

Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра технологій захисту навколишнього  
середовища та охорони праці

Шифр  
Спеціальності  
101

Назва спеціальності,  
освітньої програми  
101 Екологія та  
охорона НС

Сторінка 4 з 4

«Затверджую»

Завідувач кафедри

  
/Т.М. Ткаченко/

« 29 » 06 2022 р.

Розробник силабусу

  
/Т.М. Ткаченко/



## СИЛАБУС

### Екологія з основами зеленого будівництва

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ВК
2) Навчальний рік: 2022 -2023
3) Освітній рівень: бакалавр
4) Форма навчання: денна, заочна, дистанційна, змішана
5) Галузь знань: 10. ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 101. Екологія та охорона навколишнього середовища
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: 3
11) Контактні дані викладачів: професор, д.т.н. Ткаченко Т.М., tkachenkoknuba@gmail.com, tkachenko.tm@knuba.edu.ua, Tel., Telegram, Viber 067 353 38 77, <a href="https://www.knuba.edu.ua/kafedra-texnologij-zaxistu-navkolishnogo-seredovishha-ta-oxoroni-praci/vikladackij-ta-dopomizhnij-sklad%ef%bf%bc/">https://www.knuba.edu.ua/kafedra-texnologij-zaxistu-navkolishnogo-seredovishha-ta-oxoroni-praci/vikladackij-ta-dopomizhnij-sklad%ef%bf%bc/</a>
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Біологія», «Загальна екологія», «Фізика», «Математика»
14) Мета курсу: розширення світогляду, отримання нових фахових компетентностей та програмних результатів навчання, надбання практичних навичок з питань екології, пов'язаними з будівельною галуззю та зеленим будівництвом, а також з новітніми технологіями захисту навколишнього середовища

#### 15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	ПР26. Здатність аналізувати та систематизувати пріоритетні стандарти та технології «зеленого» будівництва	Обговорення під час занять, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ФК27, ФК28
2.	ПР27. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації	Обговорення під час занять, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ФК27, ФК28

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
30	20	10	1	30	залік
<b>Сума годин:</b>				90	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				3,0	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				60	

**17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ Практи./СРС)**

**Лекції:**

- Тема 1. Урбанізація як процес посилення екологічної небезпеки міст. 2г.  
Тема 2. Проблема утилізації надмірно придбаного одягу через «швидку моду». 2 г.  
Тема 3. Природно-техногенна небезпека урбоценозів. Створення стійкого антропогенного ландшафту. 2 г.  
Тема 4. Оцінка впливу об'єктів будівництва на навколишнє середовище. 2 г.  
Тема 5. «Зелене будівництво». Концепція виникнення. Перспективи розвитку «зеленого будівництва» в Україні. 2г.  
Тема 6. Проблеми класифікації «зелених» конструкцій. 2 г.  
Тема 7. Відеоекологія 2 г.  
Тема 8. «Синдром нездорової будівлі» як пряма загроза здоров'ю людини. 2 г.  
Тема 9. Природні «зелені технології» як засіб покращення мікроклімату приміщень. 2г.  
Тема 10. Міжнародні сертифікаційні системи зеленого будівництва. 2 г.  
Тема 11. Роль «зелених» конструкцій у зменшенні екологічного відбитку урбоценозів 2г.  
Тема 12. Використання «зелених конструкцій» для регулювання дощових стоків. 2г.  
Тема 13. Покрівельне озеленення як перспективна енергоефективна екологічна технологія урбоценозів. 2г.  
Тема 14. Приклади зелених будівель в Україні. 2 г.  
Тема 15. Проблеми імплементації зеленого будівництва в Україні. 2 г.

**Практичні:**

- Заняття 1. Проблеми класифікації «зелених» конструкцій. 2 г.  
Заняття 2. Урбанізація як процес посилення екологічної небезпеки міст. 2 г.  
Заняття 3. Відеоекологія. 2 г.  
Заняття 4. Природно-техногенна небезпека урбоценозів. Створення стійкого антропогенного ландшафту. 2 г.  
Заняття 5. Оцінка впливу об'єктів будівництва на навколишнє середовище. 2 г.  
Заняття 6. «Синдром нездорової будівлі» як пряма загроза здоров'ю людини. 2 г.  
Заняття 7. Природні «зелені технології» як засіб покращення мікроклімату приміщень. 2 г.  
Заняття 8. «Зелене будівництво». Концепція виникнення. Перспективи розвитку «зеленого будівництва» в Україні. 2 г.  
Заняття 9. Роль «зелених» конструкцій у зменшенні екологічного відбитку урбоценозів. 2 г.  
Заняття 10. Використання «зелених конструкцій» для регулювання дощових стоків. 2 г.  
Заняття 11. Покрівельне озеленення як перспективна енергоефективна екологічна технологія урбоценозів. 2 г.  
Заняття 12. Історія покрівельного озеленення. 2 г.  
Заняття 13. Синергічне поєднання «зелених конструкцій» та альтернативних джерел енергії. 2 г.  
Заняття 14. Дощові сади. 2 г.  
Заняття 15. Вертикальне озеленення. 2 г.

Шифр Спеціальності 101	Назва спеціальності, освітньої програми 101 Екологія та охорона НС	Сторінка 4 з 4
------------------------------	---	----------------

Заняття 16. Озеленення схилів. 2 г.

Заняття 17. Екопарковки. 2 г.

Заняття 18. Фасадні «зелені» блоки. 2 г.

Заняття 19, 20. Підготовка презентації з власного наукового дослідження. Обговорення. Підсумки. 4 г.

#### **Лабораторні:**

Заняття 1. Впровадження РЕЧВ в промисловому секторі. 3 г.

Заняття 2. РЕЧВ-оцінка підприємства. 3 г.

Заняття 3. Пошук ресурсоефективних рішень. Підходи РЕЧВ. 3 г.

Заняття 4. Підсумки. 1 г.

#### **Самостійна робота:**

Тема 1. Історія появи та розвитку «енергоефективного зеленого будівництва». Основні терміни. 2 г.

Тема 2. Кліматичні особливості України. 2 г.

Тема 3. Урбоценози, сільська місцевість, замські ділянки. Кліматичні та екологічні особливості. 2 г.

Тема 4. Традиційні та альтернативні джерела енергії. Світовий досвід використання альтернативних джерел енергії. Перспективні напрямки для використання в Україні. 4 г.

Тема 5. Поняття "пасивний будинок", "розумний будинок", "будинок з нульовим споживанням енергії" 4г.

Тема 6. Енергоефективні будівлі в світі: США, Фінляндія, Китай, Індія. 2 г.

Тема 7. Енергоефективна Німеччина. 2 г.

Тема 8. Екоміста. 2 г.

Тема 9. Енергоефективні технології у будівництві будинків. Екологічно чисті будівельні матеріали в «зеленому будівництві». 2 г.

Тема 10. Міжнародний досвід екологічної сертифікації. Зелені стандарти США, Англії, Німеччини та ін. країн. 2 г.

Тема 11. Поняття альтернативного озеленення міського середовища. Його цілі і завдання. 2 г.

Тема 12. Перспективи «зеленого будівництва» в Україні. 2 г.

Тема 13. Українські «зелені стандарти». Ситуація на сьогоднішній день (ДСТУ Б А.2.2-12:2015); (ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015). 2 г.

#### **18) Основна література:**

1. Екологія з основами зеленого будівництва: конспект лекцій / уклад: Т.М. Ткаченко. – К.: КНУБА, 2021. – 79 с.

2. Екологія з основами зеленого будівництва: Методичні вказівки до виконання лабораторних занять студентів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / Уклад.: Т.М. Ткаченко. – К.: КНУБА, 2021. –24 с.

3. Екологія з основами зеленого будівництва: методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Екологія з основами зеленого будівництва» для студентів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / уклад.: Ткаченко Т.М. – Київ: КНУБА, 2021. –19 с.

4. Екологія з основами зеленого будівництва: Методичні вказівки до виконання самостійної роботи / Уклад.: Т.М. Ткаченко. – К.: КНУБА, 2021. –17 с.

Шифр Спеціальності 101	Назва спеціальності, освітньої програми 101 Екологія та охорона НС	Сторінка 4 з 4
------------------------------	---	----------------

**19) Додаткові джерела:**

1. Ткаченко Т.М. Науково-методологічні основи підвищення рівня екологічної безпеки урбоценозів шляхом створення енергоефективних технологій «зеленого» будівництва. – Автореферат дисертації на здобуття наук. ступеня доктора технічних наук. – К.: ТОВ «Юстон», 2018. – 40 с.
2. Хаснутдинова А.И. Технология вертикального озеленения / А.И. Хаснутдинова, О.П. Александрова, А.Н. Новик // Строительство уникальных зданий и сооружений – 12(51), 2016. – С.20-32.11
3. Ткаченко Т. Н. Энергоэффективность зеленых технологий в современных урбоценозах / Т. Н. Ткаченко, И. Крист, Ю. В. Полевая // Научно-технический сборник «Энергоэффективность в строительстве та архітектурі». – Вып.8. – К.:КНУБА, 2016. – С. 387-392.
4. Ткаченко Т. Н. Перспективы «зеленого» строительства и альтернативных форм озеленения в Украине / Т. Н. Ткаченко, В. А. Милейковский, В. Г. Дзюбенко // Містобудування та територіальне планування: Наук.- техн. Збірник / Відпов. ред. М. М. Осетрін. – Київ, КНУБА, 2016. – Вып. 60. – С. 324-334.
5. Ткаченко Т. М. Зелені покрівлі як ресурс дощової води в сучасному урбоценозі // Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки: Науково-технічний збірник. Випуск 27. – Київ: КНУБА, 2016. – С.364-369.
6. Ткаченко Т. М. Дослідження теплопередачі в енергоефективних зелених покрівлях / Т. М. Ткаченко, В. О. Милейковский // Вентиляція, освітлення та теплозапостачання: науково- технічний збірник. – Вып. 21. – Київ: КНУБА, 2017. – С. 37-48.
7. Ткаченко Т. М. Зелені конструкції у концепції сталого розвитку сучасних міст / Т. М. Ткаченко, В. О. Милейковский // Сб. научн. тр. ГВУЗ «ПГАСА»: Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Создание высокотехнологических экокомплексов в Украине на основе концепции сбалансированного (устойчивого) развития. – Днепр: ГВУЗ «ПГАСА», 2017. – С. 179-186.

**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Поточне оцінювання				Підсумковий контроль	Сума
ПРН.26	Проміжний контроль	ПРН.27	Проміжний контроль		
13	12	13	12	50	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

Відпрацювання практичних та лабораторних занять, виконання КР

**22) Політика щодо академічної доброчесності:**

Виконання практичних та лабораторних завдань, КР, активна участь у навчальному процесі

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

<http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1372>