

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Київ 2024

УДК 69.003

О64

Укладачі: О.А. Тугай, д-р техн. наук, професор
В.В. Титок, канд. екон. наук, доцент
О.М. Ємельянова, канд. наук з держ. управ., доцент
М.О. Шебек, канд. техн. наук, професор
М.В. Клис, канд. техн. наук
О.В. Дубинка, канд. техн. наук
О.О. Демидова, канд. техн. наук, доцент
В.І. Савенко, канд. техн. наук, доцент
І.С. Нестеренко, канд. техн. наук, доцент
В.В. Орищенко, асистент

Рецензент В.О.Поколенко, д-р техн. наук, професор

Відповідальний за випуск О.А. Тугай, д-р техн. наук, професор

Затверджено на засіданні кафедри організації та управління будівництвом, протокол № 7 від 23 січня 2024 р.

Організація та управління будівництвом: методичні
О64 рекомендації до проведення практичних занять та організації
самостійної роботи / Уклад. О.А. Тугай та ін. – К.: КНУБА, 2024. –
16 с.

Містить мету, зміст і загальні відомості щодо теми практичних
занять; теми й посилання на джерела для самостійного вивчення
матеріалу; необхідні додаткові матеріали для виконання завдань
практичних занять та самостійної роботи.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти освітньої програми «Промислове та цивільне
будівництво» всіх форм навчання зі спеціальності 192 «Будівництво
та цивільна інженерія».

© КНУБА, 2024

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою цих методичних рекомендацій є допомога студентам під час виконання практичних занять, самостійної роботи згідно з навчальним планом.

В них у стислій формі викладено мету, зміст і загальні відомості щодо теми практичних занять; теми й посилання на джерела для самостійного вивчення матеріалу; необхідні додаткові матеріали для виконання завдань практичних занять та самостійної роботи.

На практичних заняттях студенти одержують навички використання організаційно-технологічних моделей при проектуванні організації та виконанні робіт по зведенню будівель і споруд; формують здатності аналізувати й структурувати проблеми організації, ухвалювати управлінські рішення та забезпечувати умови їх реалізації.

1. НАДАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА

Практичне заняття 1, 2.

Тема: Сітьові графіки

Мета – освоєння методики складання і розрахунку сітьових моделей будівельного виробництва.

Питання:

1. Класифікація сітьових графіків.
2. Елементи сітьових графіків та їх характеристика.
3. Правила побудови та укрупнення сітьових графіків.
4. Часові параметри сітьових графіків.
5. Розрахунок сітьових графіків.

Завдання: запроектувати та розрахувати сітьовий графік.

Практичне заняття 3, 4.

Тема: Методи оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків

Мета – освоєння методики оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків.

Питання:

1. Методи оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків за

критерієм "час".

2. Методи оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків за критерієм "ресурси".

Завдання: здійснити оптимізацію запроєктованого поточного методу зведення сукупності об'єктів по критерію «час».

Практичне заняття 5, 6.

Тема: Проектування ескізних проектів промислових будівель та визначення обсягів будівельно-монтажних робіт

Мета – освоєння етапів проектування промислових будівель та визначення обсягів будівельно-монтажних робіт.

Питання:

1. Розробка плану.
2. Розробка перерізів.
3. Розробка фасадів.
4. Визначення обсягів будівельно-монтажних робіт.

Завдання: здійснити ескіз проекту промислової будівлі.

Практичне заняття 7.

Тема: Вибір та обґрунтування методів виконання основних будівельно-монтажних робіт

Мета – освоєння методів розрахунку параметрів об'єктного потоку з урахуванням безперервності робіт або мінімального простою фронту робіт.

Питання:

1. Вибір послідовного методу організації будівництва.
2. Вибір паралельного методу організації будівництва.
3. Вибір потокового методу організації будівництва.
4. Параметри будівельних потоків.
5. Графічні та аналітичні методи проектування неритмічних потоків.

Завдання: запроєктувати поточну організацію робіт зведення сукупності споруд з використанням графічного методу.

Практичне заняття 8.

Тема: Вибір монтажних механізмів для зведення будівлі

Мета – освоєння методики вибору монтажних механізмів для зведення будівлі.

Питання:

1. Визначення параметрів (характеристик) будівельних конструкцій.
2. Методи вибору монтажних механізмів.
3. Методи вибору будівельних кранів.

Завдання: підібрати комплект будівельних кранів для будівництва промислової будівлі.

Практичне заняття 9, 10.

Тема: Побудова сітьових графіків

Мета – освоєння методики побудови сітьових графіків та графіку надходження основних будівельних матеріалів та машин.

Питання:

1. Розробка таблиці вихідних даних для розрахунку сітьового графіку.
2. Побудова сітьового графіку будівництва об'єкту.
3. Побудова графіку надходження основних будівельних матеріалів.
4. Побудова графіку основних будівельних машин.

Завдання: Побудувати сітьовий графік відповідно до варіанту.

Практичне заняття 11.

Тема: Варіантне проектування будівельної організації - Місія, мета та цілі будівельної організації

Мета – освоєння основних підходів побудови будівельної організації відповідно до поставленої місії, мети та цілей.

Питання:

1. Основні методи проектування будівельної організації.
2. Формування місії, мети та цілей будівельної організації.
3. Етапи створення будівельної організації.

Завдання: надати опис будь-якої організації, що входить до складу будівельної галузі.

Практичне заняття 12.

Тема: Організаційні структури по управлінню в будівельних організаціях

Мета – освоєння основ в управлінні будівельному виробництві.

Питання:

1. Основні організаційні структури по управлінню.
2. Основні управлінські ланки в будівельній організації.
3. Обґрунтування вибору організаційних структур по управлінню в

будівництві.

Завдання: створити оптимальну організаційну структуру по управлінню будівельною організацією відповідно до поставленої мети підприємства.

Практичне заняття 13.

Тема: Проектування систем управління

Мета – освоєння теоретичних підходів при проектуванні систем управління.

Питання:

1. Проектування систем управління та технології організації управлінської праці.

2. Методи управління будівельними системами.

Завдання: Скласти бізнес план по створенню будівельної організації.

2 САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студентів складається з додаткової роботи над підручниками й посібниками (теоретична частина), розрахунками стосовно практичних завдань та з розрахунково-графічної роботи. Самостійну роботу підтримує консультаціями лектор.

Змістовний Модуль 1.

Тема: Основні положення по організації будівництва

1. Сутність поняття "організація будівельного виробництва", з чого воно складається.

2. Характеристика основних завдань організації будівельного виробництва.

3. Розкриття сутності основних принципів організації будівельного виробництва.

4. Характеристика нормативів, які використовують при розробленні планових документів у будівництві.

Тема: Організаційно-технологічні моделі, що застосовуються в будівельному виробництві

1. Характеристика призначення, сутності та вимог, якими слід керуватися при створенні організаційно-технологічних моделей.

2. Основні види моделей, які використовують при проектуванні

організації будівельного виробництва, їх позитивні якості й недоліки.

3. Класифікація сітьових графіків.
4. Елементи сітьових графіків та їх характеристика.
5. Правила побудови та укрупнення сітьових графіків.
6. Часові параметри сітьових графіків.
7. Розрахунок сітьових графіків.
8. Існуючі методи оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків за критерієм "час".
9. Існуючі методи оптимізації (засоби коригування) сітьових графіків за критерієм "ресурси".

Тема: *Потокові методи організації будівництва*

1. Характеристика послідовного, паралельного та потокового методу організації будівництва.
2. Основні особливості потокового методу та етапи проектування потоку у будівництві.
3. Класифікація потоків, які застосовують у будівництві.
4. Параметри будівельних потоків.
5. Графічні та аналітичні методи проектування неритмічних потоків.

Тема: *Підготовка будівельного виробництва*

1. Значення та основні етапи підготовки до будівництва.
2. Загальна організаційно-технічна підготовка.
3. Підготовка до будівництва об'єкта.
4. Підготовка будівельної організації.
5. Підготовка до виконання будівельно-монтажних робіт.

Тема: *Організація проектування та вишукувань у будівництві*

1. Загальні положення та основні принципи і етапи проектування.
2. Вибір майданчика для будівництва.
3. Завдання на проектування.
4. Стадії проектування та склад проектної документації.
5. Погодження, експертиза та затвердження проектної документації.
6. Економічні та інженерні вишукування, їх склад, призначення та організація проведення.

Змістовний Модуль 2.

Тема: Документація з організації будівництва та виконання робіт

1. На підставі яких вихідних матеріалів здійснюється розроблення проекту організації будівництва (ПОБ).
2. Склад та призначення основних документів, що входять до ПОБ.
3. На підставі яких вихідних матеріалів розробляється проект виробництва робіт (ПВР).
4. Склад та призначення основних документів, що входять до ПВР.
5. У чому полягає принципова відмінність між ПОБ і ПВР.

Тема: Основні положення календарного планування

1. Класифікація завдань календарного планування, їх характеристика.
2. Класифікація обмежень, які необхідно враховувати при розв'язанні задач календарного планування.
3. Що прийнято розуміти під терміном "календарний план", класифікація їх за призначенням та рівнем планування.
4. Що прийнято розуміти під терміном "критерій оптимальності". Сутність принципів вимог, яким він має відповідати.

Тема: Календарні плани будівництва окремих будівель та споруд у складі ПВР

1. Характеристика основних завдань, які вирішуються в процесі календарного планування.
2. Характеристика документів, що входять до складу календарного плану.
3. Основні вимоги, якими необхідно керуватись у процесі календарного планування.
4. На основі яких вихідних матеріалів (даних) здійснюється розроблення календарного плану.
5. Основні стадії процесу розроблення календарного плану.
6. Якими вимогами необхідно керуватись при встановленні номенклатури робіт графіка будівництва об'єкта.
7. Чим визначається послідовність і взаємозалежність окремих робіт, що включаються в графік будівництва конкретних будівель і споруд.
8. На основі яких даних здійснюється ув'язування графіків, розроблених на окремі будівлі, споруди чи їх частини, в комплексний.

9. На основі яких даних та з урахуванням яких факторів визначають обсяги робіт у вартісних і натуральних показниках.

10. Можливі засоби визначення трудомісткості (машиномісткості) робіт.

11. Можливі засоби визначення тривалості, змінності робіт та чисельності робітників і механізмів, що залучаються до виконання окремих робіт.

12. Характеристика методу (способу) визначення інтенсивності споживання ресурсів при виконанні окремих видів робіт.

13. Як визначається потреба в матеріальних ресурсах при виконанні окремих видів робіт

14. Характеристика способів оцінювання ефективності розроблених варіантів календарних планів.

Тема: *Проектування будівельних генеральних планів та тимчасових споруд на будівельному майданчику.*

1. Що прийнято розуміти під терміном "Будівельний генеральний план". Призначення та види будгенпланів.

2. Що мається на увазі під терміном "тимчасові будівлі", їх класифікація.

3. Характеристика основних принципів і правил, якими слід керуватися при проектуванні будгенпланів.

4. Класифікація завдань (задач), які вирішуються при проектуванні будгенпланів.

5. На основі яких вихідних даних здійснюється проектування будгенпланів.

6. Склад і зміст будгенплану (загальномайданчикового та об'єктного).

7. Порядок проектування об'єктних будгенпланів

8. Які техніко-економічні показники враховуються при оцінюванні розроблених варіантів будгенпланів.

9. Як визначається потреба в адміністративно-побутових, складських приміщеннях і потреба в енергоресурсах при розробленні будгенпланів.

Тема: *Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів*

1. Особливості прийняття в експлуатацію об'єктів державного та недержавного замовлення.

2. Акти готовності об'єкта до експлуатації закінчених будівництвом об'єктів.
3. Видача інспекцією сертифіката.

Змістовний Модуль 3.

Тема: *Управління будівництвом та роль в економіці – історичний контекст.*

1. Предмет і методи науки управління.
2. Сутність управління, закономірності і принципи функціонування та розвитку систем управління.
3. Теоретичні основи управління.
4. Наукові школи управління.
5. Підходи до вивчення теорії управління.

Тема: *Сутність управління будівельним виробництвом*

1. Класифікація будівельних підприємств (організацій).
2. Управляюча та управляема підсистеми, їх складові.
3. Процес управління та його ланки.
4. Складові виробничого процесу. Побудова будівельних організацій.
5. Будівельний комплекс – складова будівельної галузі. Будівельна продукція.

Тема: *Управління організацією*

1. Функції управління.
2. Зв'язуючі процеси.
3. Прийняття управлінського рішення.
4. Стель управління

Тема: *Стратегічне управління підприємством*

1. Внутрішнє та зовнішнє середовище.
2. Перспективне планування – основа стратегічного управління підприємством.
3. Види планів.
4. Планові документи.

Тема: *Організаційні основи управління*

1. Типи організаційних структур управління.
2. Проектування систем управління та технології організації управлінської праці.
3. Методи управління будівельними системами.
4. Етапи створення організації.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2017-01-01]. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-294>
2. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. [Чинний від 2012-04-01]. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074220455066862610?doc_type=2
3. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі Змінами № 1 та № 2. [Чинний від 2022-09-101]. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=58105
4. Зельцер Р.Я., Лагутін Г.В., Погорельцев В.М., Тугай О.А., Ушацький С.А. Будгенплан. Курсове та дипломне проектування / Р.Я. Зельцер [та ін.]; за ред. С.А. Ушацького; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. – Київ: Хай-Тек Прес, 2011. – 191 с.
5. Лубенець В.Г. Проектування організації будівництва промислових та цивільних будівель і споруд: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів/В.Г. Лубенець, О.О. Демидова. – Київ: КНУБА, 2007. – 134 с.
6. Лубенець В.Г., Зельцер Р.Я., Титок В.В. Будівельні крани: посібник для студ., які навч. за напр. підгот. 6.060101 "Будівництво"/В.Г.Лубенець [та ін.]. – Київ : КНУБА, 2012. – 203 с.
7. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М., та ін. Організація будівництва: підручник / С.А. Ушацький, [та ін.]; за ред. С.А. Ушацького. – Київ: Кондор, 2007. – 520 с.
8. Організація виробництва: методичні вказівки та завдання до виконання індивідуальної роботи «Побудова і розрахунок сітьових графіків» / уклад.: О.О. Демидова та ін. – Київ: КНУБА, 2023. – 20 с.
9. Організація виробництва: методичні вказівки до виконання індивідуальної роботи «Розрахунок сітьових графіків» / уклад.: О.О. Демидова та ін. – Київ: КНУБА, 2023. – 20 с.
10. Кошторисні норми України (КНУ) Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3043786250923279794?doc_type=1
Земляні роботи (Збірник 1);
Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні (Збірник 6);
Бетонні та залізобетонні конструкції збірні (Збірник 7);
Конструкції з цегли та блоків (Збірник 8);
Металеві конструкції (Збірник 9);

Дерев'яні конструкції (Збірник 10);
Підлоги (Збірник 11);
Покрівлі (Збірник 12);
Оздоблювальні роботи (Збірник 15).

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Укладачі: **Тугай** Олексій Анатолійович
Титок Вікторія Вікторівна
Ємельянова Олена Миколаївна
Шебек Микола Олександрович
Клис Максим Валерійович
Дубинка Олександр Володимирович
Демидова Олена Олександрівна
Савенко Володимир Іванович
Нестеренко Ірина Сергіївна
Орищенко Віктор Вікторович