

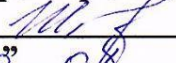
**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра архітектури та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з методичної роботи

 Ярослав ШТАНЬКО

“ 30 ” 08 2024 р.

ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД У БУДІВНИЦТВІ

силабус навчальної дисципліни

Галузь знань:	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність:	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма:	“Будівництво та цивільна інженерія”
Освітній рівень:	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни:	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання:	українська

**Івано-Франківськ
2024**

РОЗРОБНИК:

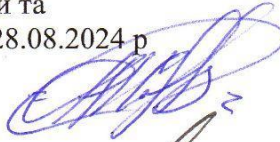
(науковий ступінь, вчене звання, посада)



Оксана МАНЗЯК

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри архітектури та
будівництва, протокол № 1 від 28.08.2024 р
В.о. завідувача кафедри



Юрій ОГОНЬОК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Мирослава ШЕВЧУК

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 30.08.2024 р

e-mail	oksana.manziak@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	Кафедра архітектури та будівництва Університет Короля Данила (ukd.edu.ua)
Посилання на сайт	https://ukd.edu.ua
Сторінка курсу в СДО	Курс: Виробнича база у будівництві (УКД) (ukd.edu.ua)

ВСТУП

Анотація навчальної дисципліни «Технічний нагляд у будівництві»

Метою вивчення дисципліни “Технічний нагляд у будівництві” є оволодіння здобувачами вищої освіти теоретичних основ щодо здійснення контролю якості на будівельному майданчику виконаних робіт та їх обсягів на відповідність проектній документації та набуття практичних навичок щодо оформлення виконавчої документації.

Дисципліна є вибірковою, вона формує інженерний підхід до розуміння виконання контролю будівельних процесів і операцій в умовах виробництва, та їх відповідність проектній документації.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- сформулювати структуровані знання, основні поняття, категорії та визначення, пов'язані з організацією і проведенням технічного нагляду в будівництві;
- знати технологію виконання загально-будівельних і спеціальних робіт, методи визначення втрат і оцінки ефективності будівельних робіт;
- навчитися приймати раціональні проектні та технічні рішення, техніко-економічне обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва;
- навчитися застосовувати на практиці основні закони та акти України в галузі будівництва, державні будівельні норми та стандарти для вирішення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва

Результати навчання:

Згідно з вимогами освітньо-професійних та освітньо-кваліфікаційних програм студенти повинні **знати**:

- права і обов'язки інженера з технічного нагляду;
- основи технології виробництва і способи ведення будівельно-монтажних робіт;
- порядок приймання об'єктів закінчених будівництвом і методи контролю їх якості;
- порядок оформлення виконавчої документації;
- основи економіки, організації праці, організації виробництва та управління.

Вміти:

- визначати обсяги будівельно-монтажних робіт, перевіряти їх якість, а також якість застосованих матеріалів, виробів та конструкцій робочим кресленням, будівельним нормам та правилам, стандартам, технічним умовам, нормам охорони праці, вимогам пожежної безпеки та організації праці;
- проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування,

технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва;

- здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії;

- здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	4		
Семестр	2		
Кількість кредитів ЄКТС	6		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	30 (в годинах)	- (в годинах)
	семінари, практичні	30 (в годинах)	8 (в годинах)
Самостійна робота		120 (в годинах)	164 (в годинах)
Форма підсумкового контролю	екзамен 0,5 (в годинах)		

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік тем лекційного матеріалу

Тема 1. Технічний нагляд у будівництві. Загальні положення (2 год.)

Нормативні документи, що регламентують діяльність технічного нагляду. Про авторський і технічний нагляд під час будівництва об'єкта архітектури. Органи державного архітектурно-будівельного контролю. Інженер технічного нагляду.

Самостійне вивчення: класи відповідальності споруд. Визначення класу відповідальності. [1,3,5,10,14,15,19,20,21,22,42,43,44,46].

Тема 2. Об'єкти будівництва та їх класифікація (2год.)

Загальна характеристика. Вимоги до будівель. Конструктивні опорні елементи будівель (системи і схеми будівель, фундаменти). Обстеження основ, фундаментів і заглиблених приміщень.

Самостійне вивчення: робота технічного нагляду в період вишукувань. Види інженерних вишукувань. [1,2,3,4,6,11,12,15,17,25,27,29,32, 42].

Тема 3. Стіни будівель (4 год.)

Загальна характеристика. Муровані стіни (конструктивні рішення, перемички прорізів). Кам'яні стіни та стовпи (обстеження, дефекти та пошкодження, методи підсилення та ремонту). Панельні стіни (конструктивні рішення, дефекти і пошкодження). Вікна.

Самостійне вивчення: внутрішні стіни та перегородки. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,38,39,42].

Тема 4. Перекриття та підлоги (2 год.)

Загальні відомості. Балочні перекриття. Особливості обстеження перекриттів та підлог.

Самостійне вивчення: стадії проектування споруд. Експертиза проектних рішень. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,38,39,42].

Тема 5. Покриття та покрівлі (2 год.)

Кроквяні покриття. Плитні залізобетонні покриття. Покрівлі.

Самостійне вивчення: Контроль якості виробів, конструкцій та обладнання. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,31,38,39,42].

Тема 6. Організація будівельного виробництва (2год.)

Види документації в будівництві. Підготовка будівельного виробництва. Підготовка до будівництва об'єкту. Підготовка будівельної організації до виконання виробничої програми.

Самостійне вивчення: контроль відповідальності проектним рішенням, вимогам державних стандартів, будівельним нормам, технічним умовам. [1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 7. Організація проектування (2год.)

Значення, етапи та завдання на проектування. Стадії проектування. погодження, експертиза та затвердження проектної документації. Проектно-технологічна документація з організації будівництва виконання робіт.

Самостійне вивчення: вибір земельної ділянки для будівництва. [1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 8. Проект виконання робіт (2год.)

Склад проекту. Виробнича та виконавча документація. Забезпечення якості будівельної продукції.

Самостійне вивчення: етапи прийняття об'єктів в експлуатацію залежно від класу наслідків. [1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 9. Безпечна експлуатація будівель та споруд (2год.)

Служба нагляду за безпечною експлуатацією будівель та споруд. Види технічних оглядів будівельних конструкцій. Характерні місця в будівлях та спорудах при обстеженні конструкцій.

Самостійне вивчення: робота технічного нагляду на стадії земляних робіт. [1,2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20,21,22,24,26,27,32,33,35,36,39,41,42]

Тема 10. Конструкції будівель та споруд (2 год.)

Дефекти і пошкодження конструкцій. Реєстрація дефектів та попередня оцінка технічного стану конструкцій.

Самостійне вивчення: визначення обсягів виконаних робіт. Обмірні роботи. [1,2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20,21,22,24,26,27,32,33,35,36,39,41,42].

Тема 11. Технічний стан залізобетонних та кам'яних конструкцій. (2год.)

Характерні дефекти і пошкодження. Обстеження стану кам'яних та армокам'яних конструкцій. Оцінка опорної здатності.

Самостійне вивчення: робота технічного нагляду на стадії пальної основи [1,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Тема 12. Технічний стан та безпечна експлуатація дерев'яних конструкцій. (4 год.)

Діагностика та опорна здатність дерев'яних конструкцій. Безпечна експлуатація дерев'яних конструкцій. Захист від займання. Особливості монтажу дерев'яних конструкцій.

Самостійне вивчення: робота технічного нагляду при проведенні бетонних робіт. [1,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Тема 13. Технічний стан та опорна здатність сталевих конструкцій (2 год.)

Технічний нагляд за зведенням сталевих конструкцій. Загальна характеристика дефектів і пошкоджень за видами конструкцій. Види і періодичність оглядів. Класифікація дефектів і пошкоджень. Технічні стани сталевих конструкцій.

Самостійне вивчення: робота технічного нагляду при виконанні монтажу залізобетонних та металевих конструкцій. [1,3,4,7,8,9,11,12,13,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Зміст практичних занять

Тема 1. Технічний нагляд. Загальні положення. (2 год)

1. На основі теоретичного матеріалу теми №1 здобувачі мають надати відповіді на наступні питання: 1) на яких об'єктах здійснюється технічний нагляд? 2) Особи, які мають право здійснювати технічний нагляд; 3) які нормативні документи регламентують діяльність технічного нагляду за будівництвом в Україні? 4) Що таке технічний нагляд? 5) Які саме перевірки проводяться особами, що здійснюють технічний нагляд? 6) Права та обов'язки працівників технічного нагляду? 7) Дати визначення поняття «державний архітектурно-

- будівельний контроль» та «державний архітектурно-будівельний нагляд»; 8) Які дії особи, що здійснює технічний нагляд, у разі виявлення відхилень від проектних рішень, допущених під час будівництва об'єкта? 9) Які основні завдання інженера технічного нагляду під час будівництва об'єкта архітектури? 10. Що таке Державні будівельні норми?
2. Розгляд презентацій на тему “Класи відповідальності споруд. Визначення класу відповідальності”.

Самостійна робота: визначення класу відповідальності гідротехнічних споруд. [1,3,5,10,14,15,19,20,21,22,42,43,44,46].

Тема 2. Будівлі та інженерні споруди та їх конструктивні елементи (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 2 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) класифікація інженерних споруд; 2) класифікація нежитлових будівель; 3) класифікація будівель за матеріалом несучих конструкцій; 4) функціональні та технічні вимоги до будівель; 5) що таке вогнестійкість будівлі? 6) Що таке початок розрахункової пожежі? 7) Що таке межа вогнестійкості конструкцій? 8) Які існують опорні конструктивні елементи? 9) Основні матеріали з яких виконуються опорні конструктивні елементи будівель; 10) Найбільш поширені дефекти і пошкодження фундаментів.
2. Розгляд презентацій на тему “Робота технічного нагляду в період вишукувань. Види інженерних вишукувань”.

Самостійна робота: вимоги до організації і проведення технічного нагляду, передбачені ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010 Єврокод 7. Геотехнічне проектування. Частина 1. Загальні правила. [1,2,3,4,6,11,12,15,17,25,27,29,32].

Тема 3. Муровані та кам'яні стіни будівель (2 год)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 3 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) основні види впливу на зовнішні стіни; 2) чинники, що впливають на міцність мурованих стін і стовпів; 3) чинники, що впливають на довговічність зовнішніх мурованих стін; 4) які матеріали застосовують в якості ефективних утеплювачів стін? 5) Види перемичок за конструктивним вирішенням; 6) що впливає на відшарування зовнішнього штукатурного шару чи плитки та як цьому запобігти? 7) Який експлуатаційний ресурс дерев'яних вікон та дверей? 8) З яких видів каменю споруджують муровані стіни? 9) Спосіб визначення стабілізації наявних тріщин в мурованих кам'яних стінах; 10) які пошкодження в мурованих кам'яних стінах свідчать про зменшення несучої здатності стіни до 50%?
2. Розгляд презентацій на тему “Внутрішні стіни та перегородки”.

Самостійна робота: саморегульовні організації у сфері архітектурної діяльності. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,38,39,42].

Тема 4. Панельні стіни, вікна (2 год)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 3 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) з яких видів бетонів виготовляють одношарові стінові панелі? 2) Яка приблизно товщина оношарових стінових панелей? 3) З яких шарів бетону складаються дво- та тришарові панелі? 4) Чинники, що впливають на термічний опір вікон; 5) основний недолік панельного будівництва; 6) найпростіший вид усунення пошкоджень зовнішніх стиків панельних стін; 7) Яким чином можна запобігти накопичуванню вологи в панельних стінах і перегріву приміщень влітку?
2. Практична робота – визначення параметрів, що характеризують технічний стан будівлі (фізичний та моральний знос).

Самостійна робота: акти прихованих робіт під час виконання земляних робіт. Акт прийомки геодезичної основи для будівництва. Акт дотримання технології ущільнення ґрунту. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,38,39,42].

Тема 5. Перекриття та підлоги (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 4 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) що таке перекидання та з чого вони складаються? 2) Класифікація перекидань за функціональним призначенням; 3) Які основні впливи на перекидання? 4) Способи захисту міжповерхових перекидань від різного роду внутрішніх шумів; 5) яка тривалість експлуатації дощатих, плиточних та цементних підлог? 6) Найбільш поширені дефекти і пошкодження дощатих підлог; 7) найбільш поширені дефекти і пошкодження паркетних підлог; 8) найбільш поширені дефекти і пошкодження підлог з керамічних (метлахських) плиток; 9) які керамічні плитки заборонені для влаштування підлог? Чому? 10) найбільш поширені дефекти і пошкодження цементно-піщаних і бетонних підлог?
2. Розгляд презентацій на тему – стадії проектування споруд. Експертиза проектних рішень.

Самостійна робота: акт прихованих робіт на опалубку. Виконавчі схеми під бетонки. Акт прихованих робіт на арматурні вироби. Акт приймання фундаментів. Паспорти та сертифікати на бетон та арматуру. [1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,38,39,42].

Тема 6. Покриття та покрівлі (2 год)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 5 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) що таке покриття? Їх класифікація за конструктивним рішенням; 2) що таке покрівля? 3) З яких матеріалів виконуються кроквяні покриття? 4) Класифікація покрівель; 5) основні недоліки покрівлі з керамічної черепиці; 6) основні недоліки покрівлі з хвилястих азбестоцементних листів; 7) яким чином влаштовується відведення атмосферних опадів з кроквяних дахів будівель? 8) Які матеріали використовують для влаштування покрівель по залізобетонних плитах? 9) Які недоліки рулонних матеріалів на основі картону, просоченого бітумом? 10) Яка має бути відстань від низу ринви до землі?

2. Розгляд презентацій на тему – контроль якості виробів, конструкцій та обладнання.

Самостійна робота: технічний нагляд, як складова світової системи забезпечення якості робіт і послуг у будівництві

[1,2,3,4,6,9,11,12,16,17,18,22,24,25,27,28,29,31,38,39,42].

Тема 7. Види документації та підготовчі роботи (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 6 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) які існують види документації в будівництві? 2) Яка документація відноситься до проектно-кошторисної? 3) Яка документація відноситься до проектно-технологічної? 4) Яка документація відноситься до виробничої? 5) Яка документація відноситься до виконавчої? 6) Основні етапи підготовки будівельного виробництва; 7) У яких випадках замовник втрачає право на користування наданою йому земельною ділянкою? 8) Які договори та дозволи оформляються перед початком будівництва? 9) Що відноситься до позамайданчикових підготовчих робіт? 10) Що відноситься до внутрішньомайданчикових підготовчих робіт?
2. Розгляд презентацій на тему – контроль відповідальності проектним рішенням, вимогам державних стандартів, будівельним нормам, технічним умовам.

Самостійна робота: організація будівельного виробництва та її місце в інвестиційному процесі.

[1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 8. Організація проектування (2 год.)

3. На основі теоретичного матеріалу теми № 7 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) що таке проектування та проект? 2) З яких етапів складається процес проектування будь-якого об'єкта? 3) Стадії проектування для об'єктів I та II категорій складності; 4) стадії проектування для об'єктів III категорії складності; 6) стадії проектування для об'єктів IV та V категорій складності; 7) що таке техніко-економічне обґрунтування? 8) Для чого розробляється ескізний проект? 9) Які види проектної документації підлягають обов'язковій комплексній державній експертизі? 10) Основні складові проекту організації будівництва.
4. Розгляд презентацій на тему – вибір земельної ділянки для будівництва.

Самостійна робота: контроль техніки безпеки та охорони праці при будівництві

[1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 9. Склад проекту. Виробнича та виконавча документація (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 8 здобувачі мають дати відповіді у формі презентацій на наступні питання: 1) 2) Що входить до складу проекту виконання робіт із зведення будівлі, споруди або її частини? 3) Які дані містить пояснювальна записка? 4) Які дані містить проект виконання робіт на підготовчий період будівництва? 5) Що є первинним виробничим документом

та хто його веде? 6) На які види робіт та конструкцій складаються акти огляду прихованих робіт? 7) Хто здійснює контроль за якістю БМР? 8) Які види контролю входять до поняття виробничого контролю?

2. Розгляд презентацій на тему – етапи прийняття об'єктів в експлуатацію залежно від класу наслідків.

Самостійна робота: будівельні роботи, що не потребують документів. [1,2,3,4,5,10,14,15,16,18,19,20,21,22,25,33,34,36,40,41,42,43,44,45,46].

Тема 10. Експлуатація будівель та споруд (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 9 здобувачі мають дати відповіді у формі презентацій на наступні питання: 1) види технічних оглядів будівельних конструкцій за періодичністю; 2) що перевіряється під час весняного технічного огляду? 3) що перевіряється під час осіннього технічного огляду? 4) У яких випадках можуть бути позачергові огляди будівель і споруд? 5) Основні дефекти та пошкодження фундаментів та підвальних приміщень; 6) Основні дефекти та пошкодження стін, фасадів, каркасів; 7) Основні дефекти та пошкодження дахів та покриттів; 8) Основні дефекти та пошкодження перекриття та підлог; 8) Основні дефекти та пошкодження сходів; 9) Основні дефекти та пошкодження балконів, еркерів, навісів.
2. Розгляд презентацій на тему – робота технічного нагляду на стадії земляних робіт.

Самостійна робота: правила приймання монолітних та збірних залізобетонних фундаментів. Оформлення акту проміжного прийняття відповідальних конструкцій. [1,2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20,21,22,24,26,27,32,33,35,36,39,41,42].

Тема 11. Дефекти і пошкодження конструкцій будівель і споруд (2 год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми №10 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) основне завдання технічного обстеження будівлі чи споруди; 2) які чинники спричиняють зменшення несучої здатності будівлі або споруди? 3) Які дії найчастіше призводять до механічного пошкодження несучих конструкцій? 4) До появи яких дефектів і пошкоджень призводить вплив навколишнього середовища? 5) Які дефекти і пошкодження фіксують при обстеженнях будь-яких будівельних конструкцій? 6) Класифікація технічного стану конструкцій (відповідно до ДБН 360-92); 7) з чим пов'язані дефекти проектування? 8) З чим пов'язані дефекти виготовлення? 9) З чим пов'язані дефекти монтажу та зведення?
2. Розгляд презентацій на тему - визначення обсягів виконаних робіт. Обмірні роботи.

Самостійна робота: контроль якості при виконанні гідроізоляційних робіт. [1,2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20,21,22,24,26,27,32,33,35,36,39,41,42].

Тема 12. Технічний стан залізобетонних та кам'яних конструкцій (2год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 11 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) за якими методами визначають міцність кам'яних конструкцій? 2) В чому полягає неруйнівний метод визначення міцності кам'яних конструкцій? 3) В чому полягає руйнівний метод визначення міцності кам'яних конструкцій? 4) Види деформацій у кам'яній кладці; 5) Охарактеризувати метод визначення міцності розчину кладки на стиск; 6) як визначають міцність природних каменів, дрібних і крупних блоків?
2. Практична робота - а) визначення середнього значення міцності кам'яної кладки; б) визначення густини та вогкості кам'яних кладок.
3. Розгляд презентацій на тему - робота технічного нагляду на стадії пальнової основи.

Самостійна робота: умовні позначення та характеристики дефектів і пошкоджень залізобетонних конструкцій.

[1,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Тема 13. Технічний стан та безпечна експлуатація дерев'яних конструкцій (2год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми №12 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) основні складові нагляду та обслуговування дерев'яних конструкцій; 2) які огляди необхідні для стабільної роботи дерев'яних конструкцій? 3) Основна мета обстеження технічного стану дерев'яних конструкцій? 4) Основні ознаки, що характеризують технічний стан дерев'яних конструкцій; 5) який комплекс робіт виконується на етапі попереднього обстеження? 6) На що слід звертати особливу увагу при обстеженні дерев'яних конструкцій? 7) Вимоги до проектування дерев'яних конструкцій для експлуатації в середньо- і сильноагресивному хімічних середовищах; 8) фізичні методи обробки деревини для її захисту; 9) яка оптимальна температура та час прогріву при обробці деревини гарячим повітрям? 10) У яких випадках застосовується хімічний захист деревини?
2. Розгляд презентацій на тему - робота технічного нагляду при проведенні бетонних робіт.

Самостійна робота: контроль якості при виконанні кладки стін.
[1,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Тема 14. Хімічний захист деревини та захист від займання, монтаж дерев'яних конструкцій (2год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми №12 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) яких видів застосовуються антисептики? 2) Антисептування елементів конструкцій відкритих споруд; 3) антисептування елементів конструкцій, що зволожуються періодично; 4) застосування антисептичних паст на основі бітумів; 5) застосування антисептичних паст на основі сульфідних лугів; 6) застосування антисептичних паст на основі силікатів; 7) застосування маслянистих антисептиків; 8) що таке гідроліз

дерев'яних конструкцій? 9) За якої температури відбувається стійке горіння деревини? 10) Хімічні засоби захисту від займання деревини.

2. Розгляд презентацій на тему - робота технічного нагляду на стадії виконання кам'яної (цегляної) кладки.

Самостійна робота: контроль якості при виконанні покрівель. [1,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Тема 15. Технічний стан сталевих конструкцій (2год.)

1. На основі теоретичного матеріалу теми № 13 здобувачі мають дати відповіді на наступні питання: 1) за яким методом проектуються всі металеві конструкції та які коефіцієнти при цьому застосовуються? 2) Класифікація навантажень і впливів, що виникають під час експлуатації металевих конструкцій; 3) що таке фізичний знос будівлі? 4) Що таке моральний знос будівлі? 5) Що таке якість будівництва? 6) В чому полягає контроль за якістю робіт з монтажу сталевих конструкцій? 7) Що відноситься до стрижневих конструктивних елементів? 8) Що відноситься до листових конструктивних елементів? 9) Види атмосферної корозії; 10) які дефекти та пошкодження відносяться до категорій А, Б і В?
2. Розгляд презентацій на тему - робота технічного нагляду при виконанні монтажу залізобетонних та металевих конструкцій.

Самостійна робота: контроль якості при виконанні тинькувальних робіт [1,3,4,7,8,9,11,12,13,14,15,16,24,30,32,33,35,37,38,39,41,42,45].

Зміст самостійної роботи здобувачів

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни:

Найменування видів робіт	Розподіл годин за формами навчання	
	денна	заочна
Самостійна робота, год, у т.ч.:	120	164
Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	30	38
Підготовка до практичних занять та контрольних заходів	20	44
Підготовка звітів з практичних робіт	-	-
Підготовка до поточного контролю	20	44
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	50	38

ПОЛІТИКА КУРСУ

Усі необхідні для здобувачів теоретичні та методичні матеріали з навчальної дисципліни “Технічний нагляд у будівництві” представлені в “Системі дистанційної освіти”: [Курс: Технічний нагляд у будівництві](#)

Відвідування занять є важливою складовою процесу навчання. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані. З порядком та графіком відпрацювання пропущених занять викладач знайомить студентів на першому занятті. Під час виконання презентацій, розв'язання задач та письмових тестових завдань проміжного чи підсумкового контролю недопустимим є порушення академічної доброчесності. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Будь-які прояви академічної недоброчесності врегульовуються відповідно до чинних в університеті правил і положень. Усі студенти під час занять мають поводитися відповідно до етичних норм, що діють в Університеті Короля Данила. Поведінка поведження здобувачів у аудиторії і взаємини з викладачем здійснюються у відповідності до Кодексу корпоративної етики та Принципів і норм академічної доброчесності, які функціонують в УКД.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

Використовується система поточного та підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Технічний нагляд у будівництві». Поточний контроль знань передбачає усне експрес-опитування під час аудиторних занять, виступи з доповідями, підготовленими як індивідуальні роботи.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену із виконанням тестів.

Результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання
Оцінювати надійність конструкцій будівель та споруд, забезпечувати утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва	лекція, розповідь-пояснення, бесіда,	усний контроль, обговорення під час занять, поточний контроль
Уміти використовувати норми проектування, стандарти, довідники, засоби автоматизації проектування для вирішення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва	лекція, розповідь-пояснення, бесіда,	усний контроль обговорення під час занять, поточний контроль
Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної	лекція, розповідь-пояснення, бесіда,	усний контроль, обговорення під час занять, поточний контроль

інженерії, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.		
Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.	лекція, бесіда-діалог	усний контроль, поточний контроль

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вид	Зміст	% від загальної оцінки	Бал	
			min	max
Поточні контрольні заходи	всього	60	35	60
Підсумкові контрольні заходи	екзамен	40	24	40
Всього:	-	100	60	100

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в «Електронному журналі обліку успішності академічної групи» на підставі чотирибальної шкали – “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

Критерії оцінювання:

«незадовільно»	володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями; володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність висловити думку на елементарному рівні; володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу;
«задовільно»	володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні; володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину; може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки;
«добре»	здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, частково контролювати власні навчальні дії, наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень: вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача; вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, та вміє застосовувати його на практиці; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;
«відмінно»	виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем; вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях; виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (диференційований залік/екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

Оцінка за національною шкалою	Рівень досягнень, %	Шкала ECTS
Національна диференційована шкала		
Відмінно	90 – 100	A
Добре	83 – 89	B
	75 – 82	C
Задовільно	67 – 74	D
	60 – 66	E
Незадовільно	35 – 59	FX
	0 – 34	F
Національна недиференційована шкала		
Зараховано	60 – 100	-
Не зараховано	0 – 59	-

Студенти, які не з'явилися на екзамени без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Технічний нагляд за будівництвом і безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд : навчальний посібник / О. А. Тугай, В. М. Гарнець, В. А. Баглай. - К. : Хай-Тек-Прес, 2011. – 447 с.
2. Омеляненко М.В. Основи нормування міського середовища: Навч.посібник / За заг. редакцією дра архітек, проф. М.М.Дьоміна. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. – 192 с. Посібник.
3. Рисухін Л.І. Технічний нагляд довідковий посібник інженера технічного нагляду за будівництвом об'єктів архітектури Харків : Форт 2018 Посібник.
4. Лукашенко Л.Е., Бічев І.К. Методичні вказівки з освітньої компоненти «Науково-технічний супровід будівельних об'єктів». Одеса, ОДАБА, 2021, 77 с. Метод.матеріал.
5. Порядок здійснення технічного нагляду під час будівництва об'єкта архітектури. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2007 р. № 903.
6. Зоценко М. Л. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів основи і фундаменти / М. Л. Зоценко та ін. - Полтава: ГТНТУ, 2004.-568с.
7. Барашиков А. Я. Технічна експлуатація будівель і міських територій: підручник / А. Я. Барашиков, В. О Гомілко, О. М. Малишев.-К.:Вища школа, 2000.-112с.
8. Правила оцінки фізичного зносу житлових будинків. СОУ ЖКГ.
9. Клименко Е. В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд:підручник / Е. В. Клименко - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 304с.
10. НК 018:2023 Класифікатор будівель і споруд.
11. Бручок Ю. Ф. Будівельні конструкції: Основи розрахунку: підручник / Ю. Ф. Бручок. К.:Вища школа.1994.-447с.
12. Клименко В. З. Випробування та обстеження будівельних конструкцій і споруд / В. З. Клименко, І. Д. Бєлов. - К.:Основа, 2005. - 208с.
13. Стан та залишковий ресурс фонду будівельних металевих конструкцій в Україні за редакцією А. В. Перельмутера - К.:”Сталь”, 2002.

Додаткова література

14. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764 "Про Затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд".
15. ДБН А.1.1-1:2009 Система стандартизації та нормування у будівництві Основні положення. Зі зміною № 1 - К.: Мінрегіон України, 2017.
16. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. Із Зміною № 1 та Зміною № 2 - К.: Мінрегіон України, 2022.
17. ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. Зі зміною № 1 - К.: Мінрегіон України, 2022.
18. ДБН В 1.2-5:2007. Науково-технічний супровід будівельних об'єктів К.: Мінрегіон України, 2007.
19. Закон України Про стандартизацію (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058).
20. Закон України Про регулювання містобудівної діяльності (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 34, ст.343).

21. Закон України Про архітектурну діяльність (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 31, ст.246).
22. Закон України від 05.11.2009 № 1704-VI Про будівельні норми.
23. Настанова щодо проведення земляних робіт , улаштування основ та спорудження фундаментів ДСТУ - Н Б В.2.1 - 28:2013, Київ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. 88с.
24. Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 Видання офіційне К., Мінрегіон України, 2015.
25. ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010 Єврокод 7. Геотехнічне проектування. Частина 1. Загальні правила (EN 1997-1:2004, IDT).
26. ДБН В.1.1-45:2017 Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення.
27. ВБН В.2.1-36-2-2002 Підсилення фундаментів будівель та споруд багатосекційними вдавлюваними палями.
28. ДБН В.1.1-46:2017 Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення.
29. ДСТУ Б В.2.1-1-95 Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Метод польових випробувань палями (ГОСТ 5686-94).
30. Закон України “Про охорону праці” / Держкомітет Держнаглядохоронпраці України. – К.: “Основа”, 2003р.
31. ДБН В.2.6-220:2017 Покриття будівель і споруд.
32. ДСТУ Б В.3.1-2:2016 Ремонт і підсилення несучих і огорожувальних будівельних конструкцій та основ будівель і споруд.
33. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об`єктів будівництва. Загальні вимоги.
34. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
35. ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво в сейсмічних районах України.
36. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об`єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
37. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель.
38. ДСТУ Б В.2.6-210:2016 Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються.
39. ДСТУ 9273:2024 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість.
40. ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва".

Електронні інформаційні ресурси

41. <http://library.knuba.edu.ua> / Бібліотека Київського національного університету будівництва і архітектури.
42. <http://www.gitn.org.ua> / «Гільдія інженерів технічного нагляду за будівництвом об`єктів архітектури»
43. <http://online.budstandart.com/ua> / Будстандарт. Сервіс для роботи з нормативними документами будівельної галузі.
44. www.rada.dov.ua Сайт Верховної Ради України.

45. <http://org2.knuba.edu.ua> / Освітній портал КНУБА.

46. <https://mtu.gov.ua/> / Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України.