

«Затверджую»

Завідувач кафедри МБ

Приймаченко О.В.

« » 2021р.

Розробник силабусу

Шилова Т.О.



КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

1) НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ: УРБООЕКОЛОГІЯ		2) Шифр за ОПШ: ОК37		
3) Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2021-2022				
4) Освітній рівень: бакалавр				
5) Форма навчання: денна				
6) Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»				
7) Спеціальність: 183 «Технології захисту навколишнього середовища»				
8) Компонента спеціальності: обов'язкова				
9) Семестр: 4				
10) Цикл дисципліни: дисципліна професійної і практичної підготовки				
11) Викладач (розробник карти): доцент, канд. техн. наук Шилова Т.О.				
12) Мова навчання: українська				
13) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) «Загальна екологія», «Основи біогеохімії», «Раціональне природокористування та ресурсозбереження»				
14) Мета курсу: опанування студентами науково-теоретичних основ та вивчення прогресивних практичних досягнень по створенню комфортного урбанізованого середовища на базі всебічного обрахування природно-кліматичних чинників, закономірностей створення штучного середовища, збереження рівноваги природного і штучного середовища				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1.	ПР1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення біотехнологій та фахових і прикладних інженерно-технічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природо-захисних задач у виробничій сфері	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09
2.	ПР4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09

3..	ПР5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09
4.	ПР6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09
5.	ПР7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09
6.	ПР18. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного та вітчизняного досвіду	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09
7.	ПР 21. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництва на навколишнє середовище	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахункова робота	Лекції, практичні заняття	ІК, ЗК07, ФК01, ФК02, ФК 08, ФК09

16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

Лекція	Практичне заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота студента
32	20	-	контрольна робота	38

Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекція:

Змістовий модуль 1. Урбанізація, її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини.

Тема 1. Основні поняття та їх визначення. Основні терміни.

Тема 2. Наукові основи урбоекології.

Тема 3. Методологічні основи урбоекології. Конструктивні завдання урбоекології.

Тема 4. Урбанізація, її сутність, чинники та наслідки стосовно природного середовища та популяції людини (зміни геологічного середовища і порушення територій, забруднення атмосфери, забруднення та деградація ґрунту, забруднення Світового океану та континентальних вод, фізичні фактори забруднення довкілля, радіоактивне забруднення навколишнього середовища, вплив людини на глобальні біосферні процеси, трансформація та деградація біоти земної кулі, воєнні аспекти деградації біосфери).

Змістовий модуль 2. Урбанізоване довкілля та його компоненти. Аналіз та оцінка урбогеосоціосистем.

Тема 1. Місто як урбогеосоціосистема.

Тема 2. Ландшафтно-екологічна основа міста. Екологічна система міста. Фітоценози міста і приміської зони.

Тема 3. Правова основа, норми, стандарти, кадастри, статистичні показники в урбоекології. Компоненти і фактори міського середовища.

Тема 4. Методи аналізу й оцінки стану навколишнього середовища.

Тема 5. Пофакторна оцінка стану навколишнього середовища.

- Оцінка природно-кліматичних умов (архітектурний аналіз клімату та мікроклімату міста).

- Оцінка забруднення повітряного басейну.

- Оцінка стану геологічного середовища і порушення територій.

- Оцінка санітарно-гігієнічного стану ґрунту.

- Оцінка санітарно-гігієнічного стану водних об'єктів.

- Оцінка впливу фізичних факторів на довкілля.

- Оцінка озелених територій міста.

- Оцінка стану тваринного світу.

Змістовий модуль 3. Комплексна оцінка та охорона урбанізованого довкілля.

Тема 1. Передпроектний ландшафтно-екологічний аналіз міських територій.

Тема 2. Комплексна оцінка стану навколишнього середовища міських агломерацій, її методи. Екологічно-містобудівна оцінка території.

Тема 3. Космічна зйомка як метод комплексного вивчення стану навколишнього природного середовища міських агломерацій.

Тема 4. Моніторинг. Методи та форми контролю стану довкілля.

Модуль 2. Еколого-орієнтоване містобудівне проектування

Змістовий модуль 4. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля.

Тема 1. Екологічні основи містобудівного проектування.

- Ландшафтно-екологічне і функціонально-планувальне зонування території.
- Освоєння незручних і порушених територій.
- Особливості розміщення та розвитку міст в екстремальних природно-кліматичних умовах.

Тема 2. Екологічні задачі проектування з формування та поліпшення міського середовища:

- захист геологічного середовища та ґрунтів урбанізованих територій;
- захист повітряного басейну від забруднення при розміщенні промисловості;
- захист міського середовища від транспортного шуму;
- поліпшення мікроклімату житлових територій – створення сприятливих умов інсоляції та аерації житлової забудови;
- санітарна очистка міських територій, утилізація твердих побутових відходів, прибирання міських територій;
- оптимізація міського середовища в умовах комплексної реконструкції;
- охорона історичного середовища, пам'яток історії, культури, архітектури.

Тема 3. Ландшафтне планування на рівні міста та регіону.

- Ландшафтно-архітектурні та еколого-планувальні рішення щодо оптимізації урбанізованого довкілля.
- Підвищення оздоровчої ефективності системи озеленених територій.
- Створення природних і національних парків та інших об'єктів ландшафтно-архітектури.
- Проектування і створення комплексних зелених зон міст.
- Фітомеліорація і фітотехнології.

Тема 4. Організація та методи містобудівного проектування з урахуванням екологічних вимог.

- Специфіка розробки екологічної програми розділу «Охорона навколишнього середовища» в проектах районного планування.
- Розробка екологічної програми та розділу «Охорона та поліпшення навколишнього середовища» в проектах генерального плану міста.
- Екологічна програма в проектах детального планування.
- Основні положення та специфіка розробки територіальних комплексних схем охорони природи.

Тема 5. Соціально-організаційні та правові основи охорони природи.

- Екологічне значення управління процесом урбанізації.
- Екологічна криза та регіональні несприятливі ситуації.
- Екологічне нормування антропогенних навантажень.
- Економічні критерії в урбоекології.
- Екологічна політика.
- Екологічна експертиза та екологічні паспорти.

Практичне:

1. Розрахунок концентрацій окису вуглецю (CO) на вулично-дорожній мережі міста
2. Розрахунок рівнів автотранспортного шуму магістральних вулиць міста.
3. Побудова карти шуму вулично-дорожньої мережі міста
4. Комплексна оцінка озелених територій міста.

Лабораторне: немає.

Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:

Екологічна оцінка міста на стадії генплану

Самостійна робота студента:

1. Вирішення екологічних задач в глобальному масштабі і на всіх просторових рівнях.
2. Науковий ландшафтно-екологічний підхід як загальнонауковий для вирішення екологічних завдань. Загальні принципи ландшафтно-екологічного підходу.
3. Міські екосистеми. Особливості міського середовища як специфічної екологічної системи. Компоненти і чинники навколишнього середовища.
4. Космічна зйомка як метод вивчення стану навколишнього природного середовища міських агломерацій.
5. Моніторинг. Методи та форми контролю стану довкілля.
6. Санітарна очистка міських територій, утилізація твердих побутових відходів, прибирання міських територій.

7. Проектування і створення комплексних зелених зон міст. Фітомеліорація і фітотехнології.
8. Виконання індивідуального завдання «Екологічна оцінка міста на стадії генплану».

17) Іспит: немає.

18) Основна література:

1. *Шилова Т.О.* Урбоекологія: навч. посібник /Т.О.Шилова. – К.: КНУБА, 2017. – 260с.
2. *Шилова Т.О.* Міська екологія: навч. посібник/Т.О.Шилова. – К.: КНУБА, 2015. – 200с.
3. *Шилова Т.О.* Екологія міських систем. Аналіз та оцінка стану міського середовища: конспект лекцій /Т. О. Шилова. – К.: КНУБА, 2008. – 140 с.
4. *Шилова Т.О.* Екологія міських систем: еколого-орієнтоване містобудівне проектування: конспект лекцій – К.: КНУБА, 2008. – 112 с.
5. *Шилова Т.О.* Екологічна оцінка міста на стадії генплану: Метод. вказівки до практичних занять. К.: КНУБА, 2016. – 11с.
6. *Аналіз стану навколишнього середовища на території кварталу: методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Урбоекологія» / Уклад. Т.О. Шилова. К.: КНУБА, 2016. – 24с.*
7. *Планування та забудова територій: ДБН Б 2.2-12:2019.* – [Чинні від 2019-10-01]. – Київ: Мінрегіон України, 2019, 177 с .
8. *Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Зі зміною №1: ДБН А.2.2-1-2003.* - [Чинні від 2004-04-01]. Київ: Держбуд України, 2003, 24с.
9. *Склад і зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2012.* - [Чинні від 2014-10-01]. Київ: Мінрегіон України, 2014, 40с.
10. *Споруди транспорту. Екологічні вимоги до автомобільних доріг. Проектування: ГБН В.2.3-218-007:2012.* - [Чинні від 2012-10-01]. Київ:Укравтодор, 2012, 45с.
11. *Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: Затв. Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96. № 173.* – К., 1996.
12. *СН 245-71. Санитарные нормы промышленных предприятий. Нормы проектирования.* 1972 г. –М.: Стройиздат, 1972. –Введен от 1 апреля 1972.
13. *СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. / Госстрой СССР, – М.: Стройиздат, 1983. – 136 с. – Введен от 1 января 1984 г.*
14. *Чистякова С. Б. Охрана окружающей среды: учеб. для вузов. / С.Б. Чистякова. – М.: Стройиздат, 1988. – 272с.*
15. *Экология города: учебник / под общ. ред. Стольберга Ф.В.: – К.: Лібра, 2000. – 464с.*
16. *Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / В. И. Заборов; под. ред. Заборова. – К.: Будивельник, 1989. – 157 с.*
17. *Градостроительные меры борьбы с шумом./ Г.Л.Осипов, Б.Г.Прутков, И.А.Шишкин, И.Л.Карагодина. – М.:Стройиздат, 1975. – 215с.*

19) Додаткова література:

1. Білявський Г.О., Будченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум: навчальний посібник / Т.О. Білявський, Л.І.Будченко, В.М.Навроцький. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
2. Охрана и оптимизация окружающей среды / А.А.Лаптев, С.И.Приемов, И.Д.Родичкин, Ю.С.Шемшученко; под ред. А.А.Лаптева. – К.: Лыбедь, 1990. – 256 с.
3. Злобін Ю.А. Основи екології / Ю.А. Злобін. – К.: Лібра, ТОВ, 1998. – 248 с.
4. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія /Б.В. Солуха, Г.Б. Фукс. – К.: КНУБА, 2003. – 337 с.
5. Реймерс Н.Ф.Охрана природы и окружающей человека среды: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1992. – 318с.
6. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н.Ф.Реймерс.– М.: Журнал «Россия молодая», 1994. – 367с.
7. Вернадский В.И. Размышления натуралиста / В.И.Вернадский. – М.: Наука, 1975. – 175с.
8. Містобудування. (Довідник проектувальника) /За заг. ред. Т.Ф.Панченко. – К.: Укрархбудінформ, 2001. – 188 с.
9. Краснощекова Н.С., Семенова Е.С. Совершенствование озелененных пространств с учетом охраны и улучшения окружающей среды городов // Оздоровление окружающей среды городов. – М, 1981.
10. Одум Ю. Экология: в 2т. / Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 328 с., 376 с.
11. Трофимович В.В. Основи екології: навч. посібник / В.В. Трофимович. – К.: ІЗМН, 1996. – 212с.
12. Основы теории градостроительства. /Яргина З.Н. и др. – М.: Стройиздат, 1986. – 325 с.
13. Сидоренко В.Ф., Михеев В.Ф. Методика расчета концентраций выхлопных газов автотранспорта в жилой застройке. – В сб. науч. тр.: Оздоровление окружающей среды городов. – М.: ЦНИИПГрадостроительства, 1975. – С. 44-45.

20) Робоче навантаження студента, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин аудиторні/ СРС
1.	Лекція	32/38
2.	Практичне заняття	20/12
3.	Лабораторні заняття	-
4.	КП/КР/РГР/ Контр.роб.	12
5.	Форма контролю	залік
	Всього годин	52/38
22) Сума всіх годин:		90
23) Загальна кількість кредитів ECTS		3,0
24) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:		48/1,6
25) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СРС для забезпечення аудиторного навантаження:		30/1,0
26) Кількість годин (кредитів ECTS) СРС , забезпечених навчальним планом:		38/1,27

27) Примітки: підсумковий семестровий контроль знань здобувачів освіти Університету (форма, час, критерії оцінювання тощо) за даною дисципліною регламентується у відповідності до вимог «Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в Київському національному університеті будівництва і архітектури» (введено в дію наказом ректора № 180 від «21» квітня 2020 р.), «Положення про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА» (затверджено Вченою радою КНУБА, протокол № 44 від «22» квітня 2016 р.). Апеляція результатів оцінювання проводиться у відповідності до «Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів освіти в КНУБА» (введено в дію наказом ректора №513 від 09.12.2019 р.) та на підставі інших діючих в КНУБА на момент викладання курсу регламентів (http://www.knuba.edu.ua/?page_id=15305).