

# ТЕХНОЕКОЛОГІЯ

Кафедра екології та ботаніки

Факультет агротехнологій та природокористування

*Лектор* Мельник О.С.

*Семестр*

5

*Освітній ступінь*

Бакалавр

*Кількість кредитів ЄКТС*

3,0

*Форма контролю*

залік

*Аудиторні години*

38 (12 лекцій, 26 практичних)

## Загальний опис дисципліни

Програма курсу техноекологія сприяє формуванню та закріпленню знань та вмінь студентів стосовно структури національного господарства та впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, розкриває основні принципи охорони навколишнього середовища, причини і джерела забруднення довкілля.

Опанування студентами знань з техноекології необхідні для свідомого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку висококваліфікованих спеціалістів у галузі екології.

## Теми лекцій:

1. Загальні положення і завдання вивчення дисципліни «Техноекологія».
2. Вплив основних видів забруднень та забруднюючих речовин на довкілля, живі організми та людей.
3. Техногенне забруднення атмосфери. Фізичне хвильове забруднення довкілля.
4. Техногенне забруднення гідросфери.
5. Техногенне забруднення літосфери.
6. Шляхи зменшення техногенного навантаження та вирішення екологічних проблем.

## Теми практичних занять:

1. Системна класифікація ресурсів біосфери та техносфери і їх використання. Земельні ресурси. Водні ресурси. Біоресурси. Енергоресурси. Мінеральні ресурси.
2. Законодавство України та ЄС у сфері охорони природних ресурсів та захисту навколишнього середовища.
3. Класифікація техногенних факторів. Рейтингове оцінювання забруднюювальних речовин.
4. Аналіз та оцінка прикладних аспектів енергетичного комплексу в світовому господарстві. Отримання і використання енергії. Нафтова промисловість. Газова промисловість. Вугільна промисловість.
5. Нетрадиційні джерела енергії. Сонячна енергія. Прилади використання сонячної енергії. Вітрова енергія. Біоенергія. Енергія океанів.
6. Ознайомлення з технологіями відновних джерел енергії. Біопаливо як альтернативне джерело енергії: біогаз, біоетанол, біобензин. Екологічно чистий транспорт.

7. Захист атмосфери від промислового забруднення. Джерела забруднення атмосфери. Розрахунок ширини санітарно-захисної зони, що відділяє промислову зону від житлового масиву та оцінка збитків здоров'ю людини внаслідок викидів шкідливих речовин в атмосферу.
8. Визначення граничних норм норми вмісту шкідливих речовин у повітрі. Розрахунки викидів шкідливих речовин від стаціонарних і неорганізованих джерел. Оцінка збитків для здоров'я людини від автотранспорту.
9. Заходи та методи контролю та управління якістю атмосферного повітря. Уловлювання туманів. Рекуперація пилу. Адсорбційні та хемосорбційні методи очищення газів. Розрахунок циклонів для очищення газоповітряних сумішей.
10. Водний кодекс України. Знайомство з методикою розрахунків скидів забруднювальних речовин у поверхневі водойми. Видалення твердих та спливаючих домішок з стічних вод.
11. Методи очистки стічних вод з використанням промислової хімії. Розрахункові завдання та пропонувані технологічні схеми очистки. Фізико-хімічні методи очищення стічних вод. Відстійники. Біопруди.
12. Методи утилізації побутових та промислових відходів. Розрахунок полігону ТПВ.