

**Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки
«Ксеноекологія»**

I. Основна мета засвоєння курсу полягає у формуванні уявлення та знання майбутніх спеціалістів-екологів про вплив екзогенних ксенобіотиків на живі організми, їх реакцію на дію небезпечних хімічних речовин, механізми пристосування організмів до дії ксенобіотиків та протидії їм.

II. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності). Дисципліна «Ксеноекологія» дозволяє набуту студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін поглибленої фахової підготовки і тісно пов'язана з дисциплінами фундаментальної природничо-наукової та професійної підготовки.

III. Завдання дисципліни полягає у формуванні комплексу знань в області ксеноекології; дати основні найважливіші характеристики ксенобіотиків; їхній вплив на людину і біоту, вивчити розподіл ксенобіотиків у навколишньому середовищі; шляхи боротьби з забрудненням навколишнього середовища ксенобіотиками та методи зменшення впливу.

IV. Основні результати навчання та компетенції, які вони формують.

Компетенції:

1. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

2. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

3. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

Результати навчання:

1. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

2. Компілювати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

3. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

V. Короткий зміст дисципліни.

Тема 1. Загальні відомості про ксеноекологію як навчальну дисципліну. Предмет ксеноекології та її місце в системі природничих наук. Негативні наслідки впливу токсикантів: бластомогенна, мутагенна, ембріотоксична, тератогенна дія. Екологічний ризик. Основні поняття ксеноекології. Історія розвитку ксеноекології. Вклад українських вчених у розвиток наукових основ ксеноекології.

Тема 2. Класифікація ксенобіотиків та їх токсична дія. Класифікація ксенобіотиків. Загальна характеристика токсичної дії. Взаємодія організму і ксенобіотика. Виведення ксенобіотиків з організму.

Тема 3. Шляхи проникнення та виведення екотоксикантів. Визначення екотоксикокінетики та екотоксикодинаміки. Фактори, що впливають на екотоксикокінетику та екотоксикодинаміку. Проникнення та адсорбція. Фази розвитку токсичного ефекту дії токсиканта на біологічні об'єкти. Виведення токсикантів та фактори, що йому сприяють. Розподіл, відкладення та біотрансформація токсикантів. Чинники, що впливають на долю токсиканта. Види взаємодії та стадії трансформації токсиканта. Сенсibilізація. Екотоксичний антагонізм токсикантів. Показники токсикокінетики.

Тема 4. Чинники самоочищення середовища від токсичних речовин. Абіотичні та біотичні чинники очищення.

Тема 5. Екологізація господарської діяльності людини. Забруднення довкілля ксенобіотиками. Діагностика забруднення навколишнього середовища. Нормування антропогенного забруднення. Екологічно безпечні засоби боротьби з бур'янами і шкідниками

VI. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.

Кафедра екології факультету природничо-географічної освіти та екології: проф. Калінін І.В., доц. Шевченко В.Г.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 години (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 12 год., практичних – 12 год., самостійної роботи студентів - 66 год.

VIII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

Цудзевич Б.О., Столяр О.Б., Калінін І.В., Юкало В.Г. Ксенобіотики: накопичення, детоксикація та виведення з живих організмів. Монографія. – Київ- Тернопіль, 2012. – 384 с.

Воронов С.А., Стецишин Ю.Б., Панченко Ю.В., Васильєв В.П. Токсикологічна хімія харчових продуктів та косметичних засобів. – Львів: Вид. Львівськ. політех., 2010. – 316 с.

Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг экотоксикантов. – М.: Химия, 1996. 319 с.

IX. Система оцінювання:

Поточний контроль: оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, оцінювання 2-х модульних контрольних робіт, виконання самостійної роботи.

Підсумковий контроль: залік у VIII семестрі.