

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра будівництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
конструювання та дизайну



Ружило З.В.

травня 2022 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри будівництва
Протокол № 11 від “7” квітня 2022 р.

Завідувач кафедри

Бакулін Є.А.

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП 192 «Будівництво
та цивільна інженерія»

Гарант ОП

Дмитренко Є.А.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Організація будівництва

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»
Факультет конструювання та дизайну

Розробники: к.т.н., доцент Бакулін, ст. викладач Бакуліна В.М.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2022 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		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	магістр	
Спеціальність	Будівництво та цивільна інженерія	
Спеціалізація	-	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	основна	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ECTS	7	
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.	14/8 год.
Практичні, семінарські заняття	30/26 год.	10/8 год.
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	113 год.	170 год.
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3/4 год.	-

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

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. 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 в основний період будівництва, розрахунок тимчасових будівель, складових площадок.

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

Основні задачі дисципліни: вивчення вимог до проектування генеральних будівельних планів об'єктів що проектується, а саме: вибір машин, розрахунок трудомісткості та машино-годин, визначити тривалість будівництва, застосування нових матеріалів та технологій, розвинути вміння самостійного вирішування інженерних задач.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- склад і принципи будівельного виробництва;
- головні положення організації будівельного проектування;
- головні вимоги, яким повинні задовольняти сучасні технологічні процеси будівництва;
- технічні рішення при проектуванні, що знайшли застосування у практиці будівництва будівель та інженерних споруд

Вміти:

- самостійно вміти запроектувати генеральний будівельний план будівлі в промислового призначення в сільській місцевості з місцевими будівельними матеріалами;
- розрахувати календарний план або циклограму запроектованої будівлі з великорозмірних елементів індустріального виготовлення;
- користуватися Державними Будівельними Нормами України, Державними стандартами України, каталогами типових рішень.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної та заочної форми навчання

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижневий	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	14	2	4	-	-	8	26	4	2	-	-	20	
Тема 2. Галузь будівництва і її організаційна структура.	3	23	4	6	-	-	13	24	2	2	-	-	20	
Всього за змістовним модулем 1.	5	37	6	10			21							
Змістовний модуль №2 « Основні положення та принципи та етапи проектування »														
Тема 3. Організація проектування і вишукувань у будівництві.	6	28	4	12	-	-	12	24	4	-	-	-	20	
Тема 4. Основні етапи організаційної підготовки до будівництва.	4	25	5	8	-	-	12	38	4	4	-	-	30	
Всього за змістовним модулем 2.	10	53	9	20	-	-	24							
Всього за 7 семестр	15	90	15	30			45	112	14	8			90	
Змістовний модуль №3 « Основні етапи підготовки до будівництва »														
Тема 5. Система підготовки будівельно-монтажних робіт.	2	14	4	4	-	-	6	16	12	2	2	-	8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тема 6. Документацій з організації будівництва та виконання робіт.	2	14	4	4	-	-	6	12	2	2	-	-	8
Тема 7. Методи організації будівництва	3	14	4	4	-	-	6	10	2	-	-	-	8
Тема 8. Організаційно- технологічні моделі	3	14	4	4	-	-	6	8	-	-	-	-	8
Всього за змістовним модулем 3.	10	56	16	16	-	-	24						
Змістовний модуль №4 «Планування в будівництві»													
Тема 9. Система планування та система планів будівельної організації	2	20	6	6	-	-	8	18	4	4	-	-	10
Тема 10. Планування діяльності будівельної організації	3	14	4	4	-	-	6	8	-	-	-	-	8
Всього за змістовним модулем 4.	5	34	10	10	-	-	14						
Змістовний модуль №5 «Курсовий проект»													
Виконання проекту організації будівництва на основний період будівництва		30					30	30					30
Всього за КП		30	-	-	-	-	30						
Всього за 8 семестр	15	120	26	26			68	98	10	8	-	-	80
Усього годин		210	41	56			113	210	24	16			170

4. Теми практичних 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.	10
5	Підібрати кран для виконання нульового циклу будівельних робіт	2
6	Виконати графічну частину проекту підземної частини будівлі	7
	Всього за 7 семестр	45
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	8
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	10
	Всього за 8 семестр	38
	Всього за дисципліною	83

5. 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 рішення 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 потокового 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 потоковому методі роботи.

11. Перерахуйте основні параметри будівельних потоків?

12. Як класифікуються будівельні потоки?

13. Перерахуйте методи організації потокового 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 сільових 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 складах 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?

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 «Архітектура будівель і споруд».

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

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Процент студентів, які досягають відповідної оцінки в Європейських університетах	Визначення оцінки ECTS	Рейтинг студента, бали
1	2	3	4	5
<i>Відмінно</i>	A	10	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 – 100
<i>Добре</i>	B	25	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82 – 89
	C	30	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74 – 81

Задовільно	D	25	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64 – 73
	E	10	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60 – 63
Незадовільно	FX	–	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно прощувати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35 – 59
	F	–	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01 – 34

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

9. 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

10. Рекомендована література

Основна

1. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пос. / И. А. Шерешевский. - СПб.: ЮНИТА, 2001. - 175 с.
2. Вахненко П.Ф. Расчет и конструирование частей жилых и общественных зданий. Справочник проектировщика / Под ред. П.Ф. Вахненко – К., Будівельник, 1987- 424 с.
3. Клименко В.З. Проективання дерев'яних конструкцій: Навч. посіб. / В.З. Клименко – К., ЗДСО, 1993 – 120 с.
2. 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.
4. ДСТУ Б В.2.1-2:96. Грунти. Класифікація. – Київ: Держкомітет України будівництва і архіт., 1997. – 51 с.

5. ДСТУ 7238:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація. – Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 12 с.
6. ДСТУ 7239:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація. – Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с.

Додаток

1. 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».
2. ДСТУ-Н Б АЗ.2-1:2007. Настава щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів. – Київ: Мінбуд України, 2007. – 25 с.