



**Силабус навчальної дисципліни
ЕКОРЕКОНСТРУКЦІЯ ВОДНИХ НАЗЕМНИХ
ЕКОСИСТЕМ**

підготовки	магістр	(назва освітнього ступеня)
спеціальності	101 Екологія	(назва спеціальності)
освітньо-наукової програми	101 Екологія	(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Варіативна
Мова навчання	Українська
Факультет	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Екології та охорони навколишнього середовища
Контакти кафедри	вул. Архітектора Олега Петрова, 24 а, каб. 208 (другий поверх), (056) 756-33-71, ecology@pdaba.edu.ua
Викладачі-розробники	Ткач Наталія Олексіївна, к.т.н., доцент
Контакти викладачів	tkach.nataliia@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://www.pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CT/ROZKLADK.HT ML#A4
Консультації	https://www.pgasa.dp.ua/department/ekolog/

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна охоплює засвоєння знань та придбання навичок в галузі розробки системи інфраструктури та інженерного обладнання житлового, промислового, адміністративно-культурного секторів, а саме основних положень та принципів проектування системи інфраструктури та інженерного обладнання, систем водовідведення та водопостачання населених пунктів, основних принципів та методів розробки системи інфраструктури та перспективи розвитку інфраструктури.

Розглядається вивчення основних положень, принципів і нормативних вимог щодо проектування інженерного обладнання населених пунктів, формування інфраструктури населених пунктів, основних принципів та методів розробки системи інфраструктури та перспективи розвитку інфраструктури; знайомство з основними екологічними аспектами та проблемами проектування інфраструктури у містах.

	Години	Кредити	Семестр
			II
лекції	46	6	46
лабораторні роботи	0		0
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч:	120		120
підготовка до аудиторних занять	20		20
підготовка до контрольних заходів	10		10
виконання курсового проєкту або роботи			
виконання індивідуальних завдань	30		30
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30		30
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

Мета вивчення дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок в галузі розробки системи інфраструктури та інженерного обладнання житлового, промислового, адміністративно-культурного секторів, а саме основних положень та принципів проектування системи інфраструктури та інженерного обладнання, систем водовідведення та водопостачання населених пунктів, основних принципів та методів розробки системи інфраструктури та перспективи розвитку інфраструктури.

Завдання вивчення дисципліни – є вивчення основних положень, принципів і нормативних вимог щодо проектування інженерного обладнання населених пунктів, формування інфраструктури населених пунктів, основних принципів та методів розробки системи інфраструктури та перспективи розвитку інфраструктури; знайомство з основними екологічними аспектами та проблемами проектування інфраструктури у містах.

Пререквізити дисципліни – урбоекологія, техноекоекологія, містобудування районне, планування та екологія, екологічна безпека, економіка природокористування, природоохоронне законодавство та екологічне право, загальна екологія та неоекоекологія, стратегічна екологічна оцінка, моніторинг довкілля, архітектурне проектування та екологія, екологічні аспекти реконструкції, підготовки та благоустрою міського середовища.

Постреквізити дисципліни – виробнича практика, переддипломна практика.

Компетентності (відповідно до освітньо-наукової програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101 мн-2021):

Інтегральна компетентність:

ІК – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

- ЗК1 – здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, розвивати та підвищувати свій загальнокультурний і професійний рівень;
- ЗК2 – здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК3 – здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ЗК6 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК8 – здатність володіти інструментальними засобами дослідження, отримання, зберігання, обробки аналітичної інформації та застосовувати їх під час вирішення поставлених завдань.

Спеціальні компетентності:

- СК1 – обізнаність на рівні новітніх досягнень, для виконання дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування на сучасному рівні;
- СК2 – здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;
- СК3 – здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;
- СК5 – здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- СК8 – здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- СК9 – здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей;
- СК 14 – здатність до організації та проведення природовідновлювальних робіт в умовах воєнного стану.

Заплановані результати навчання(відповідно до освітньо-наукової програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101 мн-2021):

- ПР1 – знання та розуміння фундаментальних і прикладних аспектів наук про довкілля;
- ПР2 – вміння використовувати основні концептуальні екологічні закономірності к своїй професійної діяльності;
- ПР5 – вміння демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- ПР8 – вміння зрозуміло доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- ПР10 – вміння демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища;
- ПР11 – вміння використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля;
- ПР12 – вміння оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища;
- ПР14 – вміння застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах;
- ПР21 – володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля;
- ПР 25 – вміти розробляти та впроваджувати природоохоронні заходи з комплексного відновлення природних екосистем та урбоекосистем, порушених внаслідок військової діяльності для забезпечення техногенної безпеки населення.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Екологічна реконструкція урбанізованого середовища					
Тема 1. Екологічна реконструкція як ефективний інструмент забезпечення еколого-збалансованого стану міста	11	4			7
Тема 2. Основні напрямки діяльності в забезпеченні сталого розвитку населених пунктів та облаштуванні територій	9	2	2		5
Тема 3. Урбанізоване середовище та екореконструкція	11	4			7
Тема 4. Напрямки діяльності екологічно ефективної системи управління і розвитку	9	2	2		5
Тема 5. Управління екологічною реконструкцією та безпекою навколишнього середовища	11	4			7
Тема 6. Нові положення при виконанні проектних розробок по екологічній реконструкції	9	2	2		5
Тема 7. Оздоровлення урбанізованого середовища	11	4			7
Тема 8. Використання еталонів життєвого середовища як перспективного напрямку вибору провідних методів екореконструкції	10	2	2		6
Разом за змістовим модулем 1	81	24	8		49
Змістовий модуль 2. Екологічні рішення оздоровлення навколишнього середовища					
Тема 9. Проектні пропозиції по реалізації екологічної реконструкції	11	4			7
Тема 10. Напрямки систем екооздоровлення в урбанізованому середовищі	10	2	2		6

Тема 11. Екологічна діагностика, ризики та реабілітація антропогенних територій	10	4			6
Тема 12. Основні напрямки переходу територій до сталого розвитку	9	2	2		5
Тема 13. Реалізація екологічних рішень оздоровлення навколишнього середовища, урбанізованих комплексів	10	4			6
Тема 14. Екологічні рішення реалізації програм оздоровлення урбанізованого середовища	9	2	2		5
Тема 15. Напрямки розвитку екологічної реконструкції	10	4			6
Разом за змістовим модулем 2	69	22	6		41
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	180	46	14		120

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Модернізація систем збору та знешкодження твердих побутових та промислових відходів	Зеркалов Д.В. Екологічна безпека та охорона довкілля : Монографія /Д.В. Зеркалов – К. : Основа, 2012. - 517 с.
2. Екологічне картографування міських територій	Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: Підручник / За ред. К. М. Ситника. — К.: Вища шк., 2001. — 358 с.

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ)

Курсовий проєкт (робота) не передбачені.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Напрямки екологізації міського середовища.
2. Рациональне використання природних, матеріальних та людських ресурсів.
3. Комплексна оцінка стану навколишнього середовища.
4. Формування програм екореконструкції.
5. Шляхи реалізації екореконструкції.
6. Екологізація експлуатованих територій на основі сталого розвитку.
7. Екологічна реконструкція як засіб підвищення ефективності виробництва.
8. Екологічна реконструкція як засіб підвищення безпеки праці.
9. Екологічна реконструкція як засіб підвищення безпеки навколишнього середовища.
10. Екологічне забезпечення життєдіяльності людини.
11. Екологічно ефективна система управління та розвитку.
12. Екотехнологічне забезпечення.

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Оцінювання результатів навчання проводиться в балах. Максимальна кількість балів протягом семестру становить 100. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як:

$$\frac{100(\text{ПК}) + 100(\text{Е})}{2} = 100$$

де 100 (ПК) – 100 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент за семестр;

100 (ЕК) – 100 максимальних балів, які може набрати студент за екзамен (Е).

Змістовий модуль зараховується, якщо студент має успішність не менш 60 балів. Підсумкова оцінка змістовного модуля нараховується як середньоарифметичне з розділів курсу.

$$\text{ПК} = \frac{\text{ПК}_{\text{лек}} + \text{ПК}_{\text{пр}} + \text{ПК}_{\text{сам}}}{3}$$

ПК – підсумкова оцінка змістового модулю;

ПК_{лек} – поточний контроль з лекційного курсу;

ПК_{пр} – поточний контроль з практичного курсу;

ПК_{сам} – поточний контроль з самостійної роботи.

Процедура оцінювання знань студента за семестр:

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
Змістовий модуль 1. Екологічна реконструкція урбанізованого середовища			
1	Присутність студента на заняттях та ведення конспекту Лекції (12 л. * 2 б. = 24 балів)		24
2	Практичні роботи (4 пр. * 2 б. = 8 балів)		8
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	5
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (4 пр. * 3 б. = 12 балів)	12
5	Контрольна робота	Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом по темі роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань.	51 (3 * 17 балів)
			Всього 100
Змістовий модуль 2. Екологічні рішення оздоровлення навколишнього середовища			
1	Присутність студента на заняттях та ведення конспекту Лекції (11л. * 2 б. = 22 балів)		22
2	Практичні роботи (3 пр. * 2 б. = 6 балів)		6

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	5
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (3 пр. * 3 б. = 9 балів)	9
5	Реферат або презентація	Наявність виконаних реферату та презентації. Оцінюються ступень розкриття теми, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються.	7
6	Контрольна робота	Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом по темі роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань.	51 (3 * 17 балів)
			Всього 100
	Екзамен	Екзамен націлено на комплексну перевірку освоєння дисципліни. Екзамен проводиться в усній або письмовій формі за білетами, в яких містяться питання по всіх темах курсу. Студенту дається година на підготовку. Оцінюється володіння матеріалом, його системне освоєння, здатність застосовувати потрібні знання, навички та вміння при вирішенні практичних завдань щодо екологічної реконструкції екосистем.	100
			Всього 100

Присутність студента на заняттях оцінюється:

Присутність студента на лекції	
2 бали	за присутність студента на лекції та наявність матеріалів у конспекті
1 бал	студент був відсутній з поважної причини і законспектував матеріал за темою лекції
0 балів	студент був відсутній на лекції і не законспектував матеріал за темою лекції
Присутність студента на практичному занятті	
2 бали	за присутність студента на практичному занятті
0 балів	якщо студент був відсутній на практичному занятті

Конспект питань самостійного опрацювання оцінюється:

4-5 балів	За наявність рукописного конспекту з лекції у повному обсязі, в якому відображені усі питання всіх лекцій змістовного модуля
3 бали	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання всіх лекцій змістовного модуля
2 бали	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання більшої частини лекцій змістовного модуля

1 бал	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання меншої частини лекцій змістовного модуля
0 балів	Конспект відсутній

Реферат та презентація оцінюється:

Кількість балів	Реферат	Презентація
6-7 балів	Тема реферату розкрита в повному обсязі на якісному рівні. Кількість сторінок реферату становить більше десяти. Кількість літературних джерел становить більше п'яти.	Тема презентації розкрита в повному обсязі. Кількість слайдів презентації становить більше десяти. В презентацію винесено схеми, рисунки та табличний матеріал.
4-5 балів	Тема реферату розкрита не в повному обсязі. Кількість сторінок реферату становить менше десяти. Кількість літературних джерел становить менше п'яти.	Тема презентації розкрита не в повному обсязі. Кількість слайдів становить менше десяти. В презентацію винесено тільки текстовий матеріал.
0-3 бали	Реферат відсутній або не відповідає завданню.	Презентація відсутня або не відповідає завданню.

Виконання практичних робіт оцінюється:

3 бали	Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для виконання завдань екологічної реконструкції водних наземних екосистем, використано належні джерела в потрібній кількості, розрахунки проведено правильно, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
2 бали	Продемонстровано добрий рівень володіння матеріалом для виконання завдань екологічної реконструкції водних наземних екосистем, використано належні джерела, розрахунки проведено правильно, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
0-1 бал	Продемонстровано незадовільний рівень володіння матеріалом для виконання завдань екологічної реконструкції водних наземних екосистем, розрахунки проведено не правильно, застосовані методи не відповідають поставленим завданням.

Контрольна робота студента оцінюється:

Бали за змістовий модуль 1	Бали по змістовий модуль 2	Пояснення	
		Теоретичне питання	Практичне завдання
12-17	12-17	Правильно надано відповіді на теоретичні питання Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Правильно виконано практичне завдання. Застосовані знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з екологічної реконструкції водних наземних екосистем.
8-11	8-11	Відповіді майже на всі питання письмової роботи, але зустрічаються незначні неточності. Продемонстровано якісний рівень володіння матеріалом для вирішення	Наявні помилки у застосуванні знань і вмінь до виконання конкретних практичних завдань з екологічної реконструкції водних наземних екосистем.

		поставлених питань теоретичної частини.	
4-7	4-7	Відповіді надано більш наполовину питань контрольної роботи, але є помилки. Продемонстровано задовільний рівень володіння матеріалом для вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Застосовані знання і вміння не відповідають правильному виконанню конкретних практичних завдань з екологічної реконструкції водних наземних екосистем.
0-3	0-3	Продемонстровано майже повну відсутність володіння матеріалом або є серйозні помилки щодо вирішення поставлених питань теоретичної частини.	Конкретне практичне завдання з екологічної реконструкції водних наземних екосистем не виконано або виконано не правильно.

Екзамен оцінюється:

Письмова відповідь на білет містить 3 питання (2 теоретичних питання оцінюються по 35 балів, 1 практичне питання (задача) 30 балів):

Теоретичне питання

29-35	Повно та ґрунтовно розкрито теоретичне питання
22-28	В цілому розкрито теоретичне питання, однак не повно і допущені деякі неточності стосовно значення та термінів в області екологічної реконструкції водних наземних екосистем. При цьому не використано на достатньому рівні обов'язкову літературу.
15-21	Правильно визначена сутність теоретичного питання, але розкрита не повністю, допущені деякі незначні помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питання.
7-14	Правильно розкрита сутність теоретичного питання, але недостатньо або поверхнево розкрито більшість окремих положень і допущені при цьому окремі помилки, які частково впливають на загальне розуміння проблеми.
1-7	Частково та поверхнево розкриті лише окремі положення теоретичного питання і допущені при цьому суттєві помилки, котрі в значній мірі впливають на загальне розуміння питання.
0	Не надано відповідь на теоретичне питання.

Практичне питання

21-30	Практичне питання (задача) розкрито в повному обсязі. Задача вирішена до кінця. Відповідь вірна і обґрунтована.
11-20	Присутні спроби вирішення практичного питання (задачі), але напрямок дій вірний, але задача до кінця не вирішена.
1-10	Присутні спроби вирішення практичного питання (задачі), але напрямок дій не вірний.
0	Не надано відповідь на практичне питання (задачу).

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична з двох оцінок за середньою по змістовим модулям та за екзаменаційною оцінкою.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії. Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять. Пропущені заняття з поважної причини відпрацьовуються на наступному занятті шляхом додаткового опитуванням або тестування за темою пропущеного заняття.

За відсутності документів, що підтверджують поважність причин пропуску занять, вважається, що пропуск занять здійснено без поважних причин.

Відпрацювання лекцій відбувається шляхом надання студентом конспекту за темою лекції, розбірливим почерком, обсягом не більше 10 сторінок лекційного зошита, і проведення співбесіди за темою пропущеної лекції.

Відпрацювання пропущених занять без поважної причини виконується в повному обсязі (година за годину), але не більше 4 годин за день у робочі дні та не більше 8 годин на день у вільний від навчання час, і у визначений термін відпрацьовань пропущених занять відповідно до розкладу консультацій на кафедрі екології та охорони навколишнього середовища.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Зеркалов Д. В. Проблеми екології сталого розвитку: Монографія. –К.: Основа, 2013. – 430 с.
2. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: Підручник / За ред. К. М. Ситника. — К.: Вища шк., 2001. — 358 с.

3. Білявський Г.В., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. –К.:Лібра, 2002.-352с.
4. Цигичко С. П. Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х : ХНАМГ, 2012. – 146 с
5. Зеркалов Д. В., Ткачук К. Н., Ткачук К. К. Інженерна екологія: проблеми, моніторинг, управління. Монографія. — К.: Основа, 2011. — 580 с.
6. В.А. Ліпнян, І.В. Стародуб Інженерна підготовка і благоустрій міських територій. Навчальний посібник. – Рівне. : 2015. – 293 с.
7. Раціональне використання та відновлення водних ресурсів. Монографія / За заг.ред. Фещенка В.П. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 250 с.
8. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В. К. Хільчевський, М. Р. Забокрицька, Р. Л. Кравчинський, О. В. Чунар'ов / за ред. В. К. Хільчевського – К. : ВПЦ "Київський університет", 2015. – 172 с.

Допоміжна

1. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу «Екореконструкція наземних та водних екосистем» для студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Ткач Н. О. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2018. – 12 с.
2. Методичні вказівки до вивчення програмного матеріалу з курсу «Екореконструкція водних та наземних екосистем» для студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Ткач Н. О. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2017 р.– 20 с.
3. Гречко Т. К., Лісовський С. А., Романюк С. А., Руденко Л. Г. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку : [навч. посіб.] / Т. К. Гречко, С. А. Лісовський, С. А. Романюк, Л. Г. Руденко. – Херсон : Грін' Д.С., 2015. – 264 с.
4. Сталій розвиток суспільства: навчальний посібник / авт.: А. Садовенко, Л. Масловська, В. Середа, Т. Тимочко. – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с.
5. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека та охорона довкілля : Монографія /Д.В. Зеркалов – К. : Основа, 2012. - 517 с.
6. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія / І.А. Василенко, О.А. Півоваров, І.М. Трус, А.В. Іванченко – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 309 с.
7. Безлюбченко О.С. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черноносова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. - 191 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ


1. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА. Раціональне використання та відновлення водних ресурсів. Монографія / За заг.ред. Фещенка В.П. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 250 с. - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tinyurl.com/mvaxubx5>
2. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В. К. Хільчевський, М. Р. Забокрицька, Р. Л. Кравчинський, О. В. Чунар'ов / за ред. В. К. Хільчевського – К. : ВПЦ "Київський університет", 2015. – 172 с. - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tinyurl.com/3bwfat38>
3. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу «Екореконструкція наземних та водних екосистем» для студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Ткач Н. О. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2018. – 12 с. - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tinyurl.com/3сбу4vuu>
4. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА. Методичні вказівки до вивчення програмного матеріалу з курсу «Екореконструкція водних та наземних екосистем» для


студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Ткач Н. О. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2017 р. – 20 с. - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tinyurl.com/3xp747pe>

5. Законодавство України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

6. Міністерство розвитку громад та територій України - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.minregion.gov.ua/>

7. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mepr.gov.ua/>

Розробник(и)  _____ (підпис) (Наталія ТКАЧ)

Гарант освітньої програми  _____ (підпис) (Володимир ГІЛЬОВ)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
екології та охорони навколишнього середовища
(назва кафедри)

Протокол від «22» серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри  _____ (підпис) (Тетяна ЯКОВИШИНА)