

ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКОНАВЦІВ ЗА НАПРЯМКОМ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
«ІНЖЕНЕР З ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ»
(БУДІВНИЦТВО БУДІВЕЛЬ І СПОРУД)

(короткострокова)

Київ

I. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва програми	програма з підвищення кваліфікації відповідальних виконавців за напрямком професійної діяльності інженер з технічного нагляду (будівництво будівель і споруд)
Тип програми за змістом	програма з підвищення кваліфікації
Форма навчання	очна, дистанційна, змішана
Цільова аудиторія	фізичні особи
Передумови навчання	вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр). Стаж роботи у сфері будівництва на інженерних посадах – не менше 3 років.
Обсяг навчальних годин	48 годин
Шифр програми	
Мова викладання	українська
Напрямок підвищення кваліфікації	Підготовка інженерів з технічного нагляду (за напрямком будівництво будівель і споруд)
Перелік професійних компетентностей, на підвищення рівня яких спрямована програма (ФК — фахова компетентність)	<p>ФК1. Знання будівельних норм, правил та стандартів; основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних вітчизняних та міжнародних стандартів і технічних регламентів, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва будівель і споруд (у т.ч. нормативних документів, що визначають порядок проведення технічного нагляду, прийняття в експлуатацію, правила, послідовність, технічні умови виконання робіт при будівництві).</p> <p>ФК2. Здатність складати, оформляти і оперувати технічною документацією під час проектування, будівництва будівель і споруд;</p> <p>ФК3. Здатність володіти методами організації будівництва та охорони праці в будівництві.</p> <p>ФК4. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки будівельного виробництва.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, матеріали, обладнання.</p> <p>ФК6. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні, ергономічні аспекти цілей сталого розвитку, що впливають на формування технічних рішень;</p> <p>ФК7. Здатність використовувати знання й уміння для вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань.</p> <p>ФК8. Уміння здійснювати контроль за відповідністю якості та обсягів виконуваних будівельних, монтажних робіт проектній документації при будівництві будівель і споруд.</p> <p>ФК 9. Уміння здійснювати перевірку відповідності виконання будівельних, монтажних робіт, конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання при будівництві будівель і споруд проектним рішенням, вимогам національних та міжнародних стандартів, будівельних норм та правил, технічним умовам та іншим нормативним документам.</p> <p>ФК10. Уміння здійснювати перевірку наявності документів, які підтверджують якісні характеристики конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання – технічного паспорта, сертифіката та інших документів, що відображають результати лабораторних досліджень тощо.</p> <p>ФК 11. Уміння здійснювати перевірку вимог щодо якості виконання робіт; особливості будівельних методів у регіонах, де здійснюється будівництво об'єктів; правила виконання інженерного обмірювання та розроблення робочих креслень; правила та методи виконання діагностики деформації та загрози руйнування об'єктів будівництва; способи виявлення браку та його усунення; основи організації виробництва, праці, управління, трудового законодавства; вимоги до об'єктів будівництва (технічні, економічні, екологічні тощо); правила роботи з фотографічною, геодезичною та обчислювальною технікою; технічні засоби виконання будівельних робіт; технічні характеристики та правила експлуатації машин, механізмів, устаткування, механічного, пневматичного та електричного інструменту; причини, що призводять до руйнування конструкцій та об'єктів.</p>

	<p>ФК12. Уміння здійснювати контроль виконання вказівок і приписів, виданих за результатами перевірок відповідними органами.</p> <p>ФК13. Уміння здійснювати огляд та оцінку результатів виконаних робіт, у тому числі прихованих, а також конструктивних елементів при будівництві</p> <p>ФК14. Уміння здійснювати оформлення актів робіт, виконаних з недоліками при будівництві будівель і споруд.</p> <p>ФК13. Уміння вести облік обсягів прийнятих і оплачених будівельних робіт при будівництві будівель і споруд, а також будівельних робіт виконаних з недоліками.</p> <p>ФК 14. Уміння застосувати міжнародні вимоги до укладання контрактів на будівництво, вимог до укладання і страхування договірних відносин, застосування типових проформ вітчизняних вимог до формування внутрішніх і зовнішніх договірних відносин</p>
Укладач/укладачі програми	<p style="text-align: center;">II. ЗАГАЛЬНА МЕТА</p> <p>Здобуття нових знань, навичок та практичних умінь для успішного виконання професійних обов'язків за напрямком професійної діяльності ІНЖЕНЕР З ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ І КАТЕГОРІЇ (БУДІВНИЦТВО БУДІВЕЛЬ І СПОРУД)</p>
III. ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	
За фаховими компетентностями	Оволодіння слухачами курсу підвищення кваліфікації за наслідками його проходження додатковими знаннями, практичними навичками та умінями, необхідними для провадження професійної діяльності інженера з технічного нагляду в сфері будівництва будівель і споруд
За результатами навчання слухачі повинні демонструвати:	
Знання	<p>законів, постанов, розпоряджень, наказів, методичних, нормативних інших керівних матеріалів щодо проектування об'єктів будівництва, передовий вітчизняний та міжнародний досвід проектування та кошторисної справи, технології і організації зведення будівель і споруд; технічних, організаційно-економічних, фінансових, безпекових та екологічних вимог до об'єктів проектування; технічних засобів проектування та будівництва будівель і споруд з урахування цифрової трансформації</p> <p>знання та розуміння теоретичних засад створення нових будівельних матеріалів, конструкцій, розроблення нових технологій, удосконалення організації будівельно-монтажних процесів, що пов'язані зі спорудженням, реконструкцією, реставрацією, ремонтом будівель, споруд і комплексів, у тому числі в особливих умовах;</p> <p>знання та розуміння принципів створення і розвитку ефективних методів розрахунку та експериментальних досліджень споруджених, відновлених та підсилених конструкцій, влаштування інженерних мереж, проектування та виробництва будівельних матеріалів.</p>
уміння	<ul style="list-style-type: none"> - організовувати нагляд за будівництвом на всіх стадіях ЖЦБ; - використовувати знання та навички для вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань, розв'язання спеціалізованих задач у галузі будівництва будівель і споруд; - оцінювати техніко-економічні показники проекту з урахуванням впливу організаційно-технологічних факторів; - здійснювати вхідний, операційний контроль та оцінку відповідності будівельних робіт, продукції та устаткування; - здійснювати документальне оформлення результатів будівельного контролю, нагляду та інженерно-технічного супроводу; - проводити спеціальні обстеження та приймати в експлуатацію об'єкт; - контролювати хід виконання договорів підяду для традиційних і нетрадиційних підрядних схем виконання проекту; - розробляти і формувати внутрішньо-фірмові договірні відносини відповідно до чинного законодавства, контролювати виконання договірних зобов'язань у процесі виконання проекту; - застосовувати одержані теоретичні знання на практиці для оптимізації вартості та тривалості виконання будівельних робіт, економічного обґрунтування та оптимізації стратегічних та оперативних управлінських

	<p>рішень на підприємстві;</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосування ПК при управлінні вартісним інжинірингом в будівництві. BIM-технології у вартісному інжинірингу. Перспективи вдосконалення програмного забезпечення з урахуванням ризиків будівельного процесу; - аналізувати вартість виконання будівельних робіт в складі кошторисної документації, формувати договірні ціни, розробляти ресурсні елементні кошторисні норми з використанням програмних продуктів; - інтегрувати отримані результати в інші програмні комплекси для розробки календарних планів виконання інвестиційних проєктів у будівництві; - обґрунтовувати політику поведінки та договірні відносини в процесі будівництва як у межах підприємства, так і з агентами зовнішнього середовища; - ідентифікувати ризики та попереджувати небезпеки; - здатність продемонструвати поглиблені знання нормативно-правового забезпечення господарської діяльності будівельних підприємств, визначення вартості, тривалості, порядку виконання і обліку виконаних будівельних робіт; - здатність продемонструвати знання основ економіки та управління проєктами у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, управління проєктами в галузі послуг з проєктування та спорудження будівель, мереж та споруд, монтажу, ремонту, утриманню та експлуатації будівель і інженерних систем; - здатність продемонструвати знання сучасних тенденцій розвитку будівельної галузі; - здатність застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для ефективного спілкування на професійному та суспільному рівнях; - здатність продукувати креативні ідеї, розробляти та управляти інноваційними проєктами, самостійно та колективно виконувати професійні завдання.
--	--

IV. ФОРМИ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ І НАВЧАННЯ

	Лекційні заняття, розв'язання ситуаційних завдань, самостійне вивчення матеріалу, тощо
--	--

V. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Назва вебплатформи, вебсайту, електронної системи навчання, за допомогою яких здійснюється дистанційне навчання	ZOOM, YouTube та інші засоби інтернет-комунікацій
---	---

VI. ОЦІНЮВАННЯ У ФОРМІ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Форма підсумкового контролю	- ситуаційні завдання - тестування в формі іспиту
-----------------------------	--

Назва теми	Кількість годин			
	Загальна кількість годин/кредитів за ЄКТС за модулем	у тому числі:		
		аудиторні заняття	дистанційні заняття	самостійна робота
1	2	3	4	5
Програма	48 годин	x	48 годин	x

МОДУЛІ ПРОГРАМИ -

ЗБ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД

Тема 1.1 Загальна характеристика професії (Інженер з технагляду)

1) Завдання та цілі технічного нагляду

	2)	Кваліфікаційні вимоги до професії
	3)	Міжнародні стандарти. Контрактна документація FIDIC.
Тема 1.2 Будівельний контроль та його види	1)	Державний контроль, авторський та технічний нагляд
	2)	Предметно-функціональні аспекти державного контролю у будівництві (у контексті здійснення технічного нагляду)
	3)	Державна інспекція архітектури та містобудування (ДІАМ) функції: контроль та нагляд, а також функції органу ліцензування
Тема 1.3 Нормативно – правове регулювання інвестиційної діяльності в будівельній галузі. Особливості світового досвіду та європейського підходу до визначення пріоритетів при формуванні життєвого середовища.	1)	Законодавча база (визначення, застосування, основні поняття)
	2)	Нормативні акти технічного характеру (визначення, застосування, основні поняття)
	3)	Нормативні документи (визначення, застосування, основні поняття)
	4)	Технічні документи (визначення, застосування, основні поняття)
	5)	Система правових актів, що регламентують відносини в будівництві; Дозвільна документація – ЄДЕССБ. Дозвільні документи. Реєстраційні функції. Ліцензування. Сертифікація, Договори підряду. Прийняття об'єктів в експлуатацію. Обстеження нерухомості. Контроль та Нагляд. Відповідальність. ШТРАФИ) Договірні відносини. Типові форми контрактів. ISO 19650 та BIM функції ІТН. Тендерні процедури. Страхування професійних ризиків. Акт про демонтаж
ЗБ МОДУЛЬ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА БУДІВНИЦТВОМ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД		
Тема 2.1. Організація технічного нагляду		
	1)	Етапи будівництва об'єкту та їх супровід
	2)	Підготовчі та будівельні роботи. Порядок проведення та документування
	3)	Завдання технічного нагляду. Усунення недоліків та відхилень
	4)	Сучасні цифрові тенденції у галузі
Тема 2.2 Виконавча документація		
	1)	Види виконавчої документації
	2)	Особливості складання та ведення документації
	3)	Документування окремих видів спеціальних будівельних робіт, приховані роботи
Тема 2.3. Технічне регулювання в Україні. Система стандартизації, тенденції розвитку і змін, забезпечення процедур підтвердження відповідності	1)	Система стандартизації, тенденції розвитку і змін. Будівельні норми та особливості їх застосування. Старт параметричного методу нормування у будівництві. Перегляд ДБН. з точки зору параметричного методу. Які ДБН підлягають перегляду. Розширення кола базових організацій, що виконують функції нормування. Вдосконалення процедури оприлюднення будівельних норм.
	2)	Забезпечення процедур підтвердження відповідності.

ЗБ МОДУЛЬ 3. ДОГОВІРНІ ВІДНОСИНИ У БУДІВНИЦТВІ. РЕГЛАМЕНТАЦІЯ І ДОСВІД

Тема 3.1. Договори підряду в будівництві. Закупівлі. Примірна форма договору про здійснення технічного нагляду в будівництві.

Тема 3.2. Міжнародний досвід інжинірингу. Договори на консультаційно-інжинірингові послуги в будівництві. Нормативно-правове регулювання інжинірингової діяльності в Україні і світі.

Тема 3.3. Застосування ПК при управлінні вартісним інжинірингом в будівництві. ВІМ-технології у вартісному інжинірингу. Перспективи вдосконалення програмного забезпечення з урахуванням ризиків будівельного процесу.

Тема 3.4. Європейські тенденції розвитку будівництва та їх актуальність для будівництва будівель і споруд

СБ МОДУЛЬ 4. БУДІВНИЦТВО БУДІВЕЛЬ І СПОРУД: ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЗВЕДЕННЯ, ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ

Тема 4.1. Інженерно-геологічні вишукування. Чинні об'єкти і вплив на безпеку. Особливості проектування основ і будівельних конструкцій за граничними станами згідно з Єврокодом 7"

Тема 4.2 Технічний нагляд за влаштуванням основ і фундаментів в складних інженерно-геологічних умовах та в умовах ущільненої забудови

Тема 4.3. Особливості формування вимог із забезпечення безпеки експлуатації об'єкта на етапах виконання будівельних робіт

Тема 4.4. Особливості формування вимог із забезпечення безпеки експлуатації об'єкта на етапах реконструкції і технічного переозброєння будівель і споруд діючих підприємств

Тема 4.5. Забезпечення основних вимог без переконструкцій при сучасній технології виконання бетонних і залізобетонних робіт

Тема 4.6. Забезпечення основних характеристик будівельних матеріалів, конструкцій і комплектуючих. Будівельні матеріали, отримані за безвідходними технологіями, що відповідають концепції сталого розвитку.

Тема 4.7. Сучасний стан і національні особливості. Містобудування. Проектна документація на будівництво. Визначення класів наслідків будівель і споруд

Тема 4.8. Проектна документація на будівництво. Чинні вимоги і вплив на безпеку об'єкту. Аналіз небезпек та визначення відповідних розрахункових ситуацій в залежності від класу наслідків споруд і категорії відповідальності конструкцій. Оцінка технічного стану та рівня надійності об'єктів будівництва

СБ МОДУЛЬ 5. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

Тема 5.1 Види контролю якості будівельних робіт

- 1) Вхідний контроль якості. Проектно-технологічна документація. Устаткування. Матеріали. Вироби
- 2) Операційний контроль будівельних процесів
- 3) Приймальний контроль будівельних робіт та їх результатів

Тема 5.2 Документальне оформлення процесу будівництва

- 1) Виконавча документація на ведення будівельних робіт
- 2) Особливості складання окремих видів документів ІТН

СБ МОДУЛЬ 6. ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА КОШТОРИСНЕ НОРМУВАННЯ У БУДІВНИЦТВІ

- 1) Законодавче забезпечення. Система ціноутворення в будівництві. Кошторисні норми та нормативи. КНУ Настанови з визначення вартості будівництва; з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво. Практичні аспекти реалізації вимог нових нормативних документів стосовно визначення вартості проектування та будівництва.
- 2) Особливості застосування вказівок щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм. Структура збірників РЕКН. Технічні частини. Призначення, структура, склад та зміст РЕКН. КНУ Настанова з розроблення ресурсних елементних кошторисних норм. Зміна 1 «За погодженням з замовником вартість будівельних робіт може визначатись із зміненими технічними ресурсами. Якщо при такій заміні технологія виконання робіт та показники цих норм не змінюються, уточнена РЕКН підлягає врахуванню під час проведення взаєморозрахунків за обсяги виконаних відповідних будівельних робіт без

розробки індивідуальної норми та коригування проектної документації. Якщо така заміна призводить до зміни технології виконання робіт та зміни інших показників цих норм, до затвердження скоригованої проектної документації у встановленому порядку, проведення взаєморозрахунків за обсяги виконаних будівельних робіт може здійснюватися на підставі затверджених згідно з положеннями розділу 7 «Настанови з розробки РЕКН» для даного об'єкту будівництва відповідних індивідуальних РЕКН»

3) Правила складання інвесторської кошторисної документації.

3.1 Види та склад інвесторської кошторисної документації.

3.2 Порядок складання різних видів кошторисної документації:

– порядок складання локальних кошторисів та відомостей ресурсів до них;

– порядок складання об'єктних кошторисів;

– порядок складання локальних та об'єктних кошторисних розрахунків;

– порядок складання кошторисних розрахунків на окремі види витрат;

– порядок складання зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єкта будівництва;

– порядок складання зведення витрат та порядок складання відомості кошторисної вартості будівництва будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, що входять до пускових комплексів.

3.3. Укрупнений показник вартості роботи. Особливості розроблення кошторисної документації на реконструкцію та капітальний ремонт об'єктів будівництва.

4) Визначення вартості прямих витрат при складанні та коригуванні кошторисної документації. Визначення вартості устаткування, меблів та інвентарю.

4.1 Порядок визначення вартості прямих витрат згідно з КНУ «Настанова з визначення вартості будівництва»:

– розрахунок кошторисної заробітної плати згідно з «Порядку розрахунку розміру кошторисної заробітної плати, який враховується при визначенні вартості будівництва об'єктів»;

– розрахунок кошторисної вартості будівельних матеріалів, виробів та конструкцій (відпускна ціна (в тому числі вартість тари, упаковки і реквізиту та вартість вантажних робіт); вартість транспортування; заготівельно-складські витрати);

– врахування вартості матеріалів, що обертаються (опалубка, риштування, кріплення тощо);

– розрахунок вартості експлуатації будівельних машин і механізмів, в тому числі заробітної плати робітників, зайнятих на керуванні та обслуговуванні будівельних машин та механізмів;

– врахування вартості використання механізованого виробничого знаряддя;

– визначення вартості розбирання (демонтажу) окремих конструкцій, будівель та споруд.

4.2 Порядок визначення кошторисної вартості устаткування, меблів та інвентарю:

– врахування відпускних цін устаткування;

– врахування додаткових витрат, пов'язаних з транспортуванням, заготівельно-складськими витратами, а також витрат на комплектацію устаткування;

– врахування витрат, пов'язаних зі складанням і розташуванням устаткування, що не монтується, меблів та інвентарю;

– врахування витрат, пов'язаних з шефмонтажем устаткування.

4.3 Порядок врахування впливу особливих умов виконання будівельних робіт.

5) Правила визначення загальновиробничих та адміністративних витрат

5.1 Розрахунок загальновиробничих витрат із застосуванням усереднених показників, наведених у Додатках 18 та 19 до КНУ «Настанови з визначення вартості будівництва».

5.2 Розрахунково-аналітичний метод визначення показників для розрахунку першого та третього блоку загальновиробничих витрат.

5.3 Розрахунок адміністративних витрат із застосуванням усереднених показників, наведених у Додатку 27 до КНУ «Настанови з визначення вартості будівництва».

5.4 Розрахунково-аналітичний метод визначення показника для розрахунку адміністративних витрат.

- 6) Порядок визначення вартості інших витрат, що можуть враховуватись у вартості будівництва на стадії складання та коригування кошторисної документації:
- порядок розрахунку і врахування розміру коштів на зведення та розбирання титульних тимчасових будівель і споруд;
 - порядок визначення розміру коштів на виконання будівельних робіт у зимовий і літній періоди;
 - порядок розрахунку інших витрат (кошти на утримання служби замовника, кошти на проведення процедури закупівлі, кошторисна вартість проведення експертизи проектної документації тощо);
 - порядок визначення розміру кошторисного прибутку, коштів на покриття ризику всіх учасників будівництва,
 - коштів на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами;
 - порядок розрахунку витрат, що враховуються за підсумком зведеного кошторисного розрахунку (зворотні суми, тощо).
- 7) Особливості визначення вартості пусконаладжувальних робіт.
Забезпечення вимог Розділу VII «Особливості визначення вартості пусконаладжувальних робіт» до КНУ «Настанова з визначення вартості будівництва» при визначенні кошторисної вартості пусконаладжувальних робіт.
- 8) Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво.
- 8.1 Забезпечення вимог КНУ «Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво» при визначенні кошторисної вартості проектно-вишукувальних робіт.
- 8.2 Методи визначення кошторисної вартості проектно-вишукувальних робіт:
- визначення кошторисної вартості проектних робіт шляхом застосування відсоткових показників вартості проектних робіт до розрахункової бази;
 - визначення кошторисної вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт із застосуванням збірників цін із застосуванням індексів та коефіцієнтів за кошторисом по формі № 2-П;
 - калькуляційний метод визначення кошторисної вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт на підставі розрахунку трудомісткості робіт та відповідних показників в розрахунку на 1 людино-день за кошторисом по формі № 3-П.
- 8.3 Визначення ціни пропозиції (договірної ціни) на виконання Проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт
- 9) Розрахунок Вартості послуг інженера-технічного нагляду
- 10) Взаєморозрахунки за виконані підрядні роботи. Форми звітності про виконані підрядні роботи. Порядок, правила складання:
Акта приймання виконаних підрядних робіт (форма № КБ-2В)
Довідки про вартість виконаних підрядних робіт (форма № КБ-3)
Журнал обліку виконаних робіт (КБ-6)
Звіт про витрати основних матеріалів у будівництві у порівнянні з виробничими нормами (форма М-29)

Підсумковий контроль

- 1) Кваліфікаційний іспит у формі тестування
- 2) Документальне оформлення результатів