



ДНІПРОВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Урбоекологія»

Спеціальність	101 «Екологія»
Галузь знань	10 «Природничі науки»
Освітньо-професійна програма	Екологічний контроль та аудит
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс початку вивчення дисципліни	II
Семестр вивчення навчальної дисципліни	03
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 4,0 кредити ЄКТС, 120 годин, з яких 80 годин становить контактна робота з викладачем, 40 годин становить самостійна робота
Мова викладання	Українська
Підсумковий контроль	Залік
Розробник	Дуліченко Ольга Петрівна – викладач спеціальних дисциплін, вища кваліфікаційна категорія, викладач-методист Контактна інформація: dulichenko2023@gmail.com

2. Опис дисципліни

Мета дисципліни – опанування знань, умінь та навичок для комплексної оцінки стану урбанізованих територій, розробки заходів щодо покращення їхнього екологічного стану, зниження негативного впливу людини та створення комфортних умов для життя населення та біотичних компонентів.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- основні екологічні особливості урбанізованих центрів;
- вплив господарської діяльності на систему кругообігу води, кисню, вуглекислого газу та інших компонентів міської екосистеми, що обумовлюють кліматичні умови та життєдіяльність людини і живих організмів;
- методи аналізу стану компонентів урболандшафту;
- утилізацію побутових та промислових відходів.

вміти:

- аналізувати природно-просторові ресурси міста, повітряний басейн міста, стан питної води у місті, стан поверхневих водних об'єктів, стан ґрунтового покриву, стан тваринного світу, процеси озеленення у місті;
- на підставі отриманих результатів аналізу стану природних компонентів та техногенних об'єктів міського середовища надати рекомендації щодо оптимізації міського середовища;
- надавати вичерпну характеристику з рекомендаціями щодо оптимізації міського середовища;
- залучати відповідні органи до вирішення еколого-небезпечної ситуації на виробництві, у місті чи у регіоні;

- використовуючи нормативно-правові документи та довідники ГДК проаналізувати екологічний стан міста та його районів і прогнозувати розвиток подій, а також зміну екологічної ситуації, та приймати рішення відносно доцільності здійснення певних напрямів промислової діяльності та архітектурно-планувальних заходів.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Місто як геоекосистема територіально-виробничого комплексу

Тема 1. Урбоекологія як прикладна наука. Об'єкт, предмет і основні завдання урбоекології. Наукові основи урбоекології. Наукові підходи та методи в урбоекології

Тема 2. Місто і міське середовище. Визначення поняття «місто». Класифікація міст. Ознаки сучасного міста. Умови формування та функціонування урбоекосистем

Тема 3. Історія і перспективи урбанізації. Історія розвитку міст. Стадії процесу формування міст. Основні концепції містобудування. Джерела і шляхи урбанізації

Тема 4. Функціональне зонування територій міста Моделі просторової міської структури. Природні, економічні, соціально-психологічні фактори, що впливають на розміщення міських поселень. Сучасні тенденції світової урбанізації.

Тема 5. Стародавні та середньовічні міста. Найдавніші міста світу. Екологічні проблеми стародавнього світу. Поняття про аркологію міста та навколишнє середовище.

Тема 6. Міста індустріальної епохи. Промислові перевороти у країнах Європи. Екологічні проблеми епохи індустріалізації. Феномен гіперурбанізації.

Тема 7. Міста постіндустріальної епохи. Ключові характеристики постіндустріального міста. Основні проблеми та виклики. Ноосфера і концепція стійкого розвитку. Майбутнє постіндустріальних міст. Спостереження з космосу за функціонуванням міст

Тема 8. Ресурсоспоживання міста. Комплекс заходів, спрямованих на задоволення потреб міста в усіх видах ресурсів. Забезпечення життєдіяльності, сталого розвитку, економічної стабільності та якості життя мешканців. Вплив природних умов та ресурсів на формування міського розселення

Тема 9. Районування міста. Визначення «життєвої ємності середовища» та факторів, що лімітують процеси урбанізації. Адміністративне, функціональне та екологічне районування міст. Переваги і привабливість міського життя. Негативні дії міського середовища на населення

Розділ 2. Сучасне місто та навколишнє середовище.

Тема 1. Система і схеми водопостачання міст та промислових підприємств. Водні об'єкти міст та їх використання. Централізоване і децентралізоване водопостачання. Показники і нормативи якості питної води і води водних об'єктів в межах міст

Тема 2. Водні об'єкти міського середовища та їх використання. Джерела впливу на водні об'єкти. Рациональне використання водних ресурсів. Водні екосистеми великих міст світу.

Тема 3. Система водовідведення. Загальноміські очисні споруди. Очисні споруди невеликих населених пунктів. Умови приймання виробничих стічних вод у міську систему водовідведення і викидання у водні об'єкти. Поверхнєве стікання з міської території і території промислових підприємств. Причини деградації підземних вод на урбанізованих територіях. Охорона підземних вод.

Тема 4. Процеси формування якості води. Самоочищення водних об'єктів. Евтрофікація. Зменшення зовнішнього впливу на поверхнєві водні об'єкти.

Тема 5. Формування складу атмосферного повітря на урбанізованих територіях. Характеристика речовин, що забруднюють атмосферу. Заходи захисту повітряного басейну міста. Мікроклімат міського середовища. Повітряний басейн провідних промислових міст світу.

Тема 6. Види забруднення атмосфери міського середовища. Фізичне забруднення атмосфери. Хімічне забруднення атмосфери. Біологічне забруднення атмосфери газами автотранспорту біля фасадів жилих будинків

Тема 7. Енергетичні об'єкти міста. Традиційна енергетика. Об'єкти малої енергетики. Вплив енергетичних об'єктів на навколишнє середовище. Характеристика клімату та метеорологічних умов міста. Метеорологічні фактори, що сприяють забрудненню повітря.

Тема 8. Екологічні аспекти нетрадиційної енергетики. Вітроенергетика. Сонячна енергія. Міні- і мікро ГЕС. Енергія біомаси. Геотермальна енергія. Енергія торфу. Енергетичний потенціал теплової енергії стічних вод. Енергетичний потенціал теплоти ґрунтів та ґрунтових вод.

Тема 9. Тверді побутові відходи. Властивості твердих побутових відходів. Збирання і утилізація твердих побутових відходів.

Тема 10. Складування та знешкодження твердих відходів. Полігони твердих побутових відходів. Сміттеперероблювані підприємства. Сміттєспалювальні підприємства.

Тема 11. Тверді виробничі відходи. Основні поняття. Класифікація. Захоронення і перероблення

виробничих відходів.

Тема 12. Геологічне середовище міст та містобудування. Типи міських ландшафтів. Антропогенний вплив на ґрунтовий покрив міст. Приміське сільське господарство. Містобудування сучасності та екожитло. Підземний простір міст. Екоміста майбутнього

Тема 13. Міська фауна. Формування фауни міст. Урбанізовані біогеоценози. Урбанізовані біотопи. Синантропні види. Особливості охорони видів тварин у місті. Біоіндикація, як запорука стабільного розвитку урбосистем

Тема 14. Міська флора. Формування флори міста. Урбанізовані біогеоценози. Урбанізовані біотопи. Фітомеліорація міського середовища. Функції рослинного покриву в містах. Комплексні зелені зони міст. Властивості рослин, які використовуються для міських і приміських насаджень

Тема 15. Морфологічні особливості населення великих міст. Адаптаційні зміни у фізичній будові, що відбуваються під впливом міського середовища. Ключові морфологічні особливості та їх причини. Демографічні та генетичні аспекти.

Тема 16. Фізичне здоров'я населення та хвороби урбанізації. Захворювання дихальної системи. Серцево-судинні захворювання. Захворювання ендокринної системи та обміну речовин. Захворювання опорно-рухового апарату. Шляхи вирішення та профілактика. Урбанізація та соціальні ліміти життя людини.

Тема 17. Психологічне здоров'я населення та класифікація потреб. Зростання рівня стресу, депресій та тривожних розладів у сучасному світі. Ключові аспекти психологічного здоров'я. Взаємозв'язок потреб людини та психологічного здоров'я. Епідеміологічні аспекти урбанізації.

Розділ 3. Оптимізація якості міського середовища

Тема 1. Екологічні технології захисту і відтворення міського довкілля. Природоохоронні та екологічні технології. Поняття про фітомеліорацію (фітотехнології). Екологічний моніторинг міста.

Тема 2. Екологічні основи містобудівного проєктування. Ландшафтно-екологічне і функціонально-планувальне зонування території. Освоєння незручних і порушених територій. Особливості розміщення та розвитку міст в екстремальних природно-кліматичних умовах

Тема 3. Екологічні завдання проєктування з формування та поліпшення міського середовища. Захист геологічного середовища та ґрунтів урбанізованих територій. Захист повітряного басейну від забруднення промисловими підприємствами. Захист міського середовища від транспортного шуму. Поліпшення мікроклімату житлових територій. Оптимізація міського середовища в умовах комплексної реконструкції

Тема 4. Ландшафтне планування на рівні міста та регіону. Ландшафтно-архітектурні та еколого-планувальні рішення з оптимізації урбанізованого довкілля. Підвищення оздоровчої ефективності системи озеленених територій. Створення природних і національних парків та інших об'єктів ландшафтно-архітектури

4. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. 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.
2. Екологія міських систем : конспект лекцій / укладач І. Ю. Аблєєва. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 178 с.
3. Урбоекологія : конспект лекцій / Т. О. Шилова. – Київ : КНУБА, 2023. – 172 с.
4. Климчик О. М. Урбоекологія : навч.-метод. посіб. / Ольга Миколаївна Климчик ; Житомир. нац. агроєколог. ун-т. – Херсон : ОлдіПлюс, 2019.
5. Урбоекологія : підручник / А. П. Войницький [та ін.] ; за заг. ред. проф. В. В. Мойсієнко ; Житомир. нац. агроєкол. ун-т. - Житомир : ЖНАЕУ, 2015.- 267 с.
6. Урбоекологія та фітомеліорація: навчальний посібник / Л.М. Філіпова, А.П.Стадник, В.В. Мацкевич та ін. – Біла Церква, 2018. – 214 с

Інтернет-ресурси

6. Файловий архів для студентів StudFile - <https://studfile.net>
7. Освітній проєкт «На Урок» - <https://naurok.com.ua>
8. Електронна бібліотека підручників - <https://eduknigi.com>
9. Офіційний портал Верховної Ради України - <https://zakon.rada.gov.ua>
10. Географічний сайт - <http://www.geograf.com.ua>
11. Навчальний сервіс LearningApps - <https://learningapps.org>
12. Інтерактивний навчальний застосунок WordWall - <https://wordwall.net/uk>