



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

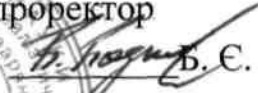
Факультет
Кафедра


Промислове та цивільне будівництво
Хімія та інженерна екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор

«» Б. Є. Боднар

«» 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
дисципліни

УРБОЕКОЛОГІЯ

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Статус дисципліни – обов'язкова

Обсяг – 6 кредитів ЄКТС

Дисципліна є компонентою освітньої програми:

Шифр галузі	Код і назва спеціальності	Назва ОП
10 Природничі науки	101 Екологія	Екологія

Форма підсумкового контролю – екзамен

м. Дніпро – 2020

Розробник робочої програми М.В. Маркова доц. І.В.Маркова

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри «Хімія та інженерна екологія» 18 грудня 2019 р. протокол № 4
Ю.В. Зеленько Ю.В.Зеленько

Завідувач кафедри, професор, д.т.н.

Розглянуто та схвалено вченою радою факультету ПЦБ 16.12 2019 р. протокол № 3
А.В.Краснюк

Голова вченої ради, доцент

ПОГОДЖЕННЯ:

Робоча програма дисципліни відповідає нормативам навчального плану

Начальник навчального відділу Л. С. Андрашко « 6 » 01 2020 р.

Л.С. Андрашко

Робоча програма дисципліни відповідає вимогам нормативно-методичних документів

Начальник навчально-методичного відділу Л. С. Казаріна « 14 » 02 2020 р.

Л.С. Казаріна

1. Мета навчальної дисципліни

У курсі дисципліни «Урбоекологія» вивчаються екологічні основи містобудування (акроекології), взаємодія міст та їх систем з природним середовищем в історичному контексті, наслідки такої взаємодії, а також можливі шляхи досягнення рівноважного стану на урбанізованих територіях.

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП).

1. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
3. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
4. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
5. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

2. Міждисциплінарні зв'язки

Перелік дисциплін, які потрібні для вивчення дисципліни «Урбоекологія»	
ОК12	Ландшафтний дизайн та основи ґрунтознавства
ОК13	Загальна екологія (та неоекологія)
ОК14	Екологічна безпека
ВБ1.2	Нарисна геометрія
ВБ1.3	Інженерна геологія, гідрологія та основи геоморфології

Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «Урбоекологія»	
ОК11	Природоохоронне законодавство та екологічне право
ОК15	Моніторинг довкілля
ОК20	Організація та управління в природоохоронній діяльності

3. Очікувані результати навчання

Дисципліна «Урбоекологія» повинна забезпечити такі результати навчання (згідно з ОП).

1.7 Програмні результати навчання (ПРН)	
Знання і розуміння:	
ПРН3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
Застосування знань і розуміння:	
ПРН6	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття
ПРН8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень

Формування суджень	
ПРН11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище
ПРН17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті після опанування дисципліни «Урбоекологія».

№	ОРН	Рівень	Шифр ПРН
1.	Назвати основні теоретичні та практичні проблеми урбоекології	I	ПРН3
2.	Перерахувати фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття міста	I	ПРН6
3.	Класифікувати викиди промислових виробництв по їх впливу на навколишнє середовище міста	II	ПРН11
4.	Класифікувати технологічні процеси по їх впливу на екологію міста	II	ПРН11
5.	Прогнозувати екологічні наслідки впровадження традиційних та маловідходних технологій	III	ПРН11
6.	Прогнозувати ефективність природоохоронних заходів	III	ПРН17
7.	На основі пошуку інформації з використанням відповідних джерел оцінювати екологічну ефективність роботи міського господарства	IV	ПРН8
8.	Порівнювати ефективність природоохоронних заходів у місті	IV	ПРН17

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ECTS	Очікувані результати навчання
A	Оцінювати екологічні проблеми, ситуації та кризи міст з точки зору концепції сталого розвитку
B	Описувати методи урбоекологічних досліджень живих та неживих компонентів урбосистем
C	Обирати пророздозахисну технологію залежно від екологічної ситуації в місті
D	Класифікувати природозахисні технології, що застосовуються у місті
E	Називати типи інновацій урбоекологічного спрямування
Fx	Перерахувати види природозахисних технологій, що застосовуються у місті
F	Дати визначення поняттю «екологічна ефективність міського господарства»

5. Види діагностування результатів навчання

Вид контролю	Бал
ПК-1	20
ПК-2	20
МК-1	30
МК-2	30

Співставлення шкал оцінювання

Екзамен			
Бал	Оцінка ECTS	Оцінка за чотирибальною шкалою	
90-100	A	Відмінно	відмінно
82-89	B	Добре	дуже добре
75-81	C		добре
67-74	D	Задовільно	задовільно
60-66	E		достатньо
35-59	Fx	Незадовільно	незадовільно незадовільно з повторним складанням контрольного заходу
1-34	F		незадовільно з повторним вивченням дисципліни

6. Розподіл навчального часу для денної форми навчання

Вид навчання	Семестр			
	п'ятий		Усього	
	I половина	II половина	ак. год	кр. ECTS
	годин	годин		
Загальний обсяг за навчальним планом	90	90	180	6
Навчальні заняття:	32	32	64	
– лекції	16	16	32	
- практичні заняття	16	16	32	
Самостійна робота:	58	58	116	
- підготовка до навчальних занять	16	16	32	
– опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	15	15	30	
– підготовка до контрольних заходів	27	27	54	
Підсумковий контроль				екзамен

Handwritten signature

7. Зміст дисципліни

Тема	Обсяг години
Заліковий модуль 1	
Лекція	
1. Місто та міське середовище	2
2. Геологічне середовище міста.	4
3. Повітряне середовище міста.	8
4. Шкідливі фізичні впливи міста.	2
Практичне заняття	
1. Міське господарство.	2
2. Небезпечні геологічні процеси на міських територіях та захист від них.	4
3. Склад атмосферного повітря у місті та його контроль.	6
4. Урбанізовані біогеоценози.	4
Самостійна робота	
1. Підготовка до навчальних занять	16
2. Індивідуальне завдання «Географія, геологія та клімат міста»	15
3. Підготовка до поточного контролю	27
Усього годин/кредитів ECTS	90/3
Заліковий модуль 2	
Лекція	
5. Міська флора та фауна.	4
6. Людина та міське середовище.	2
7. Енергетичні об'єкти міст – основний техногенний фактор впливу на біосферу.	4
8. Екологічні проблеми міст України.	2
9. Управління екологічною безпекою міста.	4
Практичне заняття	
5. Мікроклімат міського середовища.	2
6. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії.	2
7. Вплив об'єктів енергетики на довкілля.	2
8. Екологічні проблеми міст України.	8
9. Розвиток міст у XXI столітті.	2
Самостійна робота	
1. Підготовка до навчальних занять	16
2. Індивідуальне завдання «Екологічний аналіз міста»	15
3. Підготовка до поточного контролю	27
Усього годин/кредитів ECTS	90/3


8. Складова Робочої програми дисципліни для заочної форми навчання

Дисципліна Хімічні основи екологічних процесів
Кафедра Хімії та інженерної екології


Код і назва спеціальності			Назва ОП			
101 «Екологія»			Екологія			
Розподіл навчального часу за навчальним планом						
Номер семестру	Розподіл навчального часу годин/кредитів	Аудиторні заняття годин			Самостійна робота годин	Форма підсумкового контролю
		всього	у тому числі		всього	
			лекції	практичні		
5	180/6	12	8	4	168	екзамен

Календарний план навчальних занять і робіт

№ семестру	Вид занять/робіт	Кількість аудиторних занять	Тема заняття (лекції, практичного і т. н.), робіт	Література (номер за переліком), гіперпосилання
5	Аудиторні заняття			
	Лекція 1	2	Людина та міське середовище.	[1, 2]
	Лекція 2	2	Енергетичні об'єкти міст – основний техногенний фактор впливу на біосферу.	[1, 3, 7, 8]
	Лекція 3	2	Екологічні проблеми міст України.	[1,4, 7, 8]
	Лекція 4	2	Управління екологічною безпекою міста.	[1,5]
	Практичне 1	2	Урбанізовані біогеоценози.	[1,6]
	Практичне 2	2	Розвиток міст у ХХІ столітті.	[1.7]
	Самостійна робота			
	Опрацювання лекцій	28	Міське господарство.	[9, 15]
		28	Геологічне середовище міста.	[10, 15]
		28	Повітряне середовище міста.	[11, 15]
		28	Мікроклімат міського середовища.	[12,15]
28		Міська флора та фауна.	[13, 15]	
28		Вплив об'єктів енергетики на довкілля.	[7, 8, 14, 15]	

Укладач  Маркова І.В. «3» 01 2019 р.

Зав. кафедри  Зеленько Ю.В. «3» 01 2019 р.

НВ  Андрашко Л.Є. «6» 01 2019 р.

8. Методи навчання

Лекції є інформаційно-словесними з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентацій). На лекції застосовуються такі методи, як бесіда та евристична бесіда, під час яких використовується чітка система заздалегідь визначених запитань, які сприяють активному засвоєнню студентами системи фактів, нових понять та закономірностей.

Підготовка до лекції передбачає опрацювання матеріалу попередньої лекції за конспектом, підручником [1, 2, 3].

Практичні заняття починаються з пояснення з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентацій). Далі виконуються тренувальні вправи за певним зразком.

Підготовка до практичних занять передбачає опрацювання лекційного матеріалу [1, 2, 3].

Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях, передбачає підготовку студентами відповідних тематичних питань. Для цього використовуються підручники [4-8], мережеві інтернет-ресурси [9-15].

Підготовка до поточного контролю передбачає опрацювання теоретичних питань [1-5].

10. Методи оцінювання

Вид контролю	Метод демонстрування результатів навчання	Бал
ПК1	1. Характеристика міського господарства.	12...20
	2. Характеристика небезпечних геологічних процесів та захист від них.	12...20
	3. Класифікація забруднюючих повітря речовин та джерел їх утворення.	12...20
	4. Класифікація шкідливих фізичних впливів та захист від них.	12...20
ПК2	1. Характерні властивості урбанізованих біогеоценозів.	12...20
	2. Характеристика об'єктів енергетики міста та їх вплив на навколишнє середовище.	12...20
	3. Фактори, які впливають на формування екологічної ситуації в містах.	12...20
	4. Основні екологічні проблеми крупних промислових центрів.	12...20
МК1	Письмове завдання на тему заходів щодо захисту повітряного басейну міста.	18...30
МК2	Письмове завдання на тему екологічних проблем міст України та управління екологічною безпекою міста.	18...30
	Всього	60...100

Рекомендована література

Основна

1. Экология города: Учебник. [Текст] / Под ред. Ф.В. Стольберга. – К.:Либра, 2000. – 464 с.
2. Клименко М.О. Экология міських систем: підручник. [Текст] / М.О. Клименко, Ю.В. Пилипенко, О.С. Мороз. – Херсон: Олді-плюс, 2010. – 294 с.
3. Кучерявий В.П. Урбоекологія. [Текст] / В.О. Кучерявий. – Львів: Світ, 2001. – 440 с.
4. Тетиор Н.А. Городская экология: учебное пособие для вузов. [Текст] / Н.А. Тетиор. – М.:Издательский центр «Академия», 2006. – 336 с.

Додаткова

5. Проблемы урбозкологии. [Текст] / Под ред. А.Г. Шапаря. – Днепропетровск, Полиграфист, 2001. – 159 с.
6. Салуха Б.В. Міська екологія. [Текст] / Б.В. Салуха, Г.Б. Фукс. – К.: КНУБА, 2004. – 338 с.
7. Франчук Г.М. Урбоекологія і техноекотологія: підруч. [Текст] / Г.М. Франчук, О.І. Запорожець, Г.І. Архіпова. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУдрук», 2011. – 496 с.
8. Экология мегаполиса. Экологические аспекты промышленного развития Днепропетровска. Днепропетровск: ИМА-ПРОГРЕСС, 2002. – 368 с.

Інформаційні ресурси

9. Urban Ecology Institute – <https://www.bostoncares.org/>
10. Urban Ecology Research Laboratory at the University of Washington – <http://urbaneco.washington.edu/wp/>
11. The Trust for Urban Ecology, London – <http://www.tcv.org.uk/urbanecology>
12. Journal of Urban Ecology – jue.oxfordjournals.org/
13. Веб-сайт журналу Landscape and Urban – www.elsevier.com/locate/landurbplan
14. Веб-сайт журналу Проблемы региональной экологии – www.ecoregion.ru
15. Бібліотека університету та її депозитарій (<https://library.diit.edu.ua/uk/catalog>, <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other>).