



## ВЕЛИКИЙ ПРАКТИКУМ З УРБОЕКОЛОГІЇ

**Викладач:** кандидат біологічних наук, доцент, Домбровський Костянтин Олегович

**Кафедра:** загальної та прикладної екології і зоології, III корпус, ауд. 213-в

**E-mail:** [dombrov1717@ukr.net](mailto:dombrov1717@ukr.net)

**Телефон:** 097 398-13-05, viber, telegram

**Інші засоби зв'язку:** Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти:</b>		Екологія, охорона навколишнього середовища Магістр					
<b>Статус дисципліни:</b>		Нормативна					
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік:</b>	2023-24	<b>Рік навчання</b>	2	<b>Тижні</b>	11
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів</b>	6	<b>Лекційні заняття – 22</b> <b>Практичні заняття – 10</b> <b>Самостійна робота – 88</b>			
<b>Вид контролю:</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6799">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6799</a>				
<b>Консультації:</b> особисті – згідно розкладу, III корпус, ауд. 213-в; дистанційні – електронна пошта.							

### ОПИС КУРСУ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Великий практикум з урбоекології» є отримання профільної галузі для формування у здобувачів освіти знань методологічних та наукових основ урбоекології і розкриття практичних прийомів дослідження урбоекосистем. Ознайомлення з основними уявленнями про просторово-часові особливості урбоприродокористування, характеристики компонентів урбоекосистеми, розвиток геоситуації на території міста, основні способи оптимізації урбоекосистеми.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Великий практикум з урбоекології» є: формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь їх застосування для вирішення конкретних завдань, для самостійного розв'язання науково-дослідних проблем, що постають перед екологом як фахівцем в різних галузях народного господарства.

Виконання групових практичних завдань спонукає до розвитку навичок командної роботи, організаційних та лідерських якостей.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу здобувач освіти **зможе**:

1. Володіти знаннями та розумінням предметної області та професійної діяльності;
2. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
5. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;
6. Володіти знаннями та розумінням теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;



7. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі;
8. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю;
9. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання;
10. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами;
11. Формування екологічного світогляду щодо єдності та тісного взаємозв'язку між компонентами природних систем і функціонуванням інженерних систем міста.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Навчально-методичні посібники; методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи; література та інформаційні ресурси згідно з робочою програмою. Основні навчальні ресурси розміщені на платформі Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6799>

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи (тах 60 балів)

#### **Обов'язкові види роботи:**

- захист звітів з практичних робіт;
- тестове або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.

#### **Додаткові види роботи:**

- усне опитування за пройденим матеріалом;
- есе за наданою темою (тах 2 бали) – виконується у разі відсутності студента на лекції. Есе передбачає стислий переказ основних положень, дотичних до теми актуальних (опублікованих не раніше ніж за 5 років та таких, що мають високий індекс цитування) наукових статей, монографій, інших джерел. Обсяг есе 4–6 сторінок 14 кеглем, інтервал 1,15.

### Підсумкові контрольні заходи (тах 40 балів):

**Тестування під час заліку** передбачає виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ (тах по 20 балів).

Перелік питань див. на сторінці курсу у Moodle.

**Захист індивідуального дослідницького завдання** (тах 20 балів) здійснюється на заліковому тижні. Індивідуальне самостійне завдання повинно бути надано на перевірку викладачеві щонайменше за 2 тижні до початку залікового тижня навчального семестру. Публічний захист є обов'язковою вимогою для зарахування результатів за даним видом роботи. Методичні рекомендації до виконання ІДЗ та критерії оцінювання див. на сторінці курсу у Moodle.



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 2	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 2	5%
Змістовий модуль 2	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 3	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 4	5%
Змістовий модуль 3	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 5	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 6	5%
Змістовий модуль 4	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 7	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 7	5%
Змістовий модуль 5	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 8	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 9	5%
Змістовий модуль 6	Усне або письмове опитування за контрольними питаннями до теми модулю	тиждень 10	5%
	Захист звіту з виконання практичної роботи	тиждень 11	5%
Разом			<b>60</b>
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Захист індивідуального завдання			20
Залік			20
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Залік	
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		



## РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Атестація 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Місто та урбанізоване довкілля.</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Тема 1. Перетворення ландшафтів внаслідок урбанізації.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	10
<b>Змістовий модуль 2. Місто в просторі та часі.</b>			
Тиждень 2-3 Лекція 2-3	Тема 2. Функції міста та їх характеристика.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	5
Тиждень 3 Практичне заняття 1	Оцінювання екологічного стану урбанізованих територій.	Захист звітів з практичних робіт.	5
<b>Змістовий модуль 3. Місто в системі ландшафтів.</b>			
Тиждень 4-5 Лекція 4-5	Тема 3. Принципи та рівні ідентифікації урбанізованих ландшафтів.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	5
Тиждень 5 Практичне заняття 2	Оцінювання екологічного стану урбанізованих акваторій.	Захист звітів з практичних робіт.	5
<b>Атестація 2</b>			
<b>Змістовий модуль 4. Абіотичні, біотичні й антропогенні компоненти урбанізованого довкілля: аналіз взаємодій з позицій теорії біологічної адаптації.</b>			
Тиждень 6-7 Лекція 6-7	Тема 4. Адаптації організмів до умов урбанізованого довкілля.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	5
Тиждень 7 Практичне заняття 3	Визначення якості поверхневих вод за вищими водними рослинами.	Захист звітів з практичних робіт.	5
<b>Змістовий модуль 5. Урбанізовані флора та фауна.</b>			
Тиждень 8-9 Лекція 8-9	Тема 5. Типи популяційних стратегій та екологічні групи інтродукованих та адвентивних видів.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	5
Тиждень 9 Практичне заняття 4	Біорізноманіття біоти міських територій та його оцінка.	Захист звітів з практичних робіт.	5
<b>Змістовий модуль 6. Оптимізація урбанізованого довкілля: взаємозв'язок природної, техногенної і соціальної підсистем.</b>			
Тиждень 10-11 Лекція 10-11	Тема 6. Природні й антропогенні причини зникання видів та формування концепції збереження біорізноманіття.	Тестування або письмове опитування за контрольними питаннями до тем модулю.	5



Тиждень 11 Практичне заняття 5	Аналіз побутових відходів урбоєкосистеми.	Захист звітів з практичних робіт.	5
--------------------------------------	--	--------------------------------------	---

### Рекомендована література

#### Основна :

1. Чорна В.І., Кацевич В.В. Урбоекологія : практикум (навчальний посібник). Дніпро : ДДАЕУ, 2019. 180 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоекологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2021. 460 с.
3. Шаніна Т.П., Приходько В.Ю., Кузьміна В.А. Урбоекологія : конспект лекцій. Одеса : ОДЕКУ, 2020. 140 с.
4. Коробкова Г.В., Бабіч О.В. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та організації самостійної роботи з курсу «Урбоекологія» для здобувачів спеціальності 101 Екологія. Слов'янськ : ЛНАУ, 2021. 45 с.

#### Додаткова :

1. Домбровський К.О., Рильський О.Ф. Урбоекологія : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Екологія», освітньо-професійної програми «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 124 с.
2. Домбровський К.О., Рильський О.Ф., Тунік А.Г. Особливості зростання та поширення мохоподібних в умовах міста Запоріжжя. *Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових праць. Біологічні науки.* 2020. № 1. С. 22–28.
3. Домбровський К. О., Рильський О. Ф. Мікро- та макрофауна донних безхребетних гирлової ділянки малої річки Мокра Московка в межах міста Запоріжжя. *Українській гідрометеорологічний журнал.* 2022. № 29. С. 85–94.
4. Андрущенко Д.А., Домбровський К.О. Екологічні особливості бделоїдних коловерток урбанізованих біотопів міста Запоріжжя. Матеріали науково-практичної конференції Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Екологія» (18–20 березня 2020 року). Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка», 2020. С. 10.
5. Домбровський К.О., Шульгіна К.Є., Єфремова А.В. Пропозиції щодо відновлення сприятливого екологічного стану різнотипних водойм м. Запоріжжя у зв'язку із зміною клімату. *Еко Форум – 2020* : зб. тез доп. IV спец. міжнар. Запорізького екологічного форуму (Запоріжжя, 15–17 жовтня, 2020 р. ). Запоріжжя: Запорізька торгово-промислова палата. 2020. С. 70–73.
6. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. Дніпро : Акцент ПП, 2017. 309 с.
7. Зубик С.В. Техноекологія. Львів : Оріяна, 2007 354 с.
8. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія : навч. посіб. для студ. вузів. Київ : КНУБА, 2004. 338 с.
9. Запорожець О., Мовчан Я., Гавриленко В., Гаврилюк Р., Гай А., Гулевець Д. [та ін.]. Елементи сучасної урбоекології : навчальний електронний посібник. Київ : НАУ, 2015. 265 с.
10. Климчик О.М., Багмет А.П., Данкевич Є.М., Матковська С.І. Екологія міських систем : навч. посіб. Частина 1. Житомир : Видавець О.О. Євенок, 2016. 460 с.
11. Клименко Л.П. Техноекологія : Навч. посібник для вищ. навч. закладів. Одеса : Таврія, 2000. 542 с.



12. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць : підручник. Львів : Світ, 2005. 456 с.
13. Кучерявий В.П. Урбоекологія Львів : Світ, 1999. 346 с.
14. Дмитрук О.Ю. Урбаністична географія з основами урбогеоекології (Ландшафтознавчий аспект) : навчальний посібник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2000. 140 с.
15. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Либідь, 2004. 408 с.
16. Габрель М.М. Просторова організація міських систем. Київ : Видавничий дім А.С.С., 2004. 488 с.
17. Чайка В.Є. Урбоекологія. Вінниця : 1999. 368 с.
18. Чорна В.І., Кацевич В.В., Косогова Т.М. Екологія міських систем : практикум (навчальний посібник). Дніпропетровськ-Луганськ, 2012. 160 с.

#### Інформаційні джерела :

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua>
2. Каталог Українських Web-ресурсів з екології. URL: <http://catalog.uitei.kiev.ua/index.php>.
3. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
4. Всеукраїнська екологічна ліга. URL: <http://www.ecoleague.net>.
5. Міжнародний науковий журнал «Екологія та ноосферологія». URL: <http://uenj.cv.ua>.
6. Сайт Національного університету водного господарства та природокористування URL: <https://www.facebook.com/www.nuwm.edu.ua/>
7. Сайт Наукової бібліотеки ЗНУ. URL: <http://library.znu.edu.ua/>.
8. Адреса дисципліни СЕЗН ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6799>

## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

#### Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Здобувач вищої освіти має право на індивідуальний графік відвідування лекційних занять. На практичних заняттях студенти повинні працювати в халатах, дотримуючись правил техніки безпеки в мікробіологічній лабораторії. Пропуски вважаються поважними, якщо представлені об'єктивні докази справжніх причин: хвороба студента, підтверджена довідкою (лікарняним листом) про тимчасову непрацездатність; попередньо отриманий дозвіл завідувача кафедри про пропуск занять за сімейними чи іншими поважними причинами (не більше 3-х навчальних днів за семестр); донорська довідка, повістка в військкомату. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання. За наявності невідпрацьованих пропущених практичних занять студент до написання атестаційних робіт не допускається.

#### Політика академічної доброчесності

При виконанні індивідуального завдання будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Висока академічна



культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики JSTOR: <https://www.jstor.org/>

### **Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (контрольних робіт, іспиту) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано.

### **Комунікація**

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6799>

Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на сторінці курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень та електронна пошта. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам». Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, відправити електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу [dombrov1717@ukr.net](mailto:dombrov1717@ukr.net). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р.** доступний за адресою:  
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yeds57la>.

**НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.** Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061)228-15-84, (099)253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ** Запорізького національного університету: **Борисов Костянтин Борисович**  
Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua) Гаряча лінія: Тел. [\(061\) 228-75-50](tel:+380612287550)





**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

**РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ.** Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**Центр інтенсивного вивчення іноземних мов:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

**Центр німецької мови, партнер Гете-інституту:** <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

**Школа Конфуція (вивчення китайської мови):** <http://sites.znu.edu.ua/confucius>