



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Інтеграція водних просторів у сучасне міське планування»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Освітньо-професійна програма | «Архітектура та містобудування»                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Спеціальність                | G17 «Архітектура та містобудування»                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Галузь знань                 | G Інженерія, виробництво та будівництво                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рівень вищої освіти          | другий (магістерський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Мова навчання                | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Профайл викладача (-ів)      | <i>Герич Катерина Іванівна, доктор філософії з архітектури та містобудування, асистент кафедри містобудування та архітектурного проєктування</i><br><a href="https://urb-arh.chnu.edu.ua/spivrobotnyky-kafedry/herych-kateryna-ivanivna/">https://urb-arh.chnu.edu.ua/spivrobotnyky-kafedry/herych-kateryna-ivanivna/</a> |
| Контактний тел.              | +380991787403                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E-mail:                      | <a href="mailto:k.herych@chnu.edu.ua">k.herych@chnu.edu.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Сторінка курсу в Moodle      | <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8092">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8092</a>                                                                                                                                                                                                       |
| Консультації                 | вівторок з 15.00 до 16.00 та четвер з 16.00 до 17.00                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Інтеграція водних просторів у сучасне міське планування» є формування у здобувачів освіти системи знань, умінь і практичних навичок, необхідних для комплексного вирішення завдань урбодизайну, зокрема інтеграції водних просторів у міське середовище, їх відновлення, регенерації та ефективного використання у розвитку населених пунктів.

**Завданням** вивчення курсу є розуміння значення водних об'єктів як важливого елемента просторової організації міста, що може виступати як рекреаційним ресурсом і «центром тяжіння» для громади, так і проблемною, занедбаною територією. Особлива увага приділяється аналізу взаємозв'язку між розмірами населених пунктів і рівнем інтеграції водних просторів, а також пошуку сучасних підходів до їх екологічно збалансованого та функціонально доцільного включення у міську структуру.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні знати: мету, завдання та специфіку міждисциплінарного напрямку навчальної дисципліни; типологію та класифікацію водних просторів; загальні положення, основні практики, способи інтеграції в міське планування сучасних підходів до планування території та інженерного проєктування: «Водно-чутливий міський дизайн» («Water-sensitive urban design» (WSUD)), розвиток із низьким рівнем впливу (Low-impact development (LID)), сталу систему водовідведення (Sustainable Drainage System (SuDS)) та рішення із використанням циркулюючої води на основі природних компонентів (Circular water nature – based solutions); теоретичні основи впровадження практик водно-чутливого міського дизайну (WSUD) у міське планування; основні особливості моделі «міста-губки» та інших WSUD проєктів; наслідки впливу зміни клімату на застосування WSUD практик; принципи та розділи державної нормативної бази та європейського законодавства, відповідних технічних і економічних норм та процедур; загальні поняття, складові міської гідрології, основні поняття водного балансу, гідрологічних процесів міст.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

| МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ВОДНИХ ПРОСТОРІВ У МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1                                                                      | Вступ. Основні поняття. Типологія та класифікація водних просторів у населених пунктах, «зв'язок» міста з водою. |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2</b>                                                                       | Загальні положення про сучасні підходи до планування території та інженерного проектування.                                                                                       |
| <b>Тема 3</b>                                                                       | Основні практики водно – чутливого міського дизайну (WSUD). Вплив зміни клімату на застосування практик водно-чутливого міського дизайну (WSUD).                                  |
| <b>Тема 4</b>                                                                       | Інтеграція практик WSUD у міське планування. Аналіз та обговорення існуючого стану водного простору обраного населеного пункту та можливостей інтеграції WSUD підходів для нього. |
| <b>МОДУЛЬ 2. КОМПЛЕКСНА ІНТЕГРАЦІЯ ВОДНИХ ПРОСТОРІВ У СУЧАСНЕ МІСЬКЕ ПЛАНУВАННЯ</b> |                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 5</b>                                                                       | Політика, планування та законодавство. Міжнародний та вітчизняний досвід. Рекомендації щодо розвитку міст (Urban Developmental Guidelines).                                       |
| <b>Тема 6</b>                                                                       | Міська гідрологія та водний баланс. Дослідження гідрологічних процесів в урбанізованому середовищі населеного пункту.                                                             |
| <b>Тема 7</b>                                                                       | Управління та обслуговування WSUD інфраструктури. Захист, збереження та перспектива розвитку водних просторів.                                                                    |
| <b>Тема 8</b>                                                                       | Інтеграція водних просторів у сучасне міське планування.                                                                                                                          |

## **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

При викладанні дисципліни застосовуються методи навчання, які передбачають поєднання теоретичних і практичних підходів, що дозволяють здобувачам освіти сформувати комплексне розуміння сучасних практик водно-чутливого міського дизайну та їх застосування у конкретних умовах населених пунктів.

У процесі навчання активно використовуються лекції, спрямовані на засвоєння основних понять, типології та класифікації водних просторів, а також принципів взаємодії міста з водними об'єктами.

Практичні заняття включають аналіз існуючого стану водних просторів, дослідження гідрологічних процесів в урбанізованому середовищі та розробку рекомендацій щодо інтеграції WSUD-підходів. Значну роль відіграють кейс-стаді та обговорення реальних прикладів реалізації «міста-губки» та інших проєктів водно-чутливого дизайну, що дозволяє студентам оцінити ефективність різних стратегій планування і управління водними ресурсами.

Методи навчання також включають роботу з нормативно-правовими документами, міжнародними та вітчизняними документами, моделювання водного балансу та прогнозування впливу зміни клімату на міські водні системи.

Разом із семінарськими заняттями, описані методи навчання сприяють розвитку аналітичних навичок, здатності до комплексного планування та формуванню стратегічного бачення інтеграції водних просторів у сучасне міське середовище.

## **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль** здійснюється у формі усних опитувань, тестових завдань, виконання індивідуальних та групових практичних робіт, аналізу кейсів, презентацій та участі у дискусіях. Оцінюються рівень засвоєння теоретичного матеріалу, здатність застосовувати знання для вирішення практичних завдань урбодизайну, вміння працювати з аналітичними матеріалами, нормативно-правовими документами та містобудівною документацією.

**Модульний контроль** проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок практичних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів: відповіді на запитання, оцінка робіт.

**Підсумковий контроль** здійснюється у формі заліку, що передбачає комплексну перевірку знань та навичок здобувачів. Він включає захист індивідуальної або колективної практичної

роботи, який демонструє здатність інтегрувати практики водно-чутливого міського дизайну (WSUD) у реальні умови населеного пункту, а також письмове чи тестове оцінювання теоретичних знань.

Критеріями оцінювання є: рівень розуміння ключових понять і підходів; здатність аналізувати існуючий стан водних просторів; уміння розробляти обґрунтовані пропозиції щодо їх інтеграції у міське планування; логічність, повнота та аргументованість відповідей; самостійність мислення та творчий підхід до вирішення завдань.

Форма підсумкового контролю: залік.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **Розподіл балів, які отримують студенти**

| Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота) |    |    |    |                    |    |    |    | К-ть балі<br>в (залік) | Сумар на К-ть балів |
|-----------------------------------------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------------|---------------------|
| Змістовий модуль 1                                  |    |    |    | Змістовий модуль 2 |    |    |    |                        |                     |
| T1                                                  | T2 | T3 | T4 | T5                 | T6 | T7 | T8 |                        |                     |
| 2                                                   | 2  | 2  | 8  | 2                  | 8  | 2  | 34 | 40                     | 100                 |
| 60                                                  |    |    |    |                    |    |    |    |                        |                     |

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів. Оцінка за опрацювання питань, винесених на самостійну роботу, враховується у загальній кількості балів за відповідною темою змістового модуля.

Підсумкова оцінка, як показник результатів вивчення навчальної дисципліни, складається із сумарної кількості балів за поточне оцінювання – 60 балів та підсумкового модуль – контролю (залік) – 40 балів, за 100-бальною університетською шкалою та шкалою ЄКТС.

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який дає глибоку і аргументовану відповідь, що розкриває питання і свідчить про відмінне знання матеріалу, вміння цілеспрямовано аналізувати матеріал, робити висновки, чіткий логічний і послідовний виклад думок, розуміння суті теми. Крім того, студент обізнаний з основною та додатковою літературою з відповідної проблематики, вміє творчо аналізувати інформацію, наводити адекватні приклади та аргументи.

Оцінка «добре» виставляється студенту, який достатньо повно володіє теоретичним матеріалом і навиками практичного застосування дисципліни, добре орієнтується у основній та додатковій літературі з відповідної проблематики. Однак відповідь містить неточності, які суттєво не впливають на розкриття змісту розв'язуваного завдання, недостатньо повно розкрито фізичну суть питання.

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, який демонструє загальну обізнаність в матеріалі, розуміє в цілому зміст основних понять і фактів, однак відповіді на питання розкриваються неповністю, фрагментарно і мають характер не стільки свідомого, скільки механічного відтворення, а наведені аргументи і висновки є недостатньо переконливими.

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не розуміє змісту ключових понять і фактів з спеціальності, неспроможний дати базову характеристику відповідних проблем, необізнаний з літературою, не вміє аналізувати поставлені перед ним питання, аргументовано відповідати та здійснювати правильні висновки.

## **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Впродовж семестру для перевірки знань здобувачів вищої освіти та контролю за

самостійною роботою застосовують письмові роботи та тестовий контроль. При виконанні різних форм робіт здобувачів вищої освіти повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО:

- Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича  
<https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravylyla-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>
- Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича  
<https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plusdodatky-31102023.pdf>
- Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича  
<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

### Основна література

1. Білоконь Ю.М. Проблеми містобудівного розвитку територій: навчальний посібник. / Ю.М. Білоконь – Київ : Укрархбудінформ, 2001. – 70 с.
2. Білоконь Ю.М. Типологія містобудівних об'єктів / Ю. М. Білоконь. – Київ, 2001. – 68 с. : іл.
3. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. [Електронний ресурс]// Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1995. – № 213/95-ВР. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
4. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій.
5. ДБН Б.2.2-5:2011 Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій.
6. Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін.- К.: КНУБА, 2010.- 400 с.
7. Donofrio, Julie; Kuhn, Yvana; McWalter, Kerry; Winsor, Mark (2009). "Research Article: Water-Sensitive Urban Design: An Emerging Model in Sustainable Design and Comprehensive Water-Cycle Management". *Environmental Practice*. 11 (3): 179–189. doi:10.1017/S1466046609990263. S2CID 131103400.
8. Fowdar, H., Deletic, A., Hatt, B.E and Barron, N. (2018). *Adoption Guidelines for Green Treatment Technologies*. Melbourne, Australia: Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities.
9. He, Bao-Jie; Zhu, Jin; Zhao, Dong-Xue; Gou, Zhong-Hua; Qi, Jin-Da; Wang, Junsong (July 2019). "Co-benefits approach: Opportunities for implementing sponge city and urban heat island mitigation". *Land Use Policy*. 86: 147–157. doi:10.1016/j.landusepol.2019.05.003. S2CID 164492218.
10. Hoang, L (2016). "System interactions of stormwater management using sustainable urban drainage systems and green infrastructure". *Urban Water Journal*. 13 (7): 739–758. Bibcode: 2016UrbWJ..13..739H. doi:10.1080/1573062X.2015.1036083.
11. Larry Coffman; et al. (June 1999). Low-Impact Development Design Strategies; An Integrated Design Approach (Report). Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency (EPA). EPA 841-B-00-003.
12. O'Donnell, E. C.; Lamond, J. E.; Thorne, C. R. (2017). "Recognising barriers to implementation of Blue-Green Infrastructure: a Newcastle case study". *Urban Water Journal*. 14 (9): 964-971. Bibcode: 2017UrbWJ..14..964O. doi:10.1080/1573062X.2017.1279190. ISSN 1573-062X.

13. Tsatsou, A., Frantzeskaki, N., Malamis, S. (2023). Nature-based solutions for circular urban water systems: A scoping literature review and a proposal for urban design and planning. *Journal of Cleaner Production*, 136325. doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136325.

### Додаткова література

1. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем / М. М. Габрель; Інститут регіональних досліджень НАН України. – Київ :Видавничийдім А.С.С., 2004. – 400 с.:іл.
2. Демін М. М. Актуальні проблеми сучасної теорії містобудування / М. М. Демін // Досвід та перспективи розвитку міст України. – Київ : Укрархбудінформ, 2000. – С.41-45.
3. Древаль І.В. Вплив екологічного мислення на архітектурно – містобудівне формоутворення / І.В. Древаль // – Збірник наукових праць / Київ, Комунальне господарство міст. – Сер.: Архітектура та технічні науки. Вип. 66. Київ , 2005.– С. 39-44.
4. Малік Т.В. Історія дизайну архітектурного середовища: навч. Посіб.- К.: КНУБА, 2003.-192 с.
5. Мироненко В.П. Архітектурна ергономіка: підручник для студ. Вищих навч. Закл. / В.П. Мироненко. - К.: НАУ-друк, 2009. - 240 с.:іл.
6. Осиченко Г.О. Аспекти аналізу міського середовища. /Г.О. Осиченко // Містобудування та територіальне планування. Науково -технічний збірник; Відпов. ред. М.М. Осетрін. - К., КНУБА, 2013. - Вип.49. - С.395-404.
7. Пігулевський В.О. Дизайн і культура / В. Пігулевський. – Х: Вид-во «Гуманітарний центр», 2014. – 316 с.
8. Посацький Б. С. Основи урбаністики. Територіальне і просторове планування: Навч. посібник. / Б. С. Посацький.// – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 344 с.
9. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. [Електронний ресурс]// Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1991. – № 1264-XII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
10. Про природний заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р. [Електронний ресурс]// Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1992. – № 2456-XII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
11. Свірко В.О. Основи ергодизайну: навч.посіб./ В.О. Свірко та ін.; Укр. НДТ дизайну та ергономіки, ХДАДіМ. - К.: НАУ, 2011. - 300 с.; іл.
12. Chen, Chi-Feng; Sheng, Ming-Yang; Chang, Chia-Ling; Kang, Shyh-Fang; Lin, Jen-Yang (2014). "Application of the SUSTAIN Model to a Watershed-Scale Case for Water Quality Management". *Water*. 6 (12): 3575–3589. doi:10.3390/w6123575. ISSN 2073-4441.
13. CRC for Water Sensitive Cities (2018). Improving the ecological function of urban waterways: A compendium of factsheets. Melbourne, Australia: Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities.
14. Dobbie, M.F. (2016). *Designing raingardens for community acceptance*. Melbourne, Australia: Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities.
15. Hunt et al. (2017). *A guide for monitoring the performance of WSUD elements in areas with high groundwater*. Melbourne, Australia: Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities.
16. Lang Jon. Urban design: A typology of procedures and products/ Jon Lang. - Architectural press: Elsevier, 2005. - 411.
17. Lim, Fang Yee; Neo, Teck Heng; Guo, Huiling; Goh, Sin Zhi; Ong, Say Leong; Hu, Jiangyong; Lee, Brandon Chuan Yee; Ong, Geok Suat; Liou, Cui Xian (January 2021). "Pilot and Field Studies of Modular Bioretention Tree System with Talipariti tiliaceum and Engineered Soil Filter Media in the Tropics". *Water*. 13 (13): 1817. doi:10.3390/w13131817.
18. Oversby, B., Payne, E., Fletcher, T., Byleveld, G., Hatt, B. (2014). Technical Report: Vegetation guidelines for stormwater biofilters in the south-west of Western Australia. Monash Water for Liveability Centre, Clayton, Australia

19. Søberg, Laila C.; Viklander, Maria; Blecken, Godecke-Tobias (2021-11-01). "Nitrogen removal in stormwater bioretention facilities: Effects of drying, temperature and a submerged zone". *Ecological Engineering*. 169: 106302. Bibcode:2021EcEng.16906302S. doi:10.1016/j.ecoleng.2021.106302. ISSN 0925-8574.
- Tomicic, B. & Andersen, H. S. (2015). *Storm Water Runoff from Green Urban Areas: Modellers' Guideline*. Melbourne, Australia: Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities.

### Інформаційні ресурси

1. <http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua> – сайт ЧНУ.
2. <http://library.chnu.edu.ua/?page=/ua/02infres/01elcat> – Наукова бібліотека ЧНУ.
3. Бібліотеки: 58000 м. Чернівці, вул. Лесі Українки, 23, Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича;  
58000 м. Чернівці, вул. Кобилянської, 47, Чернівецька обласна універсальна наукова бібліотека імені Михайла Івасюка;  
58000 м. Чернівці, Головна вулиця, 162, Центральна міська бібліотека.
4. <http://www.nau.kiev.ua> – нормативні акти України.

Сторінка курсу в Moodle: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8558>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Інтеграція водних просторів у сучасне міське планування» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*  
*([покликання на робочу програму навчальної дисципліни](#))*