

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра будівництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
конструювання та дизайну
Зіновій РУЖИЛО
“18” травня 2023 р.



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри будівництва

Протокол № 10 від 17.05.2023 р.

Завідувач кафедри
Євгеній БАКУЛІН

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП
192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Євген ДМИТРЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА»

Освітня програма - «Будівництво та цивільна інженерія»
Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Факультет конструювання та дизайну

Розробник: ст. викладач- Валентина БАКУЛІНА

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Організація будівництва є невід'ємною часткою будівельного виробництва при зведенні окремих будівель і споруд або їхньої сукупності. В даному курсі передбачається вивчення основ потокової організації будівництва різних об'єктів, а також теоретичні питання розроблення організаційно-технологічних моделей, які є основою календарного планування як окремих об'єктів будівництва так і комплексів об'єктів. У зв'язку з тим, що ефективність роботи будівельників зумовлена правильною організацією будівельних майданчиків, у даній дисципліні приділено багато уваги проектування будівельних генеральних планів і тимчасових об'єктів на будівельному майданчику. В результаті виконання будівельних робіт в ринкових умовах в Україні доцільно розглянути питання структури підприємств, забезпечення матеріально-технічними засобами, організаційні засоби за купівель будівельних матеріалів та виробів, організацію і проведення торгів, складання контрактів та інше.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»	
Освітня програма	освітньо-професійна	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	1	
Форма контролю	Залік, екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	4	4
Семестр	7,8	7,8
Лекційні заняття	15/26 год.	2/4 год.
Практичні, семінарські заняття	30/26 год.	6/6 год.
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	83 год.	162 год.
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3/4 год.	-

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є отримання теоретичних знань та надбання практичних навиків, вибір раціонального планування для будівництва будівель та споруд. Вміння користуватися Державними Будівельними Нормами України, Державними Стандартами України, каталогами типових рішень. Дана дисципліна орієнтована на застосування новітніх методів організації експлуатації будівельних машин і механізмів.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення вимог до проектування проектів організації будівництва об'єктів, а саме: підбір та розрахунок механізмів для виробничого процесу в підготовчий період та на основний період будівництва, розрахунок тимчасових будівель, складських площадок.

Наблизити навчальний процес до реальної діяльності проектних організації і надати студентам необхідні відомості для самостійної розробки проектної документації при виконанні курсових та дипломних проектів.

Дисципліна «Організація будівництва» призначена довести та формувати знання та навички проектування будівель і споруд та їх комплексів у відповідності з функціональними вимогами, правовими законами України для забезпечення організації будівельного виробництва будівель і споруд.

Набуття компетентностей:

- інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування у галузі будівництва.

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7 – Навички міжособистісної взаємодії.

- фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК2 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом

СК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК7 – Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК8 – Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

СК10 – Здатність забезпечувати організацію та технологію будівельного виробництва об'єктів агропромислового, промислового, транспортного та цивільного призначення із використанням сучасних енергоефективних технологій та конструкційних матеріалів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН04 – Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН05 – Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН07 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН10 – Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

ПРН14 – Забезпечувати безпечну та надійну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж та за необхідності здійснювати їхнє посилення (повну або часткову заміну) із використанням економічно-обґрунтованих та доцільних методів реконструкції.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

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

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	в тому числі					усього	в 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	
Змістовний модуль №1 «Суть, склад і принципи організації будівельного виробництва»														
Тема 1. Вступ. Основні положення з організації будівельного виробництва.	2	16	2	-	4	-	10	22	2					20
Тема 2. Галузь будівництва і її організаційна структура.	3	20	4	-	6	-	10	20						20
Всього за змістовним модулем 1.	5	36	6	-	10		20	42	2					40
Змістовний модуль №2 «Основні положення та принципи та етапи проектування»														
Тема 3. Організація проектування і вишукувань у будівництві.	5	26	4		12	-	10	22			2			20
Тема 4. Основні етапи організаційної підготовки до будівництва.	5	23	5		8	-	10	22			2			20
Всього за змістовним модулем 2.	10	49	9		20	-	20	44			4			40
Всього за 7 семестр	15	85	15		30		40	86	2		4			80
Змістовний модуль №3 «Основні етапи підготовки до будівництва»														
Тема 5. Єдина система підготовки будівельно-монтажних робіт.	2	15	4		4	-	7	18	2		2			14
Тема 6. Документації з організації будівництва та виконання робіт.	2	15	4		4	-	7	14						14

Тема 7. Методи організації будівництва	2	15	4		4	-	7	18	2		2		14
Тема 8. Організаційно-технологічні моделі	2	15	4		4	-	7	14					14
Всього за змістовним модулем 3.	8	60	16		16	-	28	64	4		4		56
Змістовний модуль №4 «Планування в будівництві»													
Тема 9. Система планування та система планів будівельної організації	2	20	6		6	-	8	13					13
Тема 10. Планування діяльності будівельної організації	3	15	4		4	-	7	17	2		2		13
Всього за змістовним модулем 4.	5	35	10		10	-	15	30	2		2		26
Всього за 8 семестр	13	120	26		26		43	94	6		6		82
Усього годин	28	180	41		56		83	180	8		10		162

4. Теми лабораторних занять

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомлення з нормативно-довідковою	2
2	Визначитись з архітектурним рішенням будівлі	6
3	Запроектувати план фундаментів та розріз будівлі	8
4	Визначити обсягів земляних робіт.	6
5	Підібрати кран для виконання нульового циклу будівельних робіт	4
6	Виконати графічну частину проекту підземної частини будівлі	4
	Всього за 7 семестр	30
7	Ознайомитись з місцем будівництва майбутнього об'єкта	2
8	Запроектувати плани типових поверхів будівлі	4
9	Розробити розрізи будівлі, визначитись з методами будівництва	2
10	Вирахувати всі обсяги робіт будівництва надземної частини будівлі	2
11	Підібрати кран для виконання основної частини будівельних робіт	2
12	Розробити графік руху працівників і необхідних механізмів	2
13	Розрахувати потребу в кількості води, електроенергії, тимчасових будівлях на будівельному майданчику	2
14	Передбачити техніку безпеки при виконанні будівельних робіт	2
15	Передбачити перевірку якості виконаних робіт	2
16	Перевірити тривалість будівництва за нормативною базою	2
17	Виконати графічну частину проекту надземної частини будівлі	4
	Всього за 8 семестр	26
	Всього за дисципліною	56

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Нормативна-довідкова база	4
2	Капітальне будівництво	4
3	Погодження проектної документації	6
4	Сфера використання сітьових графіків	8
5	Планування в ринкових умовах	8
6	Планування матеріально-технічного забезпечення	6
7	Розробка календарних планів у будівництві	8
8	Організація будівництва при реконструкції	8
9	Організація складського господарства	8
10	Тимчасові шляхи	8
11	Небезпечні зони при роботі кранів	8
12	Задачі механізації при будівельно-монтажних роботах	7
	Всього	83

6. Контрольні запитання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Контрольні питання до заліку:

1. Що таке будівельне будівництво?
2. Які роботи передбачає організація будівництва?
3. В чому полягають основні завдання організації будівельного виробництва?
4. Що таке пропорційність виробництва?
5. Що значить безперервність виробництва?
6. Дайте визначення поняттю «ритмічність виробництва».
7. Дайте визначення поняттю «концентрація виробництва».
8. Дайте визначення поняттю «регламентація виробництва».
9. Дайте визначення поняттю «індустріалізація будівництва».
10. Що є основою для розвитку індустріального будівництва?
11. Перерахуйте прогресивні методи організації будівництва.
12. Що таке планування?
13. Які ви знаєте види планування?
14. Дайте визначення «метод планування» та перерахуйте їх.
15. Перерахуйте вимоги до технічних засобів програмування для рішень задач планування.
16. В чому полягає суть галузевої специфіки будівництва?
17. Що таке план та які плани ви знаєте?
18. Дайте визначення «стратегічне планування» та перерахуйте ознаки і цілі до них.
19. Що впливає на якість планів та перерахуйте групи нормативів до них?
20. На що впливає система нормативів, їх завдання і в які групи об'єднані?
21. Які нормативи відносяться до виробничих?
22. Які нормативи відносяться до кошторисних та планових?
23. Що значить планово-виробничі нормативи ?
24. Переваги та недоліки нормативно-довідкової бази.
25. Дайте визначення поняттю «капітальне будівництво».
26. Які етапи використовують при будівельному процесі?
27. Що таке «структура» та «реструктуризація» та їх проблеми?
28. Дайте визначення поняттю структура та перерахуйте основні їх типи.
29. Наведіть приклад лінійної структури будівельної організації. Їх переваги та недоліки.
30. Наведіть приклад функціональної структури будівельної організації. Переваги та недоліки.

31. Наведіть приклад лінійно-функціональної структури.
32. Наведіть приклад дивізійної структури.
33. Як вибрати структуру організації. Перерахуйте переваги лінійно-функціональної та дивізійної структур.
34. Надайте приклад матричної структури організації та вимоги до неї.
35. Яка власність організацій існує в Україні та наведіть приклад?
36. За якими ознаками класифікують будівельні фірми?
37. Дайте приклад структури корпорації.
38. Що таке проектування проект та яким принципам підпорядкований?
39. Які процеси проектування ви знаєте? Перерахуйте їх. Як правильно вибрати будівельний майданчик?
40. Що входить до складу завдання на проектування?
41. За яких умов може змінюватись склад завдання?
42. Перерахуйте стадії проектування.
43. Поясніть термін «робочий проект».
44. Поясніть поняття «ескізний проект» і «проект».
45. З яких розділів складається проект на будівництво?
46. З яких розділів складається проект на будівництво для промислових будівель?
47. Що входить до складу робочої документації?
48. Яка документація підлягає погодженню?
49. Коли і як виконуються економічні і інженерні вишукування?
50. Що є метою топографо-геодезичних вишукувань?
51. Яке завдання інженерно-геологічних вишукувань? Перерахуйте їх.
52. Перерахуйте основні етапи підготовки до будівництва.
53. Які роботи виконуються при організаційно-технічній підготовці?
54. Які роботи необхідні при підготовці до будівництва об'єкта?
55. Як ведеться підготовка будівельної організації до виробництва?
56. Єдина система підготовки будівельного виробництва та її мета.
57. Які ви знаєте особливості підготовки будівельного виробництва при реконструкції?

Контрольні питання до екзамену:

1. Для чого необхідне проектування організації будівництва та виконання робіт?
2. Що входить в склад і зміст проектів організації будівництва?
3. Що входить в склад проекту організації будівництва при проектуванні складних об'єктів?
4. Що входить в склад проектів на виконання робіт?
5. Дайте роз'яснення до поняття про потоковий метод організації будівництва.
6. Які ви знаєте основні параметри поточного виробництва?
7. Поясніть суть потокової організації будівництва?
8. Наведіть приклад графіку об'єктів послідовного методу робіт.
9. Наведіть приклад графіку об'єктів при паралельному методі роботи.
10. Наведіть приклад графіку об'єктів при поточному методі роботи.
11. Перерахуйте основні параметри будівельних потоків?
12. Як класифікуються будівельні потоки?
13. Перерахуйте методи організації поточного виробництва.
14. Коли використовують матричний метод будівельних потоків та які параметри при цьому використовуються?
15. Що може визначити на першому етапі розрахунку матричним способом будівельних потоків?
16. Перерахуйте основні часові параметри ритмічних потоків що отримується в результаті розрахунку матричним способом.
17. Як визначити раціональну черговість зведення об'єктів матричним способом?

18. Дайте визначення моделі та які види організаційно-технічних моделей ви знаєте?
19. Як можна відобразити виробничу модель?
20. Назвіть види сітьових графіків?
21. Як розрізняють світові моделі за складом параметрів?
22. Як підрозділяються сітьові моделі з урахуванням вартості та які ви знаєте способи їх зображення?
23. Які питання вирішує організація при плануванні в ринкових умовах?
24. В чому полягає суть планування галузевої специфіки будівництва?
25. Перерахуйте класифікаційні ознаки планування.
26. Дайте визначення стратегічного планування, стратегії, стратегічних цінностей
27. В чому полягає місія і стратегічні цілі будівельної організації?
28. Що таке управлінські завдання та перерахуйте вимоги до них?
29. Сфери управлінської діяльності та які функції стратегічного планування ви знаєте?
30. На які етапи можна розділити стратегічне планування?
31. В чому полягає вибір стратегічних цілей?
32. Як здійснюється аналіз та оцінювання стану середовища?
33. Дайте пояснення управлінському дослідженню.
34. Поясніть основні підходи, технологію та техніку стратегічного планування.
35. В чому полягає обґрунтування та оцінювання стратегічних альтернатив?
36. Як здійснюється вибір стратегій при плануванні?
37. Що таке річне планування будівельної організації?
38. Дайте визначення річного плану та які вихідні дані потрібні при його розробці?
39. Перерахуйте основні розділи річного плану.
40. Перерахуйте необхідні умови прив'язки для будівельних машин.
41. Як розраховуються зони впливу кранів та інших будівельних машин?
42. Що означає «робоча зона крана», «небезпечна зона» монтажу конструкцій?
43. Як визначити об'єм запасів основних будівельних матеріалів на стадії ПОБ?
44. Як визначити площу складів на стадії ПОБ?
45. Перерахуйте правила прив'язки при об'єктних відкритих складів на стадії ПОБ?
46. Перерахуйте вихідні дані для розрахунку тимчасових будівель при проектуванні ПОБ.
47. Як визначити необхідну площу адміністративних побутових приміщень на стадії ПОБ?
48. Як визначити необхідну площу виробничих будівель на стадії ПОБ?
49. Як визначити кількість користувачів тимчасовими будівлями на стадії ПОБ?
50. Перерахуйте правила розміщення побутового містечка та окремих будівель.
51. Які необхідні вихідні дані для визначення тривалості будівництва?
52. Що таке проектування проекту та яким принципам підпорядкований?
53. Які процеси проектування ви знаєте? Перерахуйте їх. Як правильно вибрати будівельний майданчик?
54. Що входить до складу завдання на проектування?
55. За яких умов може змінюватись склад завдання?
56. Перерахуйте стадії проектування.
57. Поясніть термін «робочий проект».
58. Поясніть поняття «ескізний проект» і «проект».
59. З яких розділів складається проект на будівництво?
60. Що входить до складу робочої документації?
61. Яка документація підлягає погодженню?

7. Методи навчання.

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

- В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації:

- словесні (лекція);

- наочні (ілюстрація, демонстрація).
- В аспекті логічності та мислення:
 - пояснювально-ілюстративні (презентація);
 - репродуктивні (короткі тестові завдання).
- В аспекті керування навчанням:
 - навчальна робота під керівництвом викладача;
 - самостійна робота під керівництвом викладача.
- В аспекті діяльності в колективі:
 - методи стимулювання (додаткові бали за реферати, статті, тези).
- В аспекті самостійної діяльності:
 - навчальний модуль: структурно-логічні схеми; вибіркові тести.

8. Форми контролю.

Система поточного, модульного та підсумкового контролю з початкової дисципліни «Організація будівельного виробництва».

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. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку із виконанням письмових завдань.

9. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно чинної редакції "Положення про екзамени та заліки у НУБіП України".

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна результати складання		за
	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 $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{нр}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{нр} + R_{ат}$.

10. Навчально-методичне забезпечення

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

№ пор	Назва	Кількість
1	2	4
1.	Слайди (електронна форма) до лекційного курсу	1 прим.
2.	Конспект лекцій	Електронна версія
3.	Методичні вказівки з виконання практичних робіт	Електронна версія

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. К.: Мінбуд України. 2016. – 67 с.
3. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. К.: Мінбуд України. 2009. – 44 с.
1. ДСТУ Б В.2.1-2:96. Ґрунти. Класифікація. – Київ: Держкомітет України будівництва і архіт., 1997. – 51 с.
2. ДСТУ 7238:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація. – Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 12 с.
3. ДСТУ 3760:2019. Прокат арматурний. Для железобетонных конструкций. К.: Держспоживстандарт України. 2006. – 17 с.
4. ДБН А.1.1-1:2009 Система стандартизації та нормування в будівництві (зі змінами). (Чинний від 2011-01-01). Вид.офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013. 19 с. URL: А.1.1-1-2009.pdf

Допоміжні

1. ДСТУ Б В.2.7-61:2008. Цегла та камені керамічні рядові та лицьові. – Київ: Мінбуд України, 2009. – 27 с.
2. Порядок виконання підготовчих робіт, порядок виконання будівельних робіт, перелік об'єктів, будівництво яких здійснюється після подання повідомлення про початок виконання будівельних робіт, затвердженою постановою Кабінету міністрів України від 13 квітня 2011р. № 466 «Деякі питання виконання підготовчих і будівельних робіт».
4. ДСТУ-НБ АЗ.2-1:2007. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів. – Київ: Мінбуд України, 2007. – 25 с.
5. Організація і технологія будівельних робіт. Навчальний посібник. А. Білецький, С. Клімов, О. Ольхович, І. Рощик. – Рівне.2019. – 94 с.

Інформаційні ресурси

1. Організація будівництва в Україні. mybook.biz.ua > ... > Будівництво >
2. Організація поточного будівельного виробництва . eprints.kname.edu.ua > ...
3. Сучасні технології будівельного виробництва . www.nbuu.gov.ua > node
4. Положення контролю якості виконання будівельно- монтажних робіт та порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів. ISBN № 978-966-2007- . kipt.com.ua > 2018/11 >
5. Організації будівельного виробництва й праці». pdf.lib.vntu.edu.ua > books >
6. <http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/12/DBN>

