

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА

Кафедра інженерної екології та екологічної безпеки міст

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету інженерної екології міст _____
(Ткачов В.О.)
(ПІБ)
“_____” 2014 року
М.П. _____



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

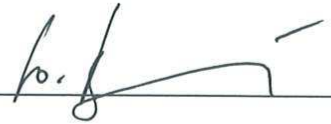
ППЗ.09 УРБОЕКОЛОГІЯ

галузь знань	0401 - Природничі науки
напрямок підготовки	6.040106 - Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування
фахові спрямування	Екологія та охорона навколишнього природного середовища; Екологічна безпека
факультет	інженерної екології міст

2014 – 2015 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Робоча програма з «Урбоекології»
(повна назва навчальної дисципліни)
для студентів за напрямом підготовки / спеціальністю 6.040106 - Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування

Розробник: Вергелес Ю.І., старший викладач
(ПІБ, посада, науковий ступень, вчене звання, підпис)



Робочу програму схвалено **на засіданні випускової** кафедри інженерної екології міст

Протокол від “27” 08 2014 року №

Завідувач випускової кафедри  (Стольберг Ф.В.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Програма відповідає формі Робочої програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. №46-01.

Методист НМВ  (підпис) (Тригоренко Ю.В. “9” 09 2014 р. (ПІБ)

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014 рік

© Ю.І. Вергелес, 2014 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників ↓↓↓	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 5,5	нормативна	Рік (роки) підготовки	
		2	2
		Семестр(и)	
		3	3
Загальна кількість годин – 198	Галузь знань: <u>0401 - Природничі науки</u> <small>(шифр і назва)</small> Напрямок підготовки: <u>6.040106 - Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування</u> <small>(шифр і назва)</small>	Лекції (год.):	
		34	10
Модулів – 1		Практичні, семінарські (год.):	
		34	10
Змістових модулів (ЗМ) – 3		Лабораторні (год.):	
		-	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 7	Фахові спрямування: Екологія та охорона навколишнього природного середовища; Екологічна безпека Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>Бакалавр</u>	Самостійна робота (год.):	
		130	178
		Індивідуальні завдання (год.):	
		18	18
		Вид контролю:	
Індивідуальне (науково-дослідне) завдання (ІЗ) РГР «Еколого-географічний профіль міста»		Іспит	Іспит

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - вивчення міських соціоекосистем з метою їх оптимізації.

Завдання - вивчення міста як екологічної системи; аналіз чинників, тенденцій та наслідків урбанізації, формування урбанізованого довкілля; розгляд історії формування та розвитку міст; просторовий і функціональний аналіз урбаністичних систем; вивчення ландшафтно-екологічної основи міст, класифікація природних та антропогенних ландшафтів; аналіз адаптацій організмів, їх популяцій та угруповань до умов урбанізованого довкілля; типологія та дослідження урбанізованих біогеоценозів; аналіз взаємодій біотичних, технічних та соціальних компонентів урбогеосоціосистеми; оптимізація урбанізованого довкілля з метою збалансованого розвитку урбогеосоціосистем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні чинники, тенденції, наслідки, перспективи урбанізації та принципи функціонування урбаністичних систем, в тому числі:
- особливості урбогенних змін компонентів ландшафту;
- структуру міста як природно-техногенно-соціальної системи (урбогеосоціосистеми);
- закономірності формування біогеоценотичного покриву урбаністичних систем;
- структуру і функції міського господарства та його вплив на урбанізоване довкілля;
- принципи і засоби екологічних технологій стосовно компонентів урбанізованого довкілля;
- принципи і методи формування насаджень в різних еколого-фітоценотичних поясах комплексної зеленої зони міста;
- принципи екологічної оптимізації урбаністичних систем та проектування екологічних поселень;

вміти:

- одержувати та візуалізувати інформацію щодо поточного стану різних компонентів урбанізованого довкілля;
- використовувати знання загальної екології для дослідження стану об'єктів урбанізованого довкілля, оцінки впливу забруднень на живі організми;
- використовувати знання урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбаністичних систем;
- на підставі отриманих результатів аналізу стану природних та техногенних компонентів урбанізованого довкілля надавати рекомендації щодо його оптимізації;

мати компетентності:

- розрізняти типи і класи поселень людини;

- порівнювати урбосистеми за їх складом, структурою, функціями;
- розрізняти типи урбанізованих ландшафтів;
- складати еколого-географічні профілі міст;
- аналізувати адаптаційний потенціал видів біотичних компонентів урбосистем до умов урбанізованого довкілля;
- оцінювати вплив техногенних компонентів на стан природних компонентів урбосистем та здоров'я людини в умовах міста;
- пропонувати фітомеліоративні системи для оптимізації стану урбанізованого довкілля.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. УРБОЕКОЛОГІЯ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

Змістовий модуль 1. Урбанізація, її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини. Міське господарство та його вплив на компоненти довкілля

Тема 1. Урбанізація, її сутність, чинники і наслідки стосовно природного середовища та популяцій людини

Визначення урбанізації. Роль міст у системі розселення людини. Ознаки міських систем у порівнянні з поселеннями інших типів.

Підходи щодо вивчення міст: географічний, економічний, соціологічний, інженерний, загально-екологічний, культурно-антропологічний.

Перетворення природного середовища під впливом урбанізації.

Тема 2. Просторово-часові аспекти міських поселень

Функції міста: зосередження матеріально-людських ресурсів, середовище утворювальні, промислово-виробничі, торгівельні, транспортні, оборонні, освітньо-культурні, рекреаційні, управлінські.

Типи міських поселень з точки зору різних шкіл географії міст.

Міста як центри надання послуг. Зони впливу міст. Ієрархія міських поселень.

Закономірності просторового розміщення міських поселень. Фактори, що впливають на розміщення міських поселень: природні, економічні, соціально-психологічні. Теорія центральних місць (В. Крісталер.) Розвиток положень теорії центральних місць. Висновки з теорії центральних місць. Правило Ципфа. Обмеження щодо використання положень теорії центральних місць. Застосування методичних підходів теорії центральних місць щодо аналізу конкретних систем розселення в різних країнах світу.

Походження та основні етапи історичного розвитку міст. Найдавніші міста світу. Античне місто. Місто Середньовіччя. Місто епохи Відродження. Місто Нового часу. Індустріальне місто (XVIII - середина XX ст.). Сучасне місто.

Сучасні тенденції та прогнози стосовно урбанізації на глобальному, національному, регіональному рівнях. Міські агломерації, конурбації. Субурбанізація в розвинутих країнах та країнах “третього світу”. Міста майбутнього: уявлення, проекти, втілення, міфи та реалії. Еко-поліс.

Екологічні проблеми міст України.

Тема 3. Структура міського господарства та його вплив на довкілля

Життєві потреби міського населення, споживання та постачання природних ресурсів. Міське господарство та його структура у сучасному місті.

Методи розрахунку “екологічного відбитку” великого міста

Тема 4. Архітектура, містобудування, інженерна та соціальна інфраструктура міст

Роль архітектури та містобудування у формуванні урбанізованого довкілля. Житловий та нежитловий фонд.

Системи енергозабезпечення міста. Транспортні, інформаційні і телекомунікаційні системи міст.

Системи водопостачання, водовідведення та очищення вод міста. Утворення, характеристики і системи очищення поверхневого стоку, промислових, господарсько-побутових стічних вод на урбанізованих територіях.

Промислове виробництво, гуртово-роздрібна торгівля.

Утворення та системи поводження з твердими промисловими і побутовими відходами в містах.

Освіта, наука, культура, охорона здоров'я та їх роль у формуванні свідомості населення щодо сталого способу життя в умовах сучасної урбанізації довкілля.

Рекреація, туризм, спорт, їх вплив на довкілля. Екологічне підприємництво. Екологічне врядування в місті.

Змістовий модуль 2. Урбанізоване довкілля та його компоненти. Біогеоценотичний покрив міста

Тема 5. Місто як урбогеосоціосистема

Міста як місця перебування людини, елементи організації географічної оболонки, біосфери.

Місто як урбогеосоціосистема (за М.А. Голубцем). Природна, техногенна, соціально-економічна та соціально-демографічна підсистеми. Структура екосистеми міста. Роль людини в урбогеосоціосистемі.

Потоки енергії, речовини, інформації через урбосоціогеосистему.

Тема 6. Геологічне, повітряне, водне середовище міста

Геологічне середовище міста. Небезпечні геологічні процеси в урбанізованому середовищі.

Водні об'єкти міста: зміни гідрологічного режиму, види користування, забруднення, підходи щодо оцінки екологічного стану

Ґрунти і клімат міста.

Забруднення урбанізованого довкілля.

Тема 7. Екологічні фактори урбанізованого довкілля: класифікація та принципи дії.

Абіотичні фактори. Біотичні фактори. Фактори, пов'язані з діяльністю людини - антропічні та антропогенні.

Поняття біологічної адаптації. Основні механізми адаптацій організмів та популяцій. Адаптації та стійкість. Гомеостаз та гомеорез. Екстремне реагування організмів на умови середовища. Концепція генералізованого адаптаційного синдрому. Стрес. Основні стресогенні фактори урбанізованого середовища. Біологічні ритми та урбанізація.

Методи екологічного градування факторів урбанізованого довкілля

Тема 8. Міська біота

Склад, структура та адаптації біотичних компонентів урбоекосистеми до умов урбанізованого довкілля. Поняття про флору, фауну, рослинність, тваринне населення. Ареал. Типи ареалів. Способи розповсюдження організмів. Інтродукція та акліматизація. Адвентивні види. Процеси та етапи формування флори і фауни на урбанізованих теренах. Видове багатство та насичення. Концепції та моделі острівної біогеографії стосовно урбанізованих екосистем.

Видові адаптації деревних та чагарникових рослин до екологічних умов міста. Видові адаптації хребетних тварин до екологічних умов міста. Лишайники в урбанізованому середовищі. Роль організмів-редуцентів у функціонуванні урбоекосистеми.

Склад, структура і різноманіття міських насаджень.

Тема 9. Ландшафтно-екологічна основа міста

Поняття про ландшафт. Природні та антропогенні (культурні та акультурні) компоненти ландшафту. Виміри ландшафту. Ієрархія ландшафтних одиниць.

Типологія антропогенних ландшафтів урбанізованих територій. Сельбищний, індустріальний, лінійно-дорожний, сільськогосподарський, лісовий, водний, рекреаційний, беллігеративний класи антропогенного ландшафту в містах. Місто як мозаїка урбанізованих антропогенних та природно-антропогенних ландшафтних одиниць.

Типи та структура землекористування в містах. Функціональні зони міста. Аналіз сучасних моделей землекористування в містах (на прикладах конкретних міст).

Динаміка урбанізованих ландшафтів.

Тема 10. Структурно-функціональна організація і типологія міських біогеоценозів

Урбанізовані біогеоценози і біотопи: підходи до типології (на підставі аналізу світового досвіду). Біотопічна структура урбанізованих ландшафтів. Мікробіотопи. Рослинність і тваринне населення.

Фітоценози міста і приміської зони. Комплексні урбогенні градієнти середовища та еколого-фітоценотична диференціація міста.

Тема 11. Особливості біотичних взаємодій в міських біоценозах

Міські угруповання консументів і редуцентів.

Біологічна індикація урбанізованого довкілля на рівні екологічних угруповань. Індикація за криптофітами.

Санітарно-епідеміологічні проблеми міст. Збуджувачі та переносники захворювань: взаємодія елементів урбоекосистеми. Епідемії та чинники їх розповсюдження. Комбіновані методи контролю популяцій тварин - переносників збуджувачів захворювань людини.

Різновиди та агенти біологічних пошкоджень в містах. Засоби зменшення збитків господарству та здоров'ю людини.

Управління поведінкою тварин в містах.

Змістовий модуль 5. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля. Ландшафтне планування на рівні міста і регіону

Тема 12. Природоохоронні та екологічні технології

Комбінація технічних та біологічних засобів охорони довкілля в містах як запорука оптимізації урбанізованого довкілля.

Поняття про фітомеліорацію (фітотехнології). Функції та різновиди фітомеліоративних систем. Лісогосподарська, інженерно-захисна, санітарно-гігієнічна фітомеліорація порушених наземних біогеоценозів міста.

Роль інтродукованих та місцевих видів рослин у створенні комфортних для людини мезо- і мікрокліматичних умов, зменшенні рівня хімічного забруднення атмосфери в містах. Індивідуальна чутливість та стійкість видів дерев, чагарників, трав'янистих рослин до газо-аерозольних забруднювачів. Визначення поточного стану насаджень.

Тема 13. Екологічні технології відновлення річок та водоймищ міста

Інтегральні методи оцінки поточного стану річок та водоймищ міста, оцінка ступеню їх антропогенної деградації. Критерії екологічного оздоровлення водного середовища міста. Планування та організація робіт із екологічного відновлення міських водоймищ. Аналіз прикладів екологічного відновлення річок і водоймищ в містах світу.

Фітотехнології очищення стічних вод. Штучні болота («біоплато») як системи очищення поверхневого стоку урбанізованих територій та стічних господарсько-побутових вод. Аналіз світового досвіду застосування екологічних технологій щодо очищення стічних вод.

Тема 14. Ландшафтно-архітектурні та еколого-планувальні рішення і заходи щодо оптимізації урбанізованого довкілля

Поняття про ландшафтну архітектуру та ландшафтний дизайн, їх роль у створенні та утриманні середовища існування людини у сучасному місті.

Ландшафтно-планувальні заходи щодо зменшення негативного антропогенного впливу на урбанізоване довкілля та здоров'я людини. Забезпечення охорони та зв'язності фрагментів природних та антропогенно-природних ландшафтів в містах.

Генеральний план як інструмент управління урбаністичними системами.

Проектування і створення комплексних зелених зон міст. Нагляд за насадженнями. Заходи щодо реконструкції існуючих насаджень.

Регіональна і місцева екологічна мережа. Природоохоронні території та об'єкти в містах.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістові модулі та теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	лаб	пр/сем	срс		лек	лаб	пр/сем	срс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МОДУЛЬ 1. УРБООЕКОЛОГІЯ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ										
Змістовий модуль 1. Урбанізація, її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини. Міське господарство та його вплив на компоненти довкілля										
Тема 1.	9	2	-	2	5	9	1	-	1	7
Тема 2.	18	4	-	4	10	18	1	-	1	16
Тема 3.	9	2	-	2	5	9	1	-	1	7
Тема 4.	18	2	-	2	14	18	1	-	1	16
Разом за ЗМ 1	54	10	-	10	34	18	4	-	4	46
Змістовий модуль 2. Урбанізоване довкілля та його компоненти. Біогеоценотичний покрив міста										
Тема 5.	9	2	-	2	5	9	1	-	-	8

Тема 6.	9	2	-	2	5	9	-	-	1	8
Тема 7.	9	2	-	2	5	18	-	-	1	17
Тема 8.	18	4	-	4	10	18	1	-	1	16
Тема 9.	18	2	-	2	14	18	1	-	-	17
Тема 10.	9	2	-	2	5	9	1	-	-	8
Тема 11.	18	2	-	2	14	18	-	-	1	17
Разом за ЗМ 2	90	16	-	16	58	90	4	-	4	82
Змістовий модуль 3. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля. Ландшафтне планування на рівні міста і регіону										
Тема 12.	9	2	-	2	5	9	1	-	1	7
Тема 13.	9	2	-	2	5	9	1	-	-	8
Тема 14.	18	4	-	4	10	18	-	-	1	17
Разом за ЗМ 3	36	8	-	8	20	36	2	-	2	32
Індивідуальне завдання «Еколого-географічний профіль міста»										
Інд. завдання (ІЗ) РГР	18	-	-	-	18	18	-	-	-	18
Усього годин	18	-	-	-	18	18	-	-	-	18
Разом	198	34		34	130	198	10		10	178

5. Теми семінарських занять
Не передбачені навчальним планом

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1. Урбанізація, її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини. Міське господарство та його вплив на компоненти довкілля			
1	Перетворення природного середовища під впливом урбанізації	2	1
2	Екологічні проблеми міст України	4	1
3	Розрахунок “екологічного відбитку” великого міста	2	1
4	Санітарне очищення міст	2	1
Змістовий модуль 2. Урбанізоване довкілля та його компоненти. Біогеоценотичний покрив міста			
5	Геологічне середовище міста. Небезпечні геологічні процеси в урбанізованому середовищі. Міські ґрунти	2	-
6	Водні об’єкти міста: зміни гідрологічного режиму, види користування, забруднення, підходи щодо оцінки екологічного стану	2	1
7	Методи екологічного градування факторів	2	1

	урбанізованого довкілля		
8	Склад, структура і різноманіття міських насаджень	4	1
9	Динаміка урбанізованих ландшафтів	2	-
10	Комплексні урбогенні градієнти середовища та еколого-фітоценотична диференціація міста	2	-
11	Біологічна індикація урбанізованого довкілля на рівні екологічних угруповань	2	1
Змістовий модуль 3. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля. Ландшафтне планування на рівні міста і регіону			
12	Фітовітальність деревних рослин і методи її оцінки	2	1
13	Фітомеліорація середньо, сильно і дуже сильно змінених наземних місцезростань	2	-
14	Природоохоронні території та екологічна мережа міст	4	1
Разом:		34	10

7. Теми лабораторних занять
Не передбачені навчальним планом

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1. Урбанізація, її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини. Міське господарство та його вплив на компоненти довкілля			
1	Сучасні тенденції та прогнози стосовно урбанізації на глобальному, національному, регіональному рівнях.	5	7
2	Теорія центральних місць та фрактальні закономірності в системах розселення.	10	16
3	Життєві потреби міського населення, споживання та постачання природних ресурсів. Методи розрахунку “екологічного відбитку” великого міста.	5	7
4	Житловий та нежитловий фонд. Системи енергозабезпечення міста. Транспортні, інформаційні і телекомунікаційні системи міст. Промислове виробництво, гуртово-роздрібна торгівля. Утворення та системи поводження з твердими промисловими і побутовими відходами в містах. Рекреація, туризм, спорт, їх вплив на довкілля. Екологічне підприємництво. Екологічне врядування в місті.	14	16

Змістовий модуль 2. Урбанізоване довкілля та його компоненти. Біогеоценотичний покрив міста			
5	Структура та процеси в екосистемі міста.	5	8
6	Забруднення урбанізованого довкілля та його різновиди.	5	8
7	Екологічні фактори урбанізованого довкілля: класифікація та принципи дії.	5	8
8	Видові адаптації деревних та чагарникових рослин до екологічних умов міста. Видові адаптації хребетних тварин до екологічних умов міста.	10	16
9	Типологія антропогенних ландшафтів урбанізованих територій.	14	17
10	Фітоценози міста і приміської зони. Комплексні урбогенні градієнти середовища та еколого-фітоценотична диференціація міста.	5	8
11	Особливості біотичних взаємодій в міських біоценозах. Біологічна індикація урбанізованого довкілля на рівні екологічних угруповань.	14	17
Змістовий модуль 3. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля. Ландшафтне планування на рівні міста і регіону			
12	Фітомеліорація середньо, сильно і дуже сильно змінених наземних місцезростань.	5	7
13	Екологічні технології відновлення річок та водоймищ міста. Штучні болота як системи очищення поверхневого стоку урбанізованих територій та стічних господарсько-побутових вод.	5	8
14	Ландшафтно-архітектурні та еколого-планувальні рішення і заходи щодо оптимізації урбанізованого довкілля. Генеральний план як інструмент управління урбаністичними системами. Проектування і створення комплексних зелених зон міст, нагляд за насадженнями.	10	17
РГР	Виконання індивідуального завдання	18	18
Разом:		130	178

9. Індивідуальні завдання (ІЗ)

Розрахунково-графічна робота (завдання) - *«Еколого-географічний профіль міста»*

Мета роботи: на підставі комплексного аналізу різноманітної інформації створити профіль одного із сучасних міст (за вибором студента), в якому відображено історію, структуру урбоекосистеми, особливості міського

господарства та соціальної підсистеми, місце і роль у національній та глобальній системах розподілу праці.

Тематика РГР – географічне положення, історія виникнення та розвитку міста, природна підсистема урбогеосоціосистеми, еволюція функцій міста, демографічний профіль міста, сучасний економічний профіль міста, інженерна інфраструктура, соціальна інфраструктура, особливості системи самоврядування міста, перспективи розвитку.

Виконання – за рахунок годин самостійної роботи під час вивчення матеріалів відповідних змістових модулів. Орієнтовна потреба у часі на виконання – 18 год.

Обробка і аналіз первинних даних проводиться студентами під час самостійної роботи з використанням комп'ютерної техніки. Результати оформлюються у вигляді звіту на паперових носіях та електронної презентації.

Захист результатів відбувається індивідуально.

10. Методи навчання

1. Словесні: індуктивно-дедуктивні, прагматичні та проблемно-евристичні під час лекцій, практичних занять, колоквиумів, консультацій.

2. Наочні: репродуктивні, індуктивно-дедуктивні, прагматичні під час демонстрації графічних та відеоматеріалів на лекціях, практичних заняттях, консультаціях, а також під час польових екскурсій.

3. Практичні: репродуктивні, прагматичні, проблемні та дослідні під час практичних занять, консультацій та інструкцій студентів щодо самостійної роботи

11. Методи контролю

Спостереження за діяльністю студентів під час практичних занять.

Фронтальне усне опитування під час колоквиумів

Письмовий та графічний контроль індивідуальних і групових завдань

Безмашинне тестування

Розв'язання задач під час практичних занять

Письмовий контроль відповідей на питання екзаменаційних білетів

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточна атестація та самостійна робота				Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
ЗМ 1 ЗМ 2	ЗМ 3 ЗМ 4	ЗМ 5 ЗМ 6	ІЗ (РГР)		
20%	20%	10%	20%	30%	100%
70%					

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, диф. заліку	для заліку	
90-100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73	задовільно		D
60-63			E
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	Fx
0-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	F

13. Методичне забезпечення

1. Вергелес Ю.І. Екологія міських систем: Методичні рекомендації до практичних занять (для студентів 1 та 2 курсів денної форми навчання за напрямом підготовки бакалаврів 6.040106 - „Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Ю. І. Вергелес. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 27 с.
2. Вергелес Ю.І. Екологія міських систем: Методичні рекомендації до самостійної роботи (для студентів 1 та 2 курсів денної форми навчання за напрямом підготовки бакалаврів 6.040106 - „Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Ю. І. Вергелес. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 23 с.
3. Біологія міського середовища: Методичні вказівки до практичних занять, виконання розрахунково-графічних завдань і самостійної роботи (для студентів 1, 2 курсів заочної форми навчання за напрямом підготовки бакалаврів 6.040106 - „Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Ю. І. Вергелес. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 25 с.

14. Рекомендована література Базова

1. Владимиров В.В. Урбоэкология. Курс лекций / В.В. Владимиров. – М. : МНЭПУ, 1999. - 204 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоекологія / Володимир Панасович Кучерявий. – Львів : Світ, 2002. - 440 с.
3. Кучерявий В.П. Фітомеліорація / Володимир Панасович Кучерявий. – Львів : Світ., 2003. – 540 с
4. Франчук Г.М. Урбоекологія. Навчальний посібник. / Г.М. Франчук, В.М. Ісаєнко. – К. : НАУ, 2003. – 136 с.

5. Экология города. Учебник / Г.А. Белявский, Е.Д. Брыгин, Ю.И. Вергелес и др.; Под ред. Ф. В. Стольберга. - К. : Либра, 2000. - 464 с.

Допоміжна

1. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Под ред. Р. Шуберта; Пер. с нем. - М.: Мир, 1988. - 348 с.
2. Горышина Т.К. Растение в городе / Тамара Константиновна Горышина. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. - 152 с.
3. Клаусницер Б. Экология городской фауны / Б. Клаусницер; Пер. с нем. - М.: Мир, 1990. - 248 с.
4. Лаппо Г.М. География городов: Учебное пособие / Георгий Михайлович Лаппо. - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 1997. - 480 с.
5. Мильков Ф.Н. Общее землеведение: Учебник / Фёдор Николаевич Мильков. - М.: Высш. шк., 1990. - 336 с.
6. Перцик Е.Н. Города мира: география мировой урбанизации: Учебное пособие / Евгений Наумович Перцик; Предисл. Г.М. Лаппо - М.: Международные отношения, 1999. - 384 с.
7. Фролов А.К. Окружающая среда крупного города и жизнь растений в нем /Алексей Константинович Фролов. - СПб: Наука, 1998. - 328 с.
8. Ковтун В.В., Степаненко А.В. Города Украины: Справочник / В.В. Ковтун, А.В. Степаненко - К.: Вища шк., 1990. - 208 с.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Николай Фёдорович Реймерс. - М.: Мысль, 1990. - 406 с.
10. Kozová M., Stolberg F., Vergeles Yu., Skrigan A (Eds.). 2014. Environmental Governance for Cities, Municipalities and Communities, Published by Comenius University in Bratislava, Slovak Republic, 1st Edition, 322 p.

15. Інформаційні ресурси

1. Biophilic Cities - URL: <http://www.biophiliccities.com/>
2. C40 Cities. Official website. - URL: <http://www.c40.org/>
3. Canadian Urban Institute Web Site. - URL: <http://www.canurb.com/>
4. CIA - The World Factbook. - URL: <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
5. EEA - European Environment Agency. - URL: <http://www.eea.europa.eu/>
6. European Sustainable Cities and Towns Campaign. - URL: <http://www.sustainablecities.eu/>
7. EUROPA - Environment - Urban Environment. - URL: <http://ec.europa.eu/environment/urban>
8. Google Maps. - URL: <http://maps.google.com/>
9. Helsinki City Planning Department. - URL: http://www.hel.fi/wps/portal/Kaupunkisuunnitteluvirasto_en/
10. ICLEI – Local governments for sustainability. - URL: <http://www.iclei.org/>
11. R-Urban: practices and networks on urban resilience – URL: <http://r-urban.net/en/>
12. ULI - The Urban Land Institute. - URL: <http://www.uli.org/AM/Template.cfm?Section=Home>
13. Urban Woods for People. - URL: <http://www.skogsstyrelsen.se/minskog/>
14. Демоскоп Weekly. - URL: <http://demoscope.ru/weekly/>
15. Законодавство України. - URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>