний спосіб формування керамічної маси при виробництві керамічної плитки.

30. Охарактеризуйте пластичний і напівсухий спосіб підготовки сировинної маси при виробництві керамічної цегли.

31. Надайте коротку характеристику процесу виготовлення гіпсокартонних листів.

32. Технологічна схема виробництва газобетону.

33. Назвіть основні експлуатаційні характеристики керамічної цегли і каменів.

34. Охарактеризуйте технологічний процес виробництва силікатної цегли.

35. Які види бетонних сумішей використовуються для виробництва залізобетонних конструкцій?

36. Основні характеристики виробів із газо- і пінобетону.

37. Якими є основні види та схеми армування залізобетонних конструкцій?

38. Взаємозв'язок будівельного комплексу із різними галузями економіки України.

39. Із яких основних технологічних операцій складається виробництво ніздрюватих бетонів?

40. Вимоги проектування конструктивних елементів із клеєної деревини.
41. Способи попереднього або пост- напруження арматури залізобетонних конструкцій.
42. Які стадійні процеси входять до складу технологічного процесу виготовлення залізобетонних конструкцій?
43. Виробництво стінових і облицювальних виробів з природного каменю.
44. Типи добавок, які використовуються у бетонних сумішах.
45. Виробництво гіпсу за сумісною схемою помелу і випалювання.
46. Вимоги до сировини для виробництва цементу.
47. Технологія приготування сухих будівельних сумішей.
48. Які основні види продукції з деревини і деревинних матеріалів?
49. Які основні технологічні процеси гашення вапна?
50. Класифікація бетонів, їх основні експлуатаційні характеристики.
51. Технологія виготовлення бітумних емульсій і мастик?
52. Проаналізуйте технологію виробництва бетонної сумішей.
53. Види виробів і конструкцій з алюмінієвих профілів.
54. Способи виробництва будівельної продукції зі скла.
55. Із яких технологічних операцій складається процес формування залізобетонних конструкцій?
56. Основні процеси технології виготовлення асфальтобетонних сумішей.
57. Технологічний процес виробництва лінолеуму.
58. Основні технологічні процеси при виготовленні високопористих полімерних матеріалів.
59. Основні етапи виготовлення повітроводів для систем вентиляції і кондиціонування повітря..
60. Номенклатура збірних залізобетонних конструкцій.

6. Методи навчання.

При викладанні даної дисципліни використовуються словесні , наочні та практичні методи навчання.

7. Форми контролю.

Система поточного, модульного та підсумкового контролю з початкової дисципліни «Конструкції з деревини та пластмас».

Поточний контроль знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає усне експрес-опитування під час аудиторних занять, проведення 2 письмових модульних контрольних робіт та виконання практичних робіт. Мінімум балів при яких студент допускається до екзамену становить 42 бали. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену із виконанням письмових завдань.

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про введення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

11. Навчально-методичне забезпечення

Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів.

Ч.ч.	Назва	Кількість
1	2	3
1.	Слайди (електронна форма) до лекційного курсу	1 прим.
2.	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Виробнича база будівництва»	Електронна версія

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Організація будівельного виробництва: ДБН А.3.1-5:2016 – [Чинні від 2017-01-01]. – К.: Мінрегіон України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2016. – 51 с. – (Державні будівельні норми)

2. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. ДБН А.3.2-2-2009 – [Чинні від 2012-04-01]. – К.: Мінрегіон України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2012. – 202 с. – (Державні будівельні норми)

Довідкові

3. Шаповал С. В. Конспект лекцій до вивчення дисципліни «Виробнича база будівництва» (для студентів 4 курсу денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.060101 — «Будівництво») / С. В. Шаповал, Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2013 – 83 с.

4. Методичні вказівки до опрацювання змістовних модулів, самостійної та контрольної роботи і практичних занять з курсу “ВИРОБНИЧА БАЗА БУДІВНИЦТВА” (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 192 будівництво та цивільна інженерія) / Укл.: В.А. Настоящий, В.В. Дарієнко. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 61с.

5. Гоц В.І., Амеліна Н.О., Нестеров В.Г. Виробнича база будівництва. – К. 2010