

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗЕЛЕНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ УРБОЕКОСИСТЕМ

**Освітньо-наукова (професійна) програма-** магістр.

**Рівень вибіркової дисципліни:** Дисципліни циклу наукової (професійної) підготовки- варіативна навчальна дисципліна.

**Оцінювання:** поточне оцінювання – 1 модульний контроль; підсумковий контроль– екзамен (залік).

**Викладацький склад:** Гільов Володимир Володимирович, к.т.н., доцент кафедри Екології та ОНС

**Обсяг:** 3 кредити ECTS, 15 тижнів, 2 години на тиждень – аудиторні; 4 години на тиждень – самостійна робота

**Анотація.** Навчальна дисципліна «Зелені технології створення урбоекосистем» є складовою освітньо-наукової (професійної) програми підготовки студентів спеціальності 101 «Екологія».

Швидке збільшення обсягів і кількості типів твердих і небезпечних викидів, скидів та відходів внаслідок економічного зростання, урбанізації та індустріалізації призводить до забруднення навколишнього середовища, появи небезпек для здоров'я населення, впливу на клімат, втрат цінних матеріалів і ресурсів. З найбільшою силою забруднення навколишнього середовища проявляється на урбанізованих територіях, де спостерігається висока концентрація населення. Одним з ключових напрямків технологічного розвитку в світі для забезпечення сталого розвитку є розвиток «зелених» технологій, які спрямовані на вирішення екологічних проблем і дозволяють забезпечити необхідний рівень економічного зростання без створення додаткових екологічних ризиків. При їх створенні, впровадженні та масовому поширенні виникає кумулятивний ефект значущих позитивних соціо-еколого-економічних змін в урбоекосистемі. **Предметом** навчальної дисципліни є сукупність характеристик, принципів, інструментів, методів і механізмів застосування «зелених» технологій для створення сприятливих в екологічному плані урбанізованих територій з урахуванням накопиченого досвіду передових зарубіжних практик в цій галузі, а також з урахуванням національних особливостей. **Завданнями** навчальної дисципліни є формування розуміння сутності категорій «зелені» технології; вивчення «зелених» технологій в контексті сталого розвитку; оволодіння основними принципами, інструментами, методами і механізмами управління «зелених» технологій створення урбоекосистем; аналіз передових практик

використання «зелених» технологій та оцінка можливостей їх застосування в Україні.

**Мета дисципліни** – формування у студентів системи теоретичних знань про методологію і інструментарій для розробки і впровадження «зелених» технологій в рамках створення й управління розумним містом та практичних навичок за основними напрямками роботи з сучасними «зеленими» технологіями створення урбоекосистем з урахуванням показників якості навколишнього середовища.

### **У результаті вивчення курсу студент повинен:**

#### **знати:**

- сутність «зелених» технологій;
- основні положення урбоекології, «зелених» технологій та «зеленого» розвитку урбанізованих територій, поняття та терміни;
- пріоритети і принципи використання «зелених» технологій при створюванні або реконструкції урбанізованих територій;
- інструменти і механізми управління екологічною безпекою міських територій;
- передові зарубіжні практики використання «зелених» технологій;
- соціальні, економічні та екологічні аспекти використання «зелених» технологій.

#### **вміти:**

- використовувати навчальну та наукову літературу щодо створення урбоекосистем з урахуванням екологічних вимог, працювати з проектною документацією;
- робити та обґрунтовувати наукові висновки давати професійні рекомендації того чи іншого варіанту вибору «зелених» технологій;
- застосовувати на практиці методи використання «зелених» технологій;
- розробляти дієві ефективні заходи щодо впровадження принципів зеленого розвитку урбанізованих територій.

### **Змістовні модулі дисципліни:**

Змістовний модуль 1: Історія розвитку «зелених» технологій. «Зелені» технології та сталий розвиток урбанізованих територій. Головні поняття, особливості та проблеми сучасної урбанізації. Концепція Smart City. Інноваційна екосистема як основа розумного міста. Еволюція розумних міст. «Зелена» енергетика. Розумне виробництво. «Зелений» транспорт і мобільність. Елементи інтелектуальної транспортної системи міста. Розумні системи безпеки. «Зелене» будівництво. Розумні будинки. Якість та безпека життєдіяльності населення.

### **Основна література**

1. Енергозберігаючі технології в будівництві : навчальний посібник / М. А. Саницький, О. Р. Позняк, У. Д. Марущак. Друге видання, виправлене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 236 с.

2. Зеленая ИТ-инженерия. В 2-х томах. Том 1. Системы, индустрия, социум / Под ред. Харченко В.С. – Министерство образования и науки Украины, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». - 2014. – 594 с.

3. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні : навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін. ; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. – К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природо- користування, 2017. – 154 с. (Бібліотека екологічних знань).

4. Василенко І.А., Чупринов Є.В., Іванченко А.В., Скиба М.І., Воробйова В.І., Галиш В.В. Зелені технології у промисловості: Монографія / І.А. Василенко, Є.В. Чупринов, А.В. Іванченко та ін. – Дніпро: Акцент ПП, 2019. – 366 с.

5. Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х : ХНАМГ, 2012. – 146 с.

6. Урбоекологія / І.А. Василенко, О.А. Півоваров, І.М. Трус, А.В. Іванченко – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 309 с.

7. Войцицький А.П. Урбоекологія: підруч / А.П. Войцицький, В.В. Мойсієнко, А.П. Ключко, С.Б. Шваб, О.С. Скорий. – Житомир: ЖНАЕУ, 2015. – 264с.

8. Экология города [Текст] : учебник / общ. ред. Ф. В. Стольберг. - К. : Либра, 2000. - 463 с.