

АНОТАЦІЯ

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЕКОЛОГІЯ»

Для здобувачів вищої освіти (бакалаврського) рівня «Бакалавр» напрям підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансованого природокористування»

Цикл професійної та практичної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 162 години 4,5 кредитів ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти – обов'язкова.

Програма навчальної дисципліни «Техноекологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ОКР «Бакалавр» спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансованого природокористування».

Мета навчальної дисципліни: вивчення дисципліни полягає у підготовці фахівців-екологів, які володіють знаннями щодо внесення в навколишнє середовище нових (як правило, не характерних для нього) фізичних, хімічних, біологічних та інформаційних агентів (ксенобіотиків), а також навчанні методів запобігання техногенного забруднення довкілля на стадіях розробки, виготовлення та експлуатації технічних систем.

Завдання навчальної дисципліни: є вивчення студентами процесів утворення та переміщення шкідливих речовин у навколишньому середовищі, а також виникнення порушень у компонентах навколишнього середовища за функціонування техніко-технологічних систем.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Предмет і завдання техноекології. Техносфера та споживання природних ресурсів. Техногенез.

Тема 2. Техносфера і добувна промисловість.

Тема 3. Техносфера і електроенергетика.

Тема 4. Техносфера та агропромисловий комплекс.

Тема 5. Техносфера та переробна промисловість у агропромисловому комплексі.

Тема 6. Техносфера і транспорт.

Тема 7. Техносфера і житлово-комунальне господарство.

Тема 8. Техносфера та хімічний і металургійний комплекс.

Тема 9. Техносфера і лісопромисловий та будівельний комплекс.

Тема 10-12. Техногенне забруднення довкілля. Загальні відомості.

Тема 13. Основні складові сучасної екологічної кризи, яка виникла внаслідок техногенного забруднення довкілля. Шляхи виходу з екологічної кризи.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

Загальні компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- вміння виявити, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність працювати в команді;
- здатність працювати автономно.

Спеціальні предметні компетентності:

- знати фактори середовища та місце серед них техногенних факторів;
- техногенез та його характерні риси;
- енергетичні ресурси: первинні (відновлювані та невідновлювані) та вторинні (продукти збагачення та сортування вугілля, гудрони, мазут та ін.);
- принцип роботи теплових електричних станцій та їх негативний вплив на довкілля;
- заходи зменшення шкідливого впливу атомних електричних станцій на довкілля;
- проблеми вичерпності мінеральних ресурсів (фізична межа вичерпності, екологічна, економічна);
- соціально-економічні проблеми, пов'язані зі спорудженням водосховищ;
- шляхи забруднення навколишнього середовища в процесі геолого-розвідувальних робіт, експлуатації нафтових та газових родовищ;
- проблеми забруднення довкілля у зв'язку з транспортуванням нафти та нафтопродуктів;
- способи видобування вугілля, їх вплив на навколишнє середовище;

- загальну схему металургійного циклу;
- джерела забруднення атмосфери у доменному виробництві (ливарний цех, коксівний газ, доменний газ);
- основні шляхи утилізації відходів сталеплавильного виробництва;
- особливості, пов'язані з розміщенням підприємств кольорової металургії;
- особливості розміщення підприємств целюлозно-паперової промисловості;
- технологічні процеси легкої промисловості та їх вплив на навколишнє природне середовище;
- географія хімічної промисловості України та її основні показники;
- вплив хімічної промисловості на навколишнє природне середовище
- основні показники впливу сільськогосподарського виробництва на довкілля;
- вплив агропромислового комплексу на навколишнє природне середовище;
- транспортний комплекс та заходи боротьби з його шкідливим впливом на навколишнє природне середовище;
- вплив житлово-комунального господарства на довкілля та проблеми поводження з твердими побутовими та промисловими відходами.

Результати навчання:

- вміти характеризувати природні ресурси;
- класифікувати техногенні забруднення за походженням та ступенем небезпечності;
- приймати обґрунтовані рішення щодо покращання технологій виробництв та закриття екологічно небезпечних виробництв;
- аналізувати процеси формування антропогенних гірничопромислових ландшафтів;
- давати оцінку проблемам, пов'язаним із порушенням земель;
- розуміти та пояснювати зміни в ресурсному потенціалі (земельні, лісові), пов'язані з будівництвом гідроелектричних станцій;
- обґрунтовувати можливості та переваги різних видів нетрадиційної енергетики (сонячної, вітрової та ін.);
- давати оцінку факторам, що зумовлюють розміщення металургійних підприємств;
- класифікувати ресурси, необхідні для металургійного виробництва;
- аналізувати методи захисту природного середовища від шкідливого впливу чорної металургії;
- аналізувати шляхи зменшення шкідливого впливу ливарного виробництва на навколишнє природне середовище;
- аналізувати вплив підприємств хімічної та легкої промисловості на навколишнє природне середовище та рекомендувати шляхи його зменшення;

- пояснювати вплив лісозаготівлі на компоненти природного середовища;
- аналізувати галузеву структуру сільського господарства та забруднення ним компонентів навколишнього середовища;
- аналізувати вплив будівництва та експлуатації автомобільних доріг на навколишнє природне середовище;
- аналізувати вплив на навколишнє природне середовище паливно енергетичного господарства та міського наземного транспорту.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Техноекологія» є лекції, практичні заняття та самостійна робота здобувачів вищої освіти

Вид підсумкового контролю – іспит.