

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ВСП «РІВНЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»

Циклова комісія будівельних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з навчальної
роботи
29 серпня 2025р.
Людмила БАЛДИЧ



ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКСПЛУАТАЦІЯ, РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА РЕСТАВРАЦІЯ БУДІВЕЛЬ

(назва навчальної дисципліни)

освітньо-професійна програма Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн
(назва освітньо-професійна програма)

галузь знань 19 Архітектура та будівництво
(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____
(назва спеціалізації)

відділення Будівельне
(назва відділення)

Програму навчальної дисципліни ЕКСПЛУАТАЦІЯ, РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА РЕСТАВРАЦІЯ БУДІВЕЛЬ розроблено на основі освітньо-професійної програми «Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», затвердженої Вченою радою НУБіП України:
протокол № 2 від 28 вересня 2022 року;
протокол № 10 від 26 квітня 2023 року.

Розробники: Медвідь Михайло Михайлович, викладач будівельних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Програму навчальної дисципліни розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії будівельних дисциплін

Протокол від «29» серпня 2025 року № 1

Голова циклової комісії будівельних дисциплін

«29» серпня 2025 року

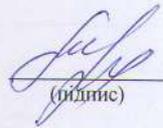

(підпис)

Ірина ЧОРНА
(ініціали та прізвище)

Погоджено методичною радою ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»
Протокол від «29» серпня 2025 року № 1

«29» серпня 2025 року

Голова


(підпис)

Людмила БАЛДИЧ
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів ECTS	3,0
Кількість змістових модулів	3
Мова викладання	Українська
Форма контролю	Залік
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання	
Форма навчання	денна
Рік підготовки	2025-2026
Семестр	6, 8
Аудиторні години:	60
Лекційні заняття	30
Практичні заняття	30
Самостійна робота	30
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	5 год 2,5 год

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – є формування знань з технічної експлуатації будівель і споруд, реконструкції та їх реставрації.

Передумовами вивчення дисципліни є знання і вміння, одержані здобувачами освіти під час вивчення дисциплін «Конструкції будівель і споруд», «Креслення та перспектива», «Технологія і організація будівельного виробництва».

Завдання дисципліни:

- засвоєння основних правил експлуатації будівель;
- засвоєння правил обстеження технічного стану будівель;
- засвоєння визначення фізичного зношення конструктивних елементів і будівель;
- засвоєння правил утримання будівельних конструкцій та інженерного обладнання будівель у комплексному стані;
- засвоєння заходів боротьби з сирістю, гниттям та корозією в будівлях;
- засвоєння системи планово-запобіжних ремонтів;
- засвоєння видів та організації ремонтів будівель і споруд;

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- основні положення з реконструкції будівель;
- організацію служби експлуатації будівель;
- основні правила експлуатації будівель;
- порядок визначення фізичного зносу конструктивних елементів та будівель;
- порядок організації обстеження технічного стану будівель;
- правила належного догляду в будівлях за конструктивними елементами та інженерним обладнанням;
- заходи боротьби з сирістю, гниттям та корозією в будівлях;
- основні правила експлуатації будівель на підробляємих територіях, просадочних ґрунтах, сейсмонебезпечних територіях.

уміти:

- визначати фізичне зношення конструктивних елементів та будівель;
- проводити обстеження технічного стану конструкцій та будівель;
- організувати належний догляд у будівлях за конструктивними елементами та інженерним обладнанням;
- своєчасно вживати належних заходів проти сирості, гниття та корозії в будівлях.

Очікувані результати навчання.

Після вивчення дисципліни «Експлуатація, реконструкція та реставрація будівель» у здобувачів освіти формуються такі **компетентності**:

Загальні (ЗК):

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (СК):

СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища

Результати навчання (РН):

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.

РН 12. Виконувати типові вимірювання та дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання та геодезичних приладів, грамотно інтерпретувати отримані результати.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організація служби експлуатації будівель

Розділ 1. Організація технічного обслуговування

Тема 1. Вступ. Організація служби експлуатації будівель

Зміст і завдання технічної експлуатації будівель. Особливості технічної експлуатації будівель. Заходи з технічної експлуатації будівель, їх зміст і завдання.

Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель.

Тема 2. Фізичне та моральне зношення будівель

Термін служби будівель. Фізичне та моральне зношення будівель.

Розділ 2. Експлуатація будівельних конструкцій.

Тема 3. Деформація будівель та їхніх конструктивних елементів, руйнування матеріалів конструкцій та методи захисту

Причини, що викликають появу деформацій. Найхарактерніші деформації викликані нерівномірним осіданням фундаментів. Поділ наслідків деформацій на категорії. Категорії технічного стану будівлі.

Корозія, її основні види, методи боротьби з нею. Ерозія, її основні види.

Тема 4. Експлуатація основ, фундаментів і підвальних приміщень

Експлуатаційні вимоги до основ та фундаментів. Осадові деформації, причини їх появи. Способи запобігання нерівномірному осіданню будівлі.

Експлуатація каркасів будівель.

Тема 5. Експлуатація стін, перегородок, та елементів фасадів

Експлуатаційні вимоги до стін та фасадів. Основні дефекти кам'яних, крупнопанельних, крупноблочних, дерев'яних стін.

Експлуатація оздоблення фасадів.

Тема 6. Експлуатація дахів і горищних приміщень, перекриттів і підлог

Експлуатаційні вимоги до дахів та горищних приміщень, їх технічна експлуатація. Найбільш характерні дефекти та пошкодження покрівель.

Експлуатаційні вимоги до перекриттів і підлог, їх технічна експлуатація.

Тема 7. Експлуатація вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів

Експлуатаційні вимоги до вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів, їх технічна експлуатація.

Тема 8. Експлуатація металевих, дерев'яних, залізобетонних і кам'яних конструкцій

Експлуатаційні вимоги до металевих і дерев'яних конструкцій, їх технічна експлуатація. Основні дефекти та пошкодження металевих конструкцій, їх поділ на категорії. Захист металевих конструкцій від корозії. Способи захисту дерев'яних конструкцій від загнивання і горіння.

Експлуатація залізобетонних і кам'яних конструкцій.

Змістовий модуль 2. Основні принципи реконструкції будівель і споруд

Розділ 3. Реконструкція будівель і споруд

Тема 9. Загальні питання реконструкції будинків та споруд

Мета та основні завдання реконструкції будинків та споруд, їхнє переобладнання. Довговічність та термін служби будинків і споруд.

Особливості реконструкції виробничих будинків і споруд.

Тема 10. Оцінка технічного стану будинків, споруд та їхніх конструктивних елементів

Завдання обстеження. Методи обстеження будинків, споруд та їхніх конструкцій. Визначення деформацій будинків і споруд, їхніх конструктивних елементів.

Дефекти і пошкодження будівель загалом та окремих їхніх конструкцій.

Тема 11. Реконструкція і підсилення основ та фундаментів

Методи підсилення ґрунтів основ. Підсилення стрічкових фундаментів.

Реконструкція та підсилення залізобетонних конструкцій.

Тема 12. Реконструкція і підсилення кам'яних конструкцій

Підсилення кам'яних конструкцій влаштуванням об'єм. Заміна кам'яної кладки.

Підсилення тяжами.

Змістовий модуль 3. Основні принципи реставрації будівель і споруд

Розділ 4. Реставрація будівель і споруд

Тема 13. Основні напрями охорони та реставрації об'єктів культурної спадщини

Виникнення і становлення реставрації як професії. Творчий і консервативний підходи до реставрації.

Склад, зміст і методи реставраційної діяльності.

Ототожнення, захист і збереження об'єктів культурної спадщини. Юридично-правова і нормативна база реставрації в Україні.

Тема 14. Організаційно-технологічні моделі будівництва

Об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в Україні.

Досвід реставрації та відтворення об'єктів культурної спадщини.

Тема 15. Ремонтно-реставраційні роботи на фасадах

Виконання ремонтно-реставраційних робіт на фасадах.

Реставрація опорядження інтер'єрів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
		л	п	с	с.р.
1	2	3	4	5	6
VI, VIII семестр					
Змістовий модуль 1. Організація служби експлуатації будівель					
Розділ 1. Організація технічного обслуговування					
Тема 1. Вступ. Організація служби експлуатації будівель	4	2	-	-	2
Тема 2. Фізичне та моральне зношення будівель	2	2	-	-	-
Розділ 2. Експлуатація будівельних конструкцій					
Тема 3. Деформація будівель та їхніх конструктивних елементів, руйнування матеріалів конструкцій та методи захисту	4	2	-	-	2
Тема 4. Експлуатація основ, фундаментів і підвальних приміщень	4	2	-	-	2
Тема 5. Експлуатація стін, перегородок, та елементів фасадів	4	2	-	-	2
Тема 6. Експлуатація дахів і горіщних прим., перекриттів і підлог	4	2	-	-	2
Тема 7. Експлуатація вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів	2	2	-	-	-
Тема 8. Експлуатація металевих, дерев'яних, залізобетонних і кам'яних конструкцій	4	2	-	-	2
Разом за змістовим модулем 1.	28	16	-	-	12
Змістовий модуль 2. Основні принципи реконструкції будівель і споруд					
Розділ 3. Реконструкція будівель і споруд					
Тема 9. Загальні питання реконструкції будинків та споруд	4	2	-	-	2
Тема 10. Оцінка технічного стану будинків, споруд та їхніх конструктивних елементів	8	2	4	-	2
Тема 11. Реконструкція і підсилення основ та фундаментів	14	2	8	-	4
Тема 12. Реконструкція і підсилення кам'яних конструкцій	8	2	4	-	2
Разом за змістовим модулем 2	34	8	16	-	10
Змістовий модуль 3. Основні принципи реставрації будівель і споруд					
Розділ 4. Реставрація будівель і споруд					
Тема 13. Основні напрями охорони та реставрації об'єктів культурної спадщини	6	2	-	-	4

Тема 14. Об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в Україні	4	2	-	-	2
Тема 15. Ремонтно-реставраційні роботи на фасадах	18	2	14	-	2
Разом за змістовим модулем 3	28	6	14	-	8
Усього годин	90	30	30	-	30

5. Теми лекційних, практичних, семінарських занять та зміст самостійного вивчення

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
			VI, VIII семестр	
			Змістовий модуль 1. Організація служби експлуатації будівель та експлуатація будівельних конструкцій	32
			Розділ 1. Організація технічного обслуговування	
1			Вступ. Організація служби експлуатації будівель	
	1	лекція 1	Зміст і завдання технічної експлуатації будівель. Особливості технічної експлуатації будівель. Заходи з технічної експлуатації будівель, їх зміст і завдання. (Л-1, ст. 11; 87-94; 106-109)	2
		самостійне вивчення	<i>Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель. (Л-1, ст.109-117)</i>	2
			Фізичне та моральне зношення будівель	
2.	2	лекція 2	Термін служби будівель. Фізичне та моральне зношення будівель. (Л-1, ст.94-102)	2
			Розділ 2. Експлуатація будівельних конструкцій	
3.			Деформація будівель та їхніх конструктивних елементів, руйнування матеріалів конструкцій та методи захисту	
	3	лекція 3	Причини, що викликають появу деформацій. Найхарактерніші деформації викликані нерівномірним осіданням фундаментів. Поділ наслідків деформацій на категорії. Категорії технічного стану будівлі. (Л-1, ст.130-135)	2
		самостійне вивчення	<i>Корозія, її основні види, методи боротьби з нею. Ерозія, її основні види. (Л-1, ст.132-135)</i>	2
4.			Експлуатація основ, фундаментів і підвальних приміщень	
	4	лекція 4	Експлуатаційні вимоги до основ та фундаментів. Осадкові деформації, причини їх появи. Способи запобігання нерівномірному осіданню будівлі. (Л-1, ст.135-138)	2
		самостійне вивчення	<i>Експлуатація каркасів будівель. (Л-1, ст.155-158)</i>	2
5.			Експлуатація стін, перегородок, та елементів фасадів	
	5	лекція 5	Експлуатаційні вимоги до стін та фасадів. Основні дефекти кам'яних, крупнопанельних, крупноблочних, дерев'яних стін. (Л-1, ст.138-143)	2
		самостійне вивчення	<i>Експлуатація оздоблення фасадів. (Л-1, ст.143-155)</i>	2
6.			Експлуатація дахів і горищних приміщень, перекриттів і підлог	
	6	лекція 6	Експлуатаційні вимоги до дахів та горищних приміщень, їх технічна експлуатація. Найбільш	2

			характерні дефекти та пошкодження покрівель. (Л-1, ст.161-164)	
		самостійне вивчення	Експлуатаційні вимоги до перекриттів і підлог, їх технічна експлуатація. (Л-1, ст.158-161)	2
7.			Експлуатація вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів	
	7	лекція 7	Експлуатаційні вимоги до вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів, їх технічна експлуатація. (Л-1, ст.164-166).	2
8.			Експлуатація металевих, дерев'яних, залізобетонних і кам'яних конструкцій	
	8	лекція 8	Експлуатаційні вимоги до металевих і дерев'яних конструкцій, їх технічна експлуатація. Основні дефекти та пошкодження металевих конструкцій, їх поділ на категорії. Захист металевих конструкцій від корозії. Способи захисту дерев'яних конструкцій від загнивання і горіння. (Л-1, ст.169-172)	2
		самостійне вивчення	Експлуатація залізобетонних і кам'яних конструкцій. (Л-1, ст.166-169)	2
			Змістовий модуль 2. Основні принципи реконструкції будівель і споруд	34
			Розділ 3. Реконструкція будівель і споруд	
9.			Загальні питання реконструкції будинків та споруд	
	9	лекція 9	Мета та основні завдання реконструкції будинків та споруд, їхнє переобладнання. Довговічність та термін служби будинків і споруд. (Л-2, ст. 5-7)	2
		самостійне вивчення	Особливості реконструкції виробничих будинків і споруд. (Л-2, ст. 6)	2
10.			Оцінка технічного стану будинків, споруд та їхніх конструктивних елементів	
	10	лекція 10	Завдання обстеження. Методи обстеження будинків, споруд та їхніх конструкцій. Визначення деформацій будинків і споруд, їхніх конструктивних елементів. (Л-2, ст. 9-13)	2
		самостійне вивчення	Дефекти і пошкодження будівель загалом та окремих їхніх конструкцій. (Л-2, ст.14-31)	2
	11-12	практична робота №1	Складання акту загального огляду будинку.	4
11.			Реконструкція і підсилення основ та фундаментів	
	13	лекція 11	Методи підсилення ґрунтів основ. Підсилення стрічкових фундаментів. (Л-2, ст.32-40)	2
		самостійне вивчення	Реконструкція та підсилення залізобетонних конструкцій. (Л-2, ст.50-78)	4
	14-15	практична робота №2	Перевірка несучої здатності фундаменту, розробка рішення його підсилення.	4
	16-17	практична робота №3	Підсилення залізобетонних балок методом нарощування перерізу (набетонка).	4
12.			Реконструкція і підсилення кам'яних конструкцій	
	18	лекція 12	Підсилення кам'яних конструкцій влаштуванням обойм. Заміна кам'яної кладки. (Л-2, ст.44-47)	2

		самостійне вивчення	<i>Підсилення тяжами. (Л-2, ст.47-50)</i>	2
	19-20	практична робота №4	Розрахунок підсилення цегляного стовпа.	4
			Змістовий модуль 3. Основні принципи реставрації будівель і споруд	28
			Розділ 4. Реставрація будівель і споруд	
13.			Основні напрями охорони та реставрації об'єктів культурної спадщини	
		самостійне вивчення	<i>Виникнення і становлення реставрації як професії. Творчий і консервативний підходи до реставрації. (ЛЗ, ст. 13-18)</i>	2
	21	лекція 13	Склад, зміст і методи реставраційної діяльності. (ЛЗ, ст. 83-86)	2
		самостійне вивчення	<i>Ототожнення, захист і збереження об'єктів культурної спадщини. Юридично-правова і нормативна база реставрації в Україні. (ЛЗ, ст. 90-100)</i>	2
14.			Об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в Україні	
	22	лекція 14	Об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в Україні. (ЛЗ, ст. 44-57)	2
		самостійне вивчення	<i>Досвід реставрації та відтворення об'єктів культурної спадщини. (ЛЗ, ст. 59-80)</i>	2
15.			Ремонтно-реставраційні роботи на фасадах	
	23	лекція 15	Виконання ремонтно-реставраційних робіт на фасадах. (ЛЗ, ст. 103-146)	2
		самостійне вивчення	<i>Реставрація опорядження інтер'єрів. (ЛЗ, ст. 149-166)</i>	2
	24	практична робота №5	Вибір об'єкту на реновацію фасаду.	2
	25	практична робота №5	Визначення акту технічного стану будинку.	2
	26-27	практична робота №5	Визначення технічного стану архітектурних та конструктивних елементів фасаду.	4
	28-29	практична робота №5	Позначення втрат, дефектів та пошкоджень фасаду.	4
	30	практична робота №5	Виконання заходів по реновації фасаду будинку.	2
			Всього	90

6. Індивідуальні завдання

№	Тема дисципліни	Вид завдання (реферати, дослідницькі, розрахункові роботи тощо)	Календарні строки і форма контролю
1	<i>Організація служби експлуатації будівель. Зміст і завдання технічної експлуатації будівель.</i>	реферат	лютий
2	<i>Особливості технічної експлуатації будівель. Заходи з технічної експлуатації будівель, їх зміст і завдання.</i>	реферат	лютий
3	<i>Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель. Сучасні структури ремонтно-експлуатаційних організацій.</i>	реферат	лютий
4	<i>Аварійні та диспетчерські служби в системі технічної експлуатації будівель.</i>	реферат	лютий
5	<i>Фізичне та моральне зношення будівель. Термін служби будівель. Фізичне та моральне зношення будівель.</i>	реферат	лютий
6	<i>Основні фактори впливу на будівлю. Методи визначення фізичного зношення будівлі, розрахунок.</i>	реферат	лютий
7	<i>Оцінка технічного стану окремих конструкцій і будівлі в цілому.</i>	реферат	лютий
8	<i>Види морального зношення та їх розрахунок.</i>	реферат	березень
9	<i>Нормативні терміни служби будівель.</i>	реферат	березень
10	<i>Залежність оптимального терміну служби будівлі від затрат на її експлуатацію.</i>	реферат	березень
11	<i>Деформація будівель та їхніх конструктивних елементів, руйнування матеріалів конструкцій та методи захисту.</i>	реферат	березень
12	<i>Причини, що викликають появу деформацій.</i>	реферат	березень
13	<i>Найхарактерніші деформації викликані нерівномірним осіданням фундаментів.</i>	реферат	березень
14	<i>Поділ наслідків деформацій на категорії. Категорії технічного стану будівлі.</i>	реферат	березень
15	<i>Корозія, її основні види, методи боротьби з нею. Ерозія, її основні види.</i>	реферат	березень
16	<i>Експлуатація основ, фундаментів і підвальних приміщень. Експлуатаційні вимоги до основ та фундаментів.</i>	реферат	березень
17	<i>Осадкові деформації, причини їх появи. Способи запобігання нерівномірному осіданню будівлі.</i>	реферат	квітень
18	<i>Причини прискореного фізичного зношення фундаментів.</i>	реферат	квітень
19	<i>Експлуатація стін, перегородок, сходів, елементів фасадів та каркасів будівель.</i>	реферат	квітень
20	<i>Експлуатаційні вимоги до стін та фасадів.</i>	реферат	квітень
21	<i>Основні дефекти кам'яних, крупнопанельних, крупноблочних, дерев'яних стін.</i>	реферат	квітень
22	<i>Догляд за каркасом будівлі.</i>	реферат	квітень
23	<i>Захист каркасів будівель від корозії.</i>	реферат	квітень

24	<i>Експлуатаційні вимоги до перегородок та їх технічна експлуатація.</i>	реферат	квітень
25	<i>Експлуатаційні вимоги до сходів, їх технічна експлуатація.</i>	реферат	квітень
26	<i>Експлуатаційні вимоги до дахів та горючих приміщень, їх технічна експлуатація.</i>	реферат	квітень
27	<i>Найбільш характерні дефекти та пошкодження покрівель.</i>	реферат	квітень
28	<i>Експлуатаційні вимоги до перекриттів і підлог, їх технічна експлуатація.</i>	реферат	квітень
29	<i>Причини появи дефектів у конструкції підлог.</i>	реферат	квітень
30	<i>Експлуатація вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів.</i>	реферат	квітень
31	<i>Експлуатаційні вимоги до вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів, їх технічна експлуатація.</i>	реферат	квітень
32	<i>Основні дефекти вікон, дверей і воріт.</i>	реферат	квітень
33	<i>Експлуатація металевих і дерев'яних конструкцій.</i>	реферат	квітень
34	<i>Експлуатаційні вимоги до металевих і дерев'яних конструкцій, їх технічна експлуатація.</i>	реферат	травень
35	<i>Основні дефекти та пошкодження металевих конструкцій, їх поділ на категорії.</i>	реферат	травень
36	<i>Захист металевих конструкцій від корозії.</i>	реферат	травень
37	<i>Способи захисту дерев'яних конструкцій від загнивання і горіння.</i>	реферат	травень
38	<i>Правила проведення технічних оглядів.</i>	реферат	травень
39	<i>Капітальний ремонт та його види.</i>	реферат	травень
40	<i>Роботи, що проводяться під час проведення ремонту.</i>	реферат	травень
41	<i>Вплив ремонтів на термін служби будівель.</i>	реферат	травень
42	<i>Історико-архівні і бібліографічні дослідження.</i>	реферат	травень
43	<i>Архітектурно-археологічні дослідження. Порядок та організація проведення робіт.</i>	реферат	травень
44	<i>Влаштування сануючих штукатурок.</i>	реферат	травень
45	<i>Загальні вимоги до консервації, реставрації та відновлення дерев'яних виробів та конструкцій.</i>	реферат	травень
46	<i>Зміцнення дерев'яних конструкцій. Захисна обробка деревини. Запобіжні заходи по роботі з деревиною.</i>	реферат	травень
47	<i>Консервація, реставрація та відновлення виробів і конструкцій з металу.</i>	реферат	травень
48	<i>Підсилення мурованих конструкцій. Консервація та реставрація поверхні мурувань. Загальні підходи до консервації стародавніх мурувань археологічних розкопів.</i>	реферат	травень
49	<i>Загальні підходи до реставрації та ремонту конструкцій дахів і покрівель. Реставрація та відновлення покрівель із черепиці.</i>	реферат	травень
50	<i>Загальні підходи до реставрації та ремонту підлог.</i>	реферат	травень

7. Перелік питань на залік

1. Особливості технічної експлуатації будівель. Заходи з технічної експлуатації будівель, їх зміст і завдання.
2. Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель.
3. Термін служби будівель. Фізичне та моральне зношення будівель.
4. Причини, що викликають появу деформацій.
5. Найхарактерніші деформації викликані нерівномірним осіданням фундаментів.
6. Поділ наслідків деформацій на категорії. Категорії технічного стану будівлі.
7. Корозія, її основні види, методи боротьби з нею.
8. Ерозія, її основні види.
9. Експлуатаційні вимоги до основ та фундаментів.
10. Осадкові деформації, причини їх появи.
11. Способи запобігання нерівномірному осіданню будівлі.
12. Причини прискореного фізичного зношення фундаментів.
13. Експлуатаційні вимоги до стін та фасадів.
14. Основні дефекти кам'яних, крупнопанельних, крупноблочних, дерев'яних стін.
15. Догляд за каркасом будівлі. Захист каркасів будівель від корозії.
16. Експлуатаційні вимоги до перегородок та їх технічна експлуатація.
17. Експлуатаційні вимоги до дахів та горищних приміщень, їх технічна експлуатація.
18. Найбільш характерні дефекти та пошкодження покрівель.
19. Експлуатаційні вимоги до перекриттів і підлог, їх технічна експлуатація.
20. Експлуатаційні вимоги до вікон, дверей, воріт, світлових та аераційних ліхтарів, їх технічна експлуатація.
21. Експлуатаційні вимоги до металевих і дерев'яних конструкцій, їх технічна експлуатація.
22. Основні дефекти та пошкодження металевих конструкцій, їх поділ на категорії.
23. Захист металевих конструкцій від корозії.
24. Способи захисту дерев'яних конструкцій від загнивання і горіння.
25. Мета та основні завдання реконструкції будинків та споруд, їхнє переобладнання.
26. Довговічність та термін служби будинків і споруд.
27. Особливості реконструкції виробничих будинків і споруд.
28. Завдання обстеження. Методи обстеження будинків, споруд та їхніх конструкцій.

29. Визначення деформацій будинків і споруд, їхніх конструктивних елементів.
30. Дефекти і пошкодження будівель загалом та окремих їхніх конструкцій.
31. Методи підсилення ґрунтів основ.
32. Підсилення стрічкових фундаментів.
33. Реконструкція та підсилення залізобетонних конструкцій.
34. Підсилення кам'яних конструкцій влаштуванням об'ємів.
35. Заміна кам'яної кладки.
36. Підсилення тяжами.
37. Виникнення і становлення реставрації як професії.
38. Творчий і консервативний підходи до реставрації.
39. Склад, зміст і методи реставраційної діяльності.
40. Ототожнення, захист і збереження об'єктів культурної спадщини.
41. Юридично-правова і нормативна база реставрації в Україні.
42. Об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в Україні.
43. Досвід реставрації та відтворення об'єктів культурної спадщини.
44. Виконання ремонтно-реставраційних робіт на фасадах.
45. Реставрація опорядження інтер'єрів.

8. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни «Експлуатація, реконструкція та реставрація будівель» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, лекція, пояснення, демонстрація, ілюстрація, навчальна дискусія, диспут, самостійне виконання практичних завдань.

9. Контроль результатів навчання

9.1. Форми та засоби поточного і підсумкового контролю

Контроль знань здобувачів освіти здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання здобувачів освіти з дисципліни є:

- індивідуальне опитування, фронтальне опитування;
- модульні контрольні роботи у формі тестування;
- презентації здобувачів освіти;
- залік.

Зміст курсу дисципліни «Експлуатація, реконструкція та реставрація будівель» поділений на 3 змістових модулі. Кожний модуль включає в себе лекції, практичні та самостійну роботу здобувачів освіти і завершуються рейтинговим контролем рівня засвоєння знань програмного матеріалу відповідної частини курсу.

У змістовий модуль 1 (ЗМ1) входять теми 1-8, у змістовий модуль 2 (ЗМ2) – тема 9-12, у змістовий модуль 3 (ЗМ3) – тема 13-15.

Після завершення відповідно змістового модуля проводяться *модульні контрольні роботи (МК)*. До модульної контрольної роботи допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу в т. ч і матеріал самостійного, виконали практичні роботи.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за модульні контрольні роботи, які проводяться у формі тестування, та середній рейтинг виконання практичних робіт.

Участь здобувачів освіти в контрольних заходах обов'язкова. МК проводиться у письмовій тестовій формі, тестові завдання обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання здобувачами освіти. Здобувач освіти, який не виконав вимоги щодо самостійної роботи чи будь якого іншого виду навчальної діяльності, не допускається до складання МК і даний модуль йому не зараховується.

Семестрові бали (семестровий рейтинг) здобувач освіти отримує як середнє арифметичне балів змістових модулів з усіх тем трьох змістових модулів.

Оцінка навчальної успішності здобувача освіти здійснюється під час семестрового оцінювання у формі заліку, який передбачає виконання тестових завдань та вирішення практичного завдання.

9.2. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який має стійкі системні, глибокі і різнобічні знання, відмінно володіє матеріалом, знає нормативну і законодавчу базу та її застосування за певних умов, дає обґрунтовані, правильні відповіді на питання, доцільно використовує термінологію дисципліни (предмета), усвідомлює взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявляє творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявляє здатність до самостійного оновлення і поповнення знань. Практичні завдання і задачі вирішує правильно, розрахунки проводить без помилок, отримує достовірні результати, правильно заповнює і складає документи, робить відповідні узагальнення і висновки та охайно оформляє виконані завдання та звіти.

- глибоке, теоретично обґрунтоване розкриття питання; розрахунки, зроблені без помилок, проведено повний аналіз, відображена власна позиція – оцінюються в **48-50 балів**;

- обґрунтоване розкриття питання чи/та розрахунки, зроблені з незначними неточностями, які істотно не впливають на правильність відповіді – **45-47 балів**;

Оцінка «добре» виставляється студенту, який знає викладений матеріал і добре ним володіє але допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, понять, використанні нормативно-правової бази, показує стійкий рівень знань з дисципліни і та професійної діяльності. Під час виконання практичних завдань, вирішення задач, проведення розрахунків допускає незначні помилки,

але за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, правильно або з незначними помилками заповнює і складає документи, робить відповідні узагальнення і висновки та охайно оформляє виконані завдання та звіти.

- відповідь не дає повного розкриття питання, не проведено повний аналіз результатів розрахунків, немає власної позиції – **42-44 балів**;

- неповне розкриття питання, доведені до завершення розрахунки але не зроблено їх аналіз; загалом наявні достатні знання – **38-41 балів**;

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, який посередньо володіє матеріалом, виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, дає неправильну відповідь на окремі питання або на всі питання дає малообґрунтовані, невичерпні відповіді, знання має обмежені, несистемні, слабо орієнтується у нормативно-правових документах. Під час виконання практичних завдань, вирішення задач, проведення розрахунків припускається грубих помилок і тільки за допомогою викладача може виправити допущені помилки, із значними помилками заповнює і складає документи, поверхово робить узагальнення і висновки та не зовсім охайно оформляє виконані завдання та звіти.

- питання розкриті фрагментарно, наявні фактологічні помилки під час викладу чи/та помилки під час проведення розрахунків – **34-37 балів**;

- відповідь неповна, наявні суттєві помилки при викладі та проведенні розрахунків – **30-33 балів**;

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, дає відповіді лише на деякі питання або дає неправильні відповіді на питання, може відтворити кілька термінів, не знає термінології дисципліни і основних нормативно-правових документів, не може без допомоги викладача використати знання у подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи. Допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, вирішенні задач, проведенні розрахунків припускається грубих помилок і не може їх виправити, не виконує практичне завдання у визначений термін, із значними помилками заповнює і складає документи, не робить узагальнення і висновки та не охайно оформляє виконані завдання та звіти.

- відповідь має значні помилки елементарного рівня – **1-30 бали**;

- відсутність відповіді на питання – **0 балів**.

Оцінювання за формами контролю

Заліковий модуль 1, %	Заліковий модуль 2, %	Заліковий модуль 3, %	Заліковий модуль, % (залік)	Разом
22	26	22	30	100%

Шкала оцінювання

Відсоток правильних відповідей	Рейтинг за п'ятдесяти-бальною шкалою	Оцінка за п'ятибальною шкалою	Запис у заліковій книжці студента та відомості
97-100	49-50	5	відмінно
93-96	47-48	5	відмінно
90-92	45-46	5	відмінно
85-89	43-44	4	добре
80-84	40,41,42	4	добре
75-79	38,39	4	добре
69-74	35,36,37	3	задовільно
65-68	33-34	3	задовільно
60-64	30,31,32	3	задовільно
менше 60	0-29	2	незадовільно

10. Методичне забезпечення

1. Копія або витяг з навчального плану
2. Навчальна (типова) програма (за наявності)
3. Програма навчальної дисципліни
4. Інструктивно-методичні матеріали до самостійної роботи здобувачів освіти
5. Питання семестрових заліків
6. Білети до семестрових заліків
7. Плани занять
8. Конспект лекцій з дисципліни
9. Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять
10. Питання до модульного контролю
11. Завдання до модульного контролю (тестові завдання)

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Гавриляк А.І. Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем: Навч. посібник. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 292 с.

2. Бліхарський З.Я. Реконструкція та підсилення будівель і споруд: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. – 108 с.

3. Вадим Куцевич, Тамара Марусик, Ірина Коротун, Віктор Дивак, Катерина Герич. Теоретичні і практичні основи реставрації: підручник. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024, 224 с.: іл.

4. Технічна експлуатація будівель та споруд : навч. посібник / О. В. Якименко, К. О. Кітьова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с.

5. Іваник І.Г. Основи реконструкції будівель і споруд: навч. посібник / І.Г. Іваник, С.І. Віхоть, Р.С. Пожар, Я.І. Іваник, Ю.Ю. Вибранець, Ю.І. Іваник; за ред. І.Г. Іваника. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 268с.

6. ДБН В.1.2-9:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації.»

7. ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення.»

8. ДБН А.2.2-14:2016 (зі Зміною № 1)Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування.

9. ДБН В.1.2-6:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість.»

10. ДБН В.1.2-10:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму та вібрації.»

11. ДБН В.1.2-14:2018 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи.»

Додаткові

12. Гавриляк А.І., Технічна експлуатація, реконструкція і модернізація будівель. - Львівська політехніка, 2006.

13. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів з дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної і заочної форми навчання. / Укладач: О.П. Конончук – Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2023. – 54 с.

Інформаційні ресурси

1. Міністерство освіти і науки України - <http://www.mon.gov.ua>
2. Вісник будівельника <https://vb.net.ua/>
3. Укрінформ <https://www.ukrinform.ua/tag-budivnictvo>
4. Будстандарт <https://online.budstandart.com/ua/>