

КАТАЛОГ

анотацій вибіркових дисциплін

екологічного факультету

Біла Церква-2018

Кафедра екології та біотехнології

Назва дисципліни	Інтелектуальна власність та патентування
Викладач	Верес Петро Іванович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	6 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - основ інтелектуальної власності; - методик збору та аналізу інформації; - підвищення рівня інформаційної культури студентів в області цифрового контенту і телекомунікацій; - правових аспектів авторського права, захисту інтелектуальної власності в Україні та за кордоном; - доступу до наукових розробок людства; <i>Вміння</i> - продемонструвати новий рівень цифрової культури, збагатити власні дослідження розширеною джерельною базою, новими підходами щодо обробки інформації та спрямування дослідження; - використовувати сучасні інформаційні технології та ресурси у реальному магістерському дослідженні, і як результат – здобуття практичного досвіду для професійної діяльності у майбутньому; - здійснювати подання заявок на винахід та корисну модель; - використовувати наукову інформацію за умови дотриманням вимог захисту авторського права та інтелектуальної власності; - використовувати одержані знання в професійній та громадській діяльності; - організовувати дослідницьку роботу, вибирати оптимальні методи дослідження та форми представлення результатів.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів

Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступна. Загальні положення курсу, основні терміни та поняття. 2. Відкриття та винаходи. 3. Подання заявок на винахід та корисну модель. 4. Подання заявок на промисловий зразок та знаки для товарів та послуг. 5. Патентна документація та пошук патентної інформації. 6. Міжнародна система охорони інтелектуальної власності 7. Купівля та продаж ліцензій 8. Використання та розпорядження правами інтелектуальної власності. Теми практичних занять 1. Ознайомлення із структурою законодавчих актів у сфері інтелектуальної власності. 2. Розгляд випадків, що дозволені законодавством стосовно використання творів без згоди автора. 3. Механізм подання заявок на винахід та корисну модель. 4. Патентний пошук. 5. Інтернет-простір наукової інформації. Тематичні каталоги та репозитарії. 6. Методичні та технологічні аспекти створення електронної презентації результатів наукового дослідження. 7. Створення наукової публікації за тематикою наукового дослідження.
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Рекуперация, регенерация та рециклінг відходів
Викладач	Веред Петро Іванович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	5 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - методик збору, сортування, обробки, зберігання, захоронення, рекуперації та рециклінгу відходів; - правових аспектів поводження з відходами в Україні та за кордоном; - технологій утилізації основних видів промислових і побутових відходів; - методик одержання альтернативних енергетичних ресурсів з відходів аграрного комплексу, харчової промисловості, полігонів твердих побутових відходів тощо. <i>Вміння</i> - визначати код відходу за державним класифікатором та його основні характеристики; - складати паспорт відходу; - раціонально визначати напрямки утилізації, рекуперації та рециклінгу відходів; - визначати можливі перспективні шляхи використання відходу як вторинного матеріального ресурсу в Україні на основі світового досвіду; - розраховувати технологічні процеси з хімічними перетвореннями речовин, що ґрунтуються на стехіометричних законах: законі сталості складу і законі кратних відношень; - обчислювати матеріальний баланс технологічних процесів
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів

Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступна. Відходи та навколишнє середовище. 2. Токсикологічна характеристика пріоритетних токсикантів водного середовища та методи очистки. 3. Правове регулювання поводження з відходами сільського господарства. 4. Характеристика стічних вод та методи їх очистки. 5. Шляхи вирішення проблем утилізації відходів пакувального матеріалу. 6. Вплив паперово-целюлозної галузі на довкілля та вирішення проблеми. 7. Паливо-енергетичний комплекс та його вплив на довкілля. Теми практичних занять 1. Техніка безпеки при проведенні занять. 2. Вивчення матеріального балансу технологічного процесу. 3. Вивчення державного класифікатора відходів. 4. Паспортизація відходів. 5. Ознайомлення з джерелами утворення та утилізації відходів деревини, розрахунок кількості та рекуперації уловленого пилу у процесі деревообробки. 6. Ознайомлення з утилізацією відходів паливно-енергетичного комплексу, розрахунок кількості відходів, що утворюються під час спалювання кам'яного вугілля. 7. Ознайомлення з основними напрямками утилізації осадів міських очисних споруд
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Біотестування та біоіндикація
Викладач	Злочевський Михайло Володимирович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	2 курс, 3 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - основних принципів біоіндикації; біохімічних та фізіологічних реакцій живих систем на антропогенні стресори; морфологічні та поведінкові відхилення від норми у організмів під впливом антропогенних факторів; механізм впливу антропогенних факторів на динаміку біоценозів. <i>Вміння</i> - оцінювати та описувати біотичні структурні зміни ландшафту; користуватись заходами біоіндикації забруднення повітря, ґрунту та водних екосистем; оцінювати вплив антропогенної діяльності на природні системи, стан рослинного і тваринного світу; оцінювати вплив окремих факторів навколишнього середовища на показники стану здоров'я людини.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступна. Історія виникнення та розвитку біоіндикації та біотестування. 2. Особливості використання представників різних таксономічних груп в біоіндикаційних дослідженнях. 3. Біолого-зоологічний контроль за станом природного середовища. 4. Рослини як біоіндикатори і біомонітори. 5. Гидробіонти-індикатори ступеня забруднення водоймищ 6. Визначення шляхів надходження радіонуклідів до рослин та організму. 7. Основні завдання сучасної біоіндикації Теми практичних занять

	1. Відбір проб об'єктів навколишнього середовища для біоіндикаційних досліджень . 2. Методика оцінки токсичності водних джерел та ґрунтів за допомогою «ростового тесту». 3. Оцінка забрудненості атмосферного повітря за допомогою лишайників (ліхеноіндикації 4.Оцінка стабільності розвитку деревних рослин за рівнем асиметрії морфологічних структур (на прикладі берези повислої). 5.Оцінка токсичності атмосферного повітря за тестом «стерильності пилку рослин». 6. Оцінка екологічного стану ґрунтів за змінами видового біорізноманіття ґрунтових безхребетних тварин. 7. Біотестування якості води з використанням рачків виду <i>daphnia magna</i> s. 8. Моделювання біолго-харчового ланцюга міграції радіонуклідів в організмі.
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Біоіндикація водойм
Викладач	Веред Петро Іванович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	2 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> -основнихнеобхідних теоретичних знань і практичних навиків щодо біоіндикативних методів дослідження довкілля; - основ комплексної оцінки стану навколишнього середовища; - сучасного стану біоіндикації та практичного використання її розробок у галузі водних біоресурсів; - міжнародних та національних стандартів біоіндикації у професійній діяльності по визначенню класу водойм; <i>Вміння</i> - застосовувати у якості біоіндикаторів рослини, тварини та мікроорганізми, що дозволяє проводити біомоніторинг повітря, ґрунту та води для забезпечення одержання екологічно безпечної продукції гідробіонтів; - визначати екологічний стан водних об'єктів; - визначати флуктуючу асиметрію розвитку гідробіонтів; - проводити ростові тести для визначення фітотоксичності ґрунтів та води; - використовувати одержані знання в професійній та громадській діяльності; - визначення типів водойм за макрофітами, мікробіальним складом, представниками фауни водойм, що мають відношення до базового рівня основ рибицтва. - презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень з питань біоіндикації.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступна. Гідросфера Землі, її значення та біологічний контроль.

	2. Класи якості води. 3. Флуктуюча асиметрія розвитку гідробіонтів. 4. Радіаційне забруднення водних об'єктів. 5. Біологічний контроль методами сапробності. 6. Біологічний аналіз активного мулу. 7. Оцінка екологічного стану водойм за макрофітами 8. Класифікація вод за трофічністю. 9. Класифікація водойм за гідробіонтами. Теми практичних занять 1. Відбір проб об'єктів навколишнього середовища для біоіндикаційних досліджень. 2. Методика оцінки токсичності водних джерел та ґрунтів за допомогою «ростового тесту». 3. Вивчення флуктуючої асиметрії риб для оцінки якості води. 4. Вивчення флуктуючої асиметрії земноводних для оцінки якості води. 5. Санітарно-бактеріологічне дослідження води. 6. Визначення радіаційного забруднення гідробіонтів.
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Екологічна експертиза
Викладач	Злочевський Михайло Володимирович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	4 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> -екологічних законів, правил, теорій, понять,наукових фактів; –комплексної, науково обґрунтованої організації оцінки об'єктів екологічної експертизи; – оцінки впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього середовища, здоров'я людей; - об'єктивних, всебічно обґрунтованих висновків екологічної експертизи. <i>Вміння</i> – визначення рівня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності ; – встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарним, будівельним нормам і правилам; - досягнутиузгодженості дій державних і громадських органів у галузі охорони навколишнього природного середовища.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Екологічна експертиза: основні поняття і принципи 2.Основні елементи екологічної експертизи 3.Порядок проведення екологічної експертизи 4.. Елементи процесу екологічної експертизи: участь громадськості і розгляд альтернатив 5. Органи державного управління в галузі екологічної експертизи 6. Державна екологічна експертиза.

	7. Громадська та спеціальні екологічні експертизи 8. Процесуальне здійснення екологічної експертизи. 9. Судова експертологія і судова експертиза 10. Основні методологічні підходи в процедурі проведення екологічної експертизи Теми практичних занять 1. Поняття екологічної експертизи і оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) 2. Вивчення особливостей оцінки впливу на навколишнє середовище різних об'єктів та видів діяльності 3. Вивчення стадій розробки матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище 4. Вивчення порядку і етапів виконання оцінки впливу на навколишнє середовище 5. Вивчення звітних матеріалів об'єкта проектування 6. Оцінка впливів запланованої діяльності на навколишнє природне середовище 7. Оцінка впливів запланованої діяльності на соціальне і техногенне середовище і заходи по забезпеченню нормативного стану навколишнього середовища. 8. Складання заяви про наміри інвестиційного будівництва
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Екологічні нанотехнології
Викладач	Бітюцький Володимир Семенович доктор сільськогосподарських наук, професор, зав. кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	6 курс, 3 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - базових понять нанотехнологій в екології - основної англійської термінології у галузях екологічних нанотехнологій; - основних міжнародних і вітчизняних нормативних документів стосовно безпеки використання нанотехнологій наноматеріалів; - основних джерел потрапляння наночастинок в об'єкти навколишнього середовища, включаючи гідросферу, атмосферу і біосферу; - механізмів міграції наночастинок в навколишньому середовищі, включаючи гідросферу, атмосферу і біосферу; - основних біологічних ефектів взаємодії наноматеріалів і навколишнього середовища; - якісного складу та властивостей різних груп наноматеріалів; - сутності і можливості методів, що застосовуються для створення нанооб'єктів; - класифікації нанооб'єктів небіологічного походження і наноматеріалів на їх основі; - структури, основні фізико-хімічні властивості і напрями практичного застосування нанооб'єктів небіологічного походження і наноматеріалів на їх основі; - основних напрямів використання нанотехнологій в екології; <i>Вміння</i> - приймати кваліфіковані рішення щодо впровадження екологічних нанотехнологій у різних галузях промисловості; - застосовувати основні методи лабораторних досліджень щодо знешкодження токсикантів за допомогою наноматеріалів (наночастинок та інш.); - виявляти та ідентифікувати нанотоксиканти різної природи; - демонструвати знання в питаннях потенційних і реальних ризиків застосування нанотехнологій для навколишнього середовища, включаючи атмосферу, гідросферу і біосферу; - працювати з літературними джерелами в області екологічних аспектів застосування наноматеріалів;

	- презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень з проблем екологічних нанотехнологій.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступ. Ринок наноіндустрії. Нанотехнологічна революція. Розвиток нанотехнологій в Україні і за кордоном. 2. Основні види наноматеріалів. Металічні наночастинки та наноструктури. Наноматеріали на основі вуглецю (фулерени, графені). 3. Джерела надходження наночастинок в навколишнє середовище. 4. Шляхи міграції наночастинок в навколишньому середовищі 5. Біологічні ефекти взаємодії наноматеріалів і навколишнього середовища 6. Стан та перспективи впровадження екологічних нанотехнологій. Інноваційні технології в екології 7. Використання нанотехнологій для ремедіації об'єктів навколишнього середовища 8. Вивчення можливих ризиків застосування нанотехнологій. Баланс «застосування-захист-контроль» в наноіндустрії. Теми практичних занять 1. Відбір зразків об'єктів навколишнього середовища для аналізу на забруднення. Підготовка до роботи і правила роботи із спектрофотометром. 2. Одержання та використання наночастинок нульвалентного заліза для ремедіації об'єктів навколишнього середовища 3. Нанотехнології в процесах водопідготовки. Використання наномембран для очищення води. 4. Одержання біодизелю з використанням нанокаталізаторів 5. Екологічні «зелені» технології одержання наночастинок міді. 6. Одержання магнітних наночастинок заліза та їх використання для очищення води 7. Біологічний синтез наночастинок селену за допомогою водоростей <i>Chlorella vulgaris</i> (біоредукція). 8. Дослідження кінетики поглинання кадмію (II) з води композитними наночастинками магнетиту. Українська
Мова викладання	

Назва дисципліни	Екологічна токсикологія
Викладач	Онищенко Любов Степанівна Старший викладач кафедри екології і біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	4 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - знати показники токсичності і небезпечності шкідливих речовин, розподіл забруднювачів, комбіновану дію екотоксикантів; - розуміти зв'язок між хімічною будовою речовини і її токсичністю та шляхи перетворення отрут в організмі; - знати динамічні особливості протікання екотоксикологічних процесів у галузях (промисловість, транспорт, сільське господарство, мілітарна справа); - знати основи екологічної політики і екологічної безпеки в Україні, міжнародні зобов'язання в галузі охорони навколишнього середовища; - знати механізм дії та порядок використання антидотів; - знати методики нормування вмісту хімічних та біологічних забруднювальних речовин в атмосферному повітрі, у воді і ґрунтах. - знати заходи щодо запобігання та зниження негативної дії екотоксикантів в умовах катастроф, ДТП, порушення умов зберігання та застосування засобів хімізації. <i>Вміння</i> - Визначати джерела надходження екотоксикантів, їх поведінку в екосистемах; - з'ясовувати екотоксикокінетику (шляхи проникнення, розподіл, знешкодження); - визначати механізми екотоксикологічного ураження залежно від аплікації впливу (аерозоль, дигестивний (травний), транскутанний (проникнення через шкіру), комбінований тощо) відходів виробничої та побутової діяльності; - визначати клас токсичності і небезпеки за параметрами токсикометрії; - розраховувати ГДК та оцінювати екотоксичну дію поллютантів; - проводити екофармакологічні заходи, шляхи корекції шкідливого впливу екотоксикантів; - застосовувати методи знешкодження екотоксикантів залежно від обставин, терміну з моменту виникнення екотоксикохімічного ураження; - орієнтуватися в показниках екологічного ризику та визначати ризик застосування засобів хімізації.

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступ. Екологічна токсикологія: предмет, поняття, джерела виникнення. 2. Загальні поняття про токсичні речовини та дози. 3. Шляхи надходження токсичних речовин у водне середовище та наслідки цього 4. Наслідки дії токсикантів на екосистеми. 5. Класифікація токсичних речовин 6. Запобігання негативним наслідкам застосування засобів хімізації сільського господарства. 7. Фактори, що впливають на токсичний ефект. 8. Фізико-біохімічні основи токсичної дії токсичних речовин. 9. Надходження, розподіл, перетворення, детоксикація та виділення токсичних речовин з організму (токсикокінетика). 10. Характеристика впливу важких металів на біологічні об'єкти 11. Біотестування як метод контролю токсичності природних і стічних вод. Теми практичних занять 1. Техніка безпеки при роботі в хіміко-токсикологічній лабораторії. Основи безпеки при роботі з токсичними речовинами. 2. Миючі засоби – екотоксиканти (перегляд відеофільму). 3. Правила відбору, упаковки та пересилки патматеріалу продуктів харчування та кормів в лабораторію. 4. Методи вилучення токсичних речовин з продуктів, кормів та патматеріалу. 5. Визначення вільного залишкового хлору у воді шляхом титрування метиловим оранжевим. 6. Діагностика отруєнь гідробіонтів у водоймах. Рибна проба. 7. Проведення клінічних та патологоанатомічних досліджень хворих та загинувших риб. 8. Методи виявлення токсичних металів. 9. Методи визначення токсичності промислових стічних вод. 10. Прискорена методика визначення токсичності промислових стічних вод або окремих компонентів, що направляється на біологічну очистку. 11. Методи механічної очистки стічних вод. 12. Фізико-хімічні методи очистки стічних вод. 13. Методи діагностики отруєнь риб у водоймах. 14. Фізичні показники якості води: температура, прозорість, мутність, колір, смак та запах. Мова викладання

Назва дисципліни	Нанотехнології в аквакультурі
Викладач	Бітюцький Володимир Семенович доктор сільськогосподарських наук, професор, зав. кафедри екології та біотехнології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	2 курс, 3 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: Знання - історії виникнення і розвитку нанотехнологій в Україні та закордоном; - властивостей наноструктур; - методик застосування нанотехнологій в сільському господарстві, екології, та ін .; - економічних та соціальних наслідків впровадження нанотехнологій в аквакультуру; - програмних засобів і методів обробки даних стосовно нанотехнологій, які застосовуються в аквакультури; - напрямів і перспектив розвитку нанотехнологій в аквакультури в Україні та закордоном, особливостей використання досягнень нанотехнологій щодо профілактики захворювань гідробіонтів; - основної англійської термінології у галузях нанотехнологій в аквакультури; - основних міжнародних і вітчизняних нормативних документів стосовно безпеки використання наноматеріалів; - основних джерел потрапляння наночастинок в об'єкти навколишнього середовища, включаючи гідросферу, атмосферу і біосферу; - механізмів міграції наночастинок в навколишньому середовищі, включаючи гідросферу, атмосферу і біосферу; - основних біологічних ефектів взаємодії наноматеріалів і навколишнього середовища; - якісного та кількісного складу різних груп наноматеріалів як кормових добавок для гідробіонтів - основних сучасних напрямів використання нанотехнологій в аквакультури. Вміння - класифікувати наноматеріали за ступенем їх впливу на навколишнє середовище, включаючи питання безпеки при їх використанні як кормових добавок для гідробіонтів; - користуватися рекомендованою літературою при вивченні питань аналізу, оцінки та управління ризиками застосування нанотехнологій в аквакультури; - аналізувати умови водного середовища під дією антропогенного впливу наноматеріалів;

	- запроваджувати заходи безпеки під час використання нанотехнологій та наноматеріалів в аквакультурі; -аналізувати можливість використання та неприпустимість впровадження наноматеріалів і нанотехнологій без попередньої всебічної оцінки їх впливів на здоров'я людини та довкілля; - визначати та аналізувати функціональний стан організму гідробіонтів за використання наноматеріалів; - складати раціони для гідробіонтів використовуючи альтернативні кормові добавки-наночастинки біогенних металів; - запобігати хворобам аліментарного генезу гідробіонтів і профілакувати їх використовуючи нанотехнологічні продукти; - презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень з використання нанобіотехнологій в аквакультурі.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Вступ до нанотехнологій. Базові терміни та поняття. Нанотехнології у природі 2. Фізико-хімічні властивості наноматеріалів 3. Методи дослідження нанорозмірних об'єктів 4. Карбонові наноматеріали: фулерени, вуглецеві нанотрубки, графені 5. Неорганічні наноматеріали 6. Хімічні методи одержання наночастинок та наноматеріалів 7. Біоміметична та антиоксидантна активність наночастинок металів та їх оксидів 8. Одержання наночастинок біогенних металів біологічними методами (greensynthesis) 9. Використання нанотехнологій при культивуванні мікроводоростей 10. Наночастинки як нові антимікробні препарати та їх використання за вирощування гідробіонтів 11. Вплив наночастинок біогенних металів на біопродуктивні показники гідробіонтів 12. Оцінка наноматеріалів та їх похідних методами біотестування 13. Наноматеріали як наноконтейнери для доставки ліків в аквакультурі 14. Нанотехнології та біоризики

	Теми практичних занять 1. Синтез і оптичні властивості водних розчинів наночастинок срібла 2. Визначення зарядових характеристик наночастинок срібла 3. Підготовка до роботи і правила роботи із спектрофотометром 4. Спектрофотометричне дослідження кінетики процесу формування наночастинок срібла 5. Використання біосумісних стабілізаторів з метою одержання стійких нанокомпозитів 6. Синтез та властивості магнітних наночастинок Феруму 7. Визначення властивостей нанодисперсних систем 8. Одержання наночастинок міді біологічним методом (greensynthesis) 9. Синтез наночастинок срібла з використанням екстракту Aloe vera і визначення антимікробної дії наночастинок 10. Синтез наночастинок церію та вивчення біоміметичних активностей нанокаталізатора 11. Біологічний синтез наночастинок металів за допомогою водоростей <i>Chlorella vulgaris</i> (біоредукція). 12. Вивчення процесів адсорбції біологічно активних речовин на наночастинок. 13. Методика очищення води за допомогою мембранних нанотехнологій 14. Одержання нанокомпозитів з поліфункціональними властивостями.
Мова викладання	Українська

Кафедра прикладної екології та екотрофології

Назва дисципліни	Екологічна статистика
Викладач	Грабовська Тетяна Олександрівна кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри загальної екології та екотрофології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	6 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Після засвоєння матеріалу навчальної дисципліни студент повинен: Знати: - мету, завдання, об'єкт та форми державної статистичної звітності в екології; - основні поняття та визначення теорії статистичного обліку в галузі екологічної діяльності та природокористування; - основні принципи обґрунтування, вибору та використання методів при вирішенні завдань формування банку екологічної інформації. - визначити основні методичні підходи та принципи формування банку екологічної інформації на різних рівнях функціонування системи державної статистичної звітності в екології. Уміти: - визначати об'єкт державних форм статистичного обліку в екології; - виявляти, розрізняти, аналізувати основні форми статистичної звітності в екології; - застосовувати відповідні методичні принципи організації інформаційних потоків. - виділяти з великої кількості показників параметри, які повно характеризують властивості сукупності; - систематизувати та аналізувати отримані результати досліджень; - проводити планування і обробку результатів кількісних експериментів і спостережень методами екологічної статистики; - робити вірні та достовірні висновки щодо відмінностей між групами отриманих результатів; - аналізувати зв'язки між різноманітними ознаками екологічних об'єктів.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає

Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Введення в статистику. Еколого-статистичні дослідження 2. Статистичні дані в екології 3. Зведення і первинне оброблення статистичних даних 4. Дисперсійний аналіз в екології 5. Оцінка достовірності параметрів вибіркової сукупності 6. Кореляційний аналіз зв'язків у екології 7. Статистичний аналіз закономірностей динаміки в екології. Індексний метод Теми практичних занять 1. Ряди розподілу 2. Характеристика варіаційних рядів 3. Варіаційний аналіз 4. Похибки показників вибірових сукупностей. Вірогідність результатів дослідження 5. Однофакторний дисперсійний аналіз з однаковою кількістю повторностей 6. Однофакторний дисперсійний аналіз з різною кількістю повторностей 7. Багатофакторний дисперсійний аналіз 8. Кореляція і регресія 9. Ряди динаміки 10. Індексний аналіз в екології 11. Застосування Microsoft Excel для обробки статистичної інформації
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Збалансований розвиток територій
Викладач	Лавров Віталій Васильович доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри прикладної екології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	5 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: Знання - науково-методичні основи пізнання проявів антропогенної деградації НПС на глобальному, регіональному і локальному рівнях, методи оцінки її наслідків; - про історію розвитку міжнародної діяльності та національні особливості з гармонізації цілей і методів забезпечення охорони природи та екологічної безпеки з одночасним дотриманням соціально-економічних інтересів; - законодавчо-правову базу, принципи, норми і напрями міжнародної співпраці та програмний супровід виконання завдань із впровадження у практику засад сталого розвитку, збалансованого природокористування з урахуванням стратегій розвитку галузей економіки і природно-територіальних умов. Вміння - обґрунтовано пояснювати причинно-наслідкові зв'язки антропогенної деградації НПС і екологічних загроз людині на глобальному, регіональному і локальному рівнях; - збирати, систематизувати первинну наукову інформацію про вплив діяльності людини на НПС і використовувати у плануванні природоохоронних заходів відповідно до засад сталого розвитку певних територій та/або галузей економіки; - формулювати висновки та пропозиції щодо розв'язання певних соціально-економіко-екологічних проблем; - розробляти екологічні програми як складові сталого розвитку певної адміністративно-територіальної одиниці; - застосовувати законодавчо-правові норми у діяльності з гармонізації завдань щодо охорони природи, її ресурсів та екологічної безпеки з урахуванням галузей економіки і природно-територіальних умов; - на засадах сталого розвитку та принципів співпраці погоджено враховувати міжнародні і національні особливості діяльності з охорони природи та екологічної безпеки у плануванні заходів у цій сфері.

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Стратегія сталого розвитку як трансдисциплінарна галузь знань 2. Поняття системи і розвитку 3. Міжнародні документи щодо сталого розвитку 4. Принципи забезпечення сталого розвитку 5. Розвиток соціо-економіко-екологічних систем 6. Впровадження стандартів сталого розвитку та екологізації природокористування на рівні галузі економіки України Теми практичних занять 1. Структурно-функціональна будова та ієрархія рівнів організації життя у біосфері 2. Збалансований розвиток України: засади, напрями і механізми 3. Проблеми і напрями забезпечення раціонального природокористування та екобезпеки суспільства 4. Розв'язання проблеми опустелювання й деградації земель у контексті міжнародних програм екологічної безпеки і збереження навколишнього природного середовища 5. Антропогенні й антропогенно-природні чинники деградації земель і ґрунтів, погіршення екологічного стану ландшафту та система контрзаходів міжнародної екологічної політики 6. Вплив сільського господарства на колообіги вуглецю та азоту в агроєкосистемах з урахуванням змін клімату і агробіорізноманіття 7. Розробка екологічних програм як складових сталого розвитку певної адміністративно-територіальної одиниці
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Основи міжнародної екологічної діяльності
Викладач	Лавров Віталій Васильович доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри прикладної екології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	2 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: Знання - науково-методичні основи пізнання про антропогенну деградацію НПС на глобальному, регіональному і локальному рівнях та його наслідки; - історію розвитку діяльності з охорони природи та екологічної безпеки у країнах світу, її національні особливості; - принципи і напрями щодо збалансованого природокористування та збереження природних ресурсів; сучасну структуру, цілі, програми і особливості міжнародної діяльності з охорони природи та екологічної безпеки; - законодавчо-правову базу, норми міжнародної співпраці та програмний супровід виконання завдань; - основні науково-методичні підходи, законодавчо-нормативні принципи і програмні документи міжнародної діяльності з охорони природи та екологічної безпеки за певними цільовими завданнями залежно від сфери діяльності, економічної галузі, регіону світу та виду природних ресурсів. Вміння - обґрунтовано пояснювати причинно-наслідкові зв'язки антропогенної деградації НПС і екологічних загроз людині на глобальному, регіональному і локальному рівнях; - застосовувати чинні законодавчо-правові норми у діяльності з охорони природи та екологічної безпеки; - враховувати міжнародні і національні особливості діяльності з охорони природи та екологічної безпеки у плануванні заходів у цій сфері; - враховувати міжнародні принципи співпраці з реалізації спільних програм дій у певних напрямках охорони природи та екологічної безпеки; - працювати з джерелами наукової, законодавчої, нормативної та програмної інформації; - збирати, систематизувати первинну наукову інформацію про вплив діяльності людини на НПС і використовувати у плануванні природоохоронних заходів;

	- формулювати висновки та пропозиції щодо розв'язання певних еколого-економічних проблем.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Основи екологічної політики та міжнародного екологічного права 2. Міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього природного середовища 3. Реалізація завдань екологічної політики ЄС у контексті системного управління на засадах сталого розвитку 4. Екологічна політика та регулювання природокористування у зарубіжних країнах 5. Досвід України щодо екологізації природокористування та сталого розвитку 6. Проблеми та перспективи екологічної політики України в європейському контексті 7. Охорона тваринного та рослинного світу 8. Охорона навколишнього природного середовища у трансграничному просторі та за збройних конфліктів Теми практичних занять 1. Структурно-функціональна будова та ієрархія рівнів організації життя у біосфері. 2. Розв'язання проблеми опустелювання й деградації земель у контексті міжнародних програм екологічної безпеки і збереження навколишнього природного середовища. 3. Антропогенні й антропогенно-природні чинники деградації земель і ґрунтів, погіршення екологічного стану ландшафту та система контрзаходів міжнародної екологічної політики. 4. Вплив сільського господарства на колообіг вуглецю та азоту в агроекосистемах з урахуванням змін клімату і агробіорізноманіття. 5. Контроль і управління якістю природних ресурсів і станом навколишнього природного середовища. 6. Оцінка екологічного стану сільськогосподарських ландшафтів та принципи оптимізації їхньої структури. 7. Оцінка структури угідь і ерозійної порушеності водозборів рік у гірських умовах. 8. Визначення і порядок відшкодування втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, спричинених погіршенням якості земель. 9. Порядок відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва при вилученні земель і

	зміні їх цільового використання. 10. Антропогенна активізація стихійних природних явищ і підсилення їх “ланцюгової взаємодії”: характеристика та плани дій. 11. Оцінка антропогенних навантажень та ступеня антропізації геосистем. 12. Аналіз соціально-економічних та екологічних функцій геосистем певного району та оцінка ступеню конфліктності між сучасними функціями геосистем і їх природними потенціалами. 13. Оцінка антропогенного навантаження на природні екосистеми для оптимізації екологічної ситуації території конкретного району. 14. Проблеми та напрями забезпечення раціонального природокористування та екобезпеки суспільства. 15. Збалансований розвиток України: засади, напрями і механізми.
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Соціальна екологія
Викладач	Слободенюк Оксана Іванівна кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної екології та екотрофології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	3 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> – новітніх досягнень вітчизняної та зарубіжної науки в галузі взаємодії суспільства та природи; – загальної екологічної культури особистості; – професійної культури майбутніх спеціалістів через ознайомлення з основами організації та функціонування соціоприродних систем, принципами взаємодії людини, суспільства і природи, закономірностями функціонування та розвитку людини в життєвому середовищі, концептуальними основами екологічної освіти і виховання; – програмних засобів і методів обробки даних стосовно закономірностей функціонування суспільства та шляхів вирішення глобальних проблем людства; – основної англійської термінології у галузях педагогіки, психології, соціології та охорони довкілля; – основних міжнародних і вітчизняних нормативних документів щодо механізмів взаємодії суспільства та природи, врегулювання проблем стосовно наслідків цієї взаємодії. <i>Вміння</i> – впроваджувати базові складові концепції сталого розвитку; – фахово поводити себе в критичних і екстремальних ситуаціях; – взаємодіяти з елементами життєвого середовища з використанням набутих навичок; – застосовувати основні етико-екологічні доктрини взаємовідносин людини та природи: антропоцентризму та натуροцентризму, базові основи екологічної психології, екологічну культуру особистості та педагогічні умови її формування, екологічне виховання особистості, зміст екологічної освіти; – оцінювати стан локальних та глобальних екологічних проблем згідно новітніх підходів та вміння адекватно пропонувати шляхи їх вирішення; – презентувати результати власних теоретичних і

	практичних досліджень з проблем соціуму в сучасних умовах; – моделювати ситуації та шляхи вирішення складних процесів взаємодії суспільства та природи; – прогнозувати стан основних екологічних загроз через вплив соціуму на навколишнє природне середовище.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Базові знання з екології, педагогіки, соціології та психології
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	50 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Становлення соціальної екології та її предмет 2. Методологічні засади соціальної екології 3. Структура соціальної екології та її місце у системі наук 4. Соціоекосистема як об'єкт дослідження соціоекології 5. Соціально-екологічна взаємодія та її суб'єкти 6. Найважливіші характеристики людини як суб'єкта соціально-екологічної взаємодії 7. Середовище людини та його елементи. Класифікація компонентів середовища людини 8. Вплив факторів середовища на людину. Адаптація людини до навколишнього середовища та його змін 9. Характеристика наукових теорій впливу середовища на людину 10. Адаптація людини в соціальному середовищі. Види адаптацій 11. Поведінка людини в природному середовищі. Рівні регуляції поведінки. Активність і реактивність як фундаментальні складові поведінки 12. Потреби як джерело активності особистості. Групи та види потреб. Характеристика екологічних потреб людини 13. Поведінка людини в соціальному середовищі. Організаційна поведінка. Поведінка в критичних і екстремальних ситуаціях. 14. Елементи екологічної етики. Моральний аспект взаємин людини, суспільства та природи 15. Елементи екологічної психології 16. Елементи екологічної педагогіки. Проблема формування екологічної культури Теми практичних занять 1. Становлення взаємин людини і природи на зорі історії цивілізації 2. Предмет та методологічні засади соціальної екології 3. Географічні аспекти взаємодії суспільства і природи 4. Геосистема та її функціональні особливості.

	5. Біологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 6. Прямий та опосередкований вплив людської діяльності на живі організми, його наслідки 7. Педологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 8. Геологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 9. Гідрологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 10. Проблеми забруднення вод Світового океану. Способи очищення стічних вод 11. Метеорологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 12. Головні джерела забруднення та забруднювачі повітряного басейну, їх вплив на живі організми та здоров'я людей. Шляхи зменшення атмосферних забруднень. 13. Медичні аспекти взаємодії суспільства і природи 14. Хронічна, кумулятивна та синергічна дія деградованого урбанізованого середовища на організм людини 15. Канцерогенна, тератогенна та ембріотопна дія середовища на людський організм 16. Технологічні аспекти взаємодії суспільства і природи 17. Нові технологічні принципи. Біотехнологія як еталон безвідходного виробництва 18. Економічні аспекти взаємодії суспільства і природи 19. Економічна оцінка впливу людини на природу 20. Основні напрямки екологізації виробництва 21. Юридичні аспекти взаємодії суспільства і природи 22. Державне управління та участь України у міжнародному співробітництві в галузі охорони навколишнього природного середовища 23. Освітні аспекти взаємодії суспільства і природи 24. Основні форми екологічної освіти та виховання. Формування нових етичних відносин людини і природи
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Техноекологія
Викладач	Грабовська Тетяна Олександрівна кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри загальної екології та екотрофології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	4 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	В результаті вивчення дисципліни студенти повинні набути умінь - аналізувати види забруднень різних виробництв, їх якісний та кількісний склад, оцінювати вплив на навколишнє середовище; - розраховувати кількість забруднень, величини окремих та комплексних техногенних навантажень на природні об'єкти, екосистеми; - класифікувати техногенні забруднення за ступенем небезпечності для біосфери; - виконувати розрахунки викидів забруднюючих речовин; - приймати обґрунтовані рішення щодо покращання технології виробництва та закриття екологічно небезпечних підприємств. По завершенню вивчення дисципліни студенти повинні знати: - структуру та особливості промислових комплексів та їх взаємодію з природними екосистемами; - методи очищення стічних вод, газів; - як мінімізувати енергетичне забруднення довкілля; - як характеризувати рівень техногенного навантаження території; - як аналізувати технологічну схему виробництва.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Техноекологія як наука. Техносфера та якість навколишнього середовища. 2. Техногенні проблеми навколишнього середовища 3. Хімічна промисловість. Лісова, деревообробна та целюлозно-паперова промисловість. 4. Металургійний та машинобудівний комплекс. Транспорт. 5. Легка промисловість. Житлово-комунальне господарство. Паливна та добувна промисловість. Електроенергетика.

	Промисловість будівельних матеріалів. 6. Аграрно-промисловий комплекс. 7. Хімічний лізинг у аграрному секторі Теми практичних занять 1. Види забруднень та забруднювачів 2. Визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі 3. Визначення коефіцієнтів розведення для приведення концентрації шкідливих речовин до величини ГДК 4. Оцінка запиленості повітря 5. Визначення необхідного ступеня очистки стічних вод перед їх скиданням у природні водні джерела 6. Антропогенне забруднення ґрунтів 7. Методика визначення граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел 8. Визначення забруднення приземного шару атмосфери 9. Визначення мінімальної висоти джерела викиду (труби) 10. Оцінка ступеня забрудненості атмосферного повітря автотранспортом 11. Визначення шумового забруднення придорожньої території 12. Визначення категорії небезпечності підприємств. Оцінка якості атмосферного повітря на основі індексу забруднення атмосфери 13. Визначення межі санітарно-захисної зони підприємства 14. Оцінка ризиків відмови від традиційного сільського господарства. Впровадження хімічного лізингу
Мова викладання	Українська, англійська

Кафедра безпеки життєдіяльності

Назва дисципліни	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища
Викладач	Перцьовий Іван Васильович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	3 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - основних закономірностей процесу вимірювань та його похибок; - загальної характеристики засобів вимірювальної техніки; - метрологічного забезпечення точності й єдності вимірювань; - основних методів та методик вимірювання фізичних, хімічних та біологічних параметрів об'єктів навколишнього середовища; - теоретичних основ та сутності спектральних, електрохімічних та хроматографічних методів вимірювань; - принципів роботи та методик виконання вимірювань засобами вимірювальної техніки, що використовуються в лабораторіях екологічного контролю стану навколишнього середовища; - основних термінів у галузі метрології та охорони довкілля англійською мовою. <i>Вміння</i> - проводити вимірювання основних параметрів навколишнього середовища як безпосередньо на об'єктах дослідження, так і в лабораторії; - застосовувати основні методи лабораторних досліджень для екологічного контролю; - проводити аналіз та обробку результатів вимірювань показників стану навколишнього середовища; - оцінювати стан екологічної безпеки об'єктів навколишнього природного середовища за результатами отриманих вимірювань; - презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає

Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Метрологічне забезпечення єдності й точності вимірювань; 2. Основні закономірності процесу вимірювання та математична обробка його результатів; 3. Загальна характеристика засобів вимірювальної техніки; 4. Метрологічне забезпечення аналізу екологічного стану навколишнього середовища. Методи та прилади вимірювання екологічного стану навколишнього середовища 5. Атомно-абсорбційна спектроскопія. Атомно-емісійна спектроскопія. 6. Хроматографічний аналіз в екології; 7. Електрохімічні та фотометричні методи аналізу об'єктів навколишнього середовища Теми практичних занять 1. Поняття про фізичні величини та еталони одиниць вимірювання фізичних величин; 2. Математична обробка та відображення результатів вимірювань; 3. Ознайомлення з обладнанням та роботою лабораторії екологічного контролю, порядком перевірки та випробування засобів вимірювальної техніки; 4. Ознайомлення з будовою та принципом роботи дозиметрів, радіометрів та спектрометрів іонізуючих випромінювань; 5. Методи відбору зразків об'єктів навколишнього середовища та їх підготовка до проведення досліджень (фізичне, хімічне концентрування); 6. Ознайомлення з будовою, принципом роботи та порядком проведення вимірювань атомно-абсорбційними спектрофотометрами та полум'яними спектрофотометрами; 7. Ознайомлення з будовою, принципом роботи та порядком проведення вимірювань хроматографами; 8. Визначення фізичних параметрів атмосферного повітря (температура, вологість, швидкість руху повітря, атмосферний тиск). 9. Визначення рівня освітленості люксометром Ю116. 10. Визначення рН ґрунтів та вмісту нітратів у овочевій продукції потенціометричним методом; 11. Вимірювання рівня шуму та вібрації. 12. Визначення вмісту природних радіонуклідів у будівельних матеріалах на УСК «Гамма Плюс» 13. Визначення вмісту цезію-137 та стронцію-90 у продовольчій продукції на УСК «Гамма Плюс» 14. Біоіндикація як метод оцінки екологічного стану навколишнього середовища.
Мова викладання	Українська, англійська

Назва дисципліни	Безпека життєдіяльності і цивільний захист
Викладач	Савєко Михайло Єгорович, кандидат військових наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	4 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Агробіотехнологічний Біолого-технологічний факультет Екологічний факультет Факультет ветеринарної медицини Економічний факультет Факультет права та лінгвістики
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> – положень законодавчих та нормативно-правових актів з безпеки життєдіяльності та цивільного захисту при виконанні виробничих та управлінських функцій; – сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та цивільного захисту; – механізму впливу небезпек на людину, характеру взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування з урахуванням специфіки механізму токсичної дії; – теорії, методів і методик прогнозування надзвичайних ситуацій, побудови моделей їхнього розвитку, порядку визначення ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення надзвичайних ситуацій, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків; – організаційної структури сил і засобів цивільного захисту об'єктів господарювання. <i>Вміння</i> – оцінювати стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення надзвичайних ситуацій за встановленими критеріями та показниками; – визначати коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання; – проводити ідентифікацію небезпек та дослідження умов виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій; – забезпечувати скоординовані дії щодо попередження небезпек (надзвичайних ситуацій) на об'єкті господарювання відповідно до своїх професійних обов'язків;

	– застосовувати методики з прогнозування та оцінки обстановки в зоні надзвичайних ситуацій; – застосовувати новітні досягнення в теорії та практиці управління безпекою у надзвичайних ситуаціях; – забезпечувати якісне навчання працівників об'єкту господарювання з питань цивільного захисту, надання їм допомоги та консультацій з практичних питань захисту у надзвичайних ситуаціях.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. 2. Небезпеки та надзвичайні ситуації: визначення, коротка характеристика та класифікація. 3. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. 4. Загальний аналіз ризику і проблем складних систем. 5. Законодавче та нормативно-правове забезпечення цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях. 6. Особливостями воєнних конфліктів в сучасний час. Оповіщення та евакуація населення. 7. Стійкість роботи сільськогосподарського об'єкту у надзвичайних ситуаціях. Теми практичних занять 1. Надання домедичної допомоги потерпілому. 2. Негативні фактори середовища життєдіяльності 3. Радіаційна і хімічна безпека. 4. Пожежна безпека об'єкту господарювання. 5. Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного і хімічного забруднення. 6. Захисні споруди цивільного захисту і вимоги, які пред'являються до них. 7. Засоби індивідуального захисту населення.
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Охорона праці в галузі
Викладач	Розпутній Олександр Іванович доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри безпеки життєдіяльності
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	5 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Агробіотехнологічний Біолого-технологічний факультет Екологічний факультет Факультет ветеринарної медицини Економічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> – положень законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці при виконанні виробничих та управлінських функцій; – сучасних методів дослідження і аналізу ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах; – організації діяльності виробничого підрозділу, підприємства з урахуванням вимог охорони праці; – безпечних технологій, оптимальних умов і режимів праці на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці; – порядку проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві, установі та організації; – вимог санітарно-гігієнічних норм та правил охорони праці щодо створення безпечних та належних умов праці; – вимог правил пожежної безпеки до підприємств, виробничих приміщень та робочих місць. <i>Вміння</i> – впроваджувати організаційні та технічні заходи з метою поліпшення безпеки праці; – обґрунтувати і розробляти безпечні технології (в галузі діяльності); – проводити розслідування нещасних випадків, аварій та професійних захворювань; – розробляти та проводити заходи щодо усунення причин нещасних випадків, з ліквідації наслідків аварій на виробництві; – управляти діями щодо запобігання виникненню нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві; – впроваджувати ефективний розподіл функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці у виробничому колективі.

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Поняття про охорону праці та її завдання. Організація та управління охороною праці на підприємствах. 2. Законодавчі та нормативні акти з охорони праці. 3. Умови праці та фактори, що їх формують. 4. Виробнича санітарія та гігієна праці. 5. Вимоги охорони праці до виробничих приміщень, розміщення робочих місць та технологічних процесів. 6. Виробничий травматизм та професійні захворювання. 7. Організація та забезпечення пожежної безпеки. Теми практичних занять 1. Порядок проведення навчання з охорони праці на підприємстві. 2. Порядок проведення інструктажів з охорони праці. 3. Порядок розробки інструкцій з охорони праці на підприємстві. 4. Порядок видачі та розрахунок забезпечення працівників засобами індивідуального захисту. 5. Оцінка стану умов праці та безпеки виробничих процесів. 6. Опрацювання нормативних актів з охорони праці та пожежної безпеки підприємства, установи, організації. 7. Розрахунок забезпечення первинними засобами гасіння пожежі. Порядок використання вогнегасників.
Мова викладання	Українська

Кафедра зоології та іхтіології

Назва дисципліни	Акліматизація гідробіонтів
Викладач	Хом'як Олександр Андрійович кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	5 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - порядку проведення акліматизаційних робіт, форм, типу і методів акліматизації; - методів відбору форм для акліматизації; - методів очищення партій переселенців від біологічних домішок, бактеріальних, інфекційних та інвазійних уражень; - засобів транспортування; - порядку трансплантації. <i>Вміння</i> - формувати біологічне обґрунтування акліматизації; - відбирати і підбирати об'єкти акліматизації; - здійснювати профілактичну обробку об'єктів інтродукції, реакліматизації та акліматизації у водойми вселення; - узагальнювати емпіричні матеріали.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Основні поняття дисципліни 2. Перспективи акліматизаційних робіт 3. Схема та етапи проведення акліматизаційних робіт 4. Основні етапи та критерії акліматизації 5. Типи та форми цілеспрямованої акліматизації 6. Методи акліматизації та способи інтродукції гідробіонтів 7. Характеристика об'єктів акліматизації Теми практичних занять 1. Рибні об'єкти акліматизації

	2. Нерибні об'єкти акліматизації 3. Технологія проведення акліматизації риб та інших гідробіонтів 4. Ефективність та перспектива акліматизаційних робіт 5. Світові результати акліматизації гідробіонтів 6. Екологічна та господарська характеристика об'єктів акліматизації 7. Вивчення основних і перспективних рибних об'єктів акліматизації в Україні 8. Дослідження біологічних показників основних об'єктів акліматизаційних робіт в Україні
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Біологія об'єктів декоративної аквакультури
Викладач	Куновський Юрій Володимирович кандидат сільськогосподарських наук, асистент кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	1 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - вивчення специфіки робіт з акваріумними рибами різних видів; - оволодіння методичними та методологічними прийомами комплексного дослідження а акваріумістиці; - вивчення основних груп риб, що використовуються в декоративній аквакультурі <i>Вміння</i> - придбання навиків відбору, обробки та аналізу гідробіонтів різних типів; - контролювати ріст і розвиток представників декоративної іхтіофауни; - підбирати акваріумну флору та вміти вирощувати акваріумні рослини - контролювати гідрохімічні параметри води
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1.Індустрія декоративних рибок та будова і функції організму риб її анатомічні і фізіологічні характеристики 2. Шкіра як багатофункціональна оболонка та обробка їжі: травна система 3. Особливості кровоносної та імунної систем декоративних риб 4. Стратегія розмноження та нерест риб 5. Зовнішній вигляд, поведінка та здоров'я декоративних риб 6. Профілактика захворювань та ознаки хвороб декоративних риб 7. Розведення вищих водних рослин та водоростей 8. Нерибні об'єкти декоративної аквакультури

	Теми практичних занять 1. Обладнання для акваріуму 2. Вивчення вимог до фізико-хімічних показників води декоративного акваріуму 3. Розведення представників родини Коропових. 4. Розведення представників родини Цихлових. 5. Розведення живородних Коропозубих 6. Розведення представників родини Харацинових 7. Розведення моллюсків, вищих ракоподібних, земноводних та плазунів. Розведення ампулярій. 8. Вирощування водних рослин для акваріуму
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Холодноводне рибицтво
Викладач	Гриневич Наталія Євгенівна Кандидат ветеринарних наук, доцент Завідувач кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	4 курс, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - Знати та розуміти основи рибицтва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риби, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм. Рівень знань цих основ рибицтва повинен бути базовим, тобто рівнем, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування. Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності - Знати та розуміти на базовому рівні елементи рибицтва (гідроекологія, гідротехніка з основами проектування рибицьких підприємств, генетика, розведення та селекція, годівля риби, іхтіопатологія, економіка рибицьких підприємств), сприймати і розуміти роль моделей та теорій в розвитку водних біоресурсів та аквакультури і формуванні гнучкого мислення. - Знати та розуміти елементи сучасних водних біоресурсів та аквакультури (фізіологія та біохімія гідробіонтів, рибальство, аквакультура природних та штучних водойм, марикультура, акліматизація гідробіонтів) на рівні, відповідному сучасному стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури; - Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних та гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників; - Знати та розуміти спеціальні розділи на вибір студента: гідрохімія, гідробіологія, біофізика, біохімія, фізіологія гідробіонтів, загальна іхтіологія, спеціальна іхтіологія, розведення та селекція риби, генетика риби, годівля риби, марикультура, онтогенез риби, з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарних підходів <i>Вміння</i> - виявляти шляхи вирішення проблем у галузі холодноводного рибицтва та збереження генофонду цінних промислових видів риби; - розуміти основи технології відтворення цінних видів риби,

	підрощення молоді до життєстійких стадій; - порядок проведення робіт зі штучного розведення водних біоресурсів з подальшим вселенням їх у рибогосподарський об'єкт. - проводити комплекс господарських, біотехнічних та селекційно-плеєнних робіт з вирощування, тримання, використання різновікових особин для отримання зрілих статевих продуктів з метою вирощування об'єктів відтворення; – вміти вираховувати щільності посадки залежно від інтенсивності водо подачі та якості води та типу годівлі; – застосовувати нові методи вирощування форелі у басейнах і садках із застосуванням солоної та підігрітої води.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Вивчення дисциплін: Загальна іхтіологія, спеціальна іхтіологія, аквакультура штучних водойм, біологічні основи рибицтва.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Райдужна форель,стальноголові лосось, сегові як об'єкти холодноводної аквакультури 2. Формування маточного стада форелі та технологія одержання потомства 3. Відбір плідників і підбір батьківських пар 4. Вирощування райдужної форелі у садкових та басейнових господарствах 5. Корми та годівля різновікових груп форелі 6. Будівництво та проектування форелевих господарств 7. Організація фермерських форелевих господарств Теми практичних занять 1. Біологічна характеристика та основні іхтіологічні характеристики лососевих. 2. Основні технологічні процеси з відтворення та утримання райдужної форелі. 3. Селекційно плеєнна робота у холодноводному рибицтві. 4. Забір статевих продуктів. Транспортування заплідненої ікри та сперми. Інкубація ікри. 5. Витримування вільних ембріонів та підрощення личинок. 6. Технологічні нормативи підрощення молоді райдужної форелі. 7. Вимоги до якості води для водойм рибогосподарського призначення. 8. Технологія вирощування форелі у басейнах

	індустріальних господарств 9. Особливості утримання молоді лососевих риб 10. Годівля лососевих. 11. Вирощування товарної форелі в садках у водоймах з природним термічним режимом. 12. Вирощування форелі у садкових прісних водоймах. 13. Вирощування товарної риби у басейнових господарствах. 14 Корми та годівля різновікових груп форелі. 15. Годівля форелі сухим гранульованим кормом. 16 Годівля форелі пастоподібним кормом. 17Вирощування райдужної форелі у солоній воді. 18 Технологія вирощування молоді білорибки та атлантичного лосося. 19 Інфекційні хвороби форелі. Єрсеніоз, аеромоноз, псевдомоноз 20 Інвазійні хвороби форелі. Іхтіофтіріоз, костіоз, триходініоз, опісторхоз 21 Технологія переробки продукції холодноводного рибництва.
Мова викладання	Українська, польська

Назва дисципліни	Водна орнітологія
Викладач	Михальський Олег Ральфович магістр з зоології та порівняльної анатомії старший викладач кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - ролі водно-болотних птахів на водоймах та факторів, від яких вони залежать; - біології водно-болотної орнітофауни; - про розмноження водно-болотних птахів; - про поширення представників водно-болотної орнітофауни; - з охорони рідкісних водно-болотних птахів; - живлення рибоїдних птахів України та їх роль в гідробіоценозах. <i>Вміння</i> - застосування заходів щодо зменшення шкідливої діяльності окремих видів рибоїдних птахів; - визначати види птахів-іхтіофагів, знати особливості їх біології, специфіку живлення і господарське значення представників водної орнітофауни України; - застосування заходів щодо охорони рідкісних водно-болотних представників орнітофауни.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Господарське та промислове значення водно-болотних птахів. 2.Чисельність, особливості біології, екології, розмноження водних птахів. 3. Специфіка живлення, сезонні міграції водних птахів. 4. Зовнішня та внутрішня будова водних птахів. 5. Належність водно-болотних птахів до основних рядів, родин, родів і видів.

	6. Водна орнітологія та історія її вивчення. Зовнішні ознаки, поширення водно-болотних птахів. 7. Регіональне поширення водних птахів. 8. Значення негативного впливу та охорона рідкісних видів водної орнітофауни. Теми практичних занять 1. Вивчення систематики класу Птахи. 2. Вивчення особливостей зовнішньої будови водних птахів. 3. Вивчення внутрішньої будови птахів. 4. Вивчення особливостей зовнішніх та внутрішніх пристосувань птахів до польоту. 5. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Пінгвіноподібні. 6. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Гагароподібні. 7. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Норцеподібні. 8. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Веслоногі. 9. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Голенасті. 10. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів родини Лелекові. 11. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів родини Чаплеві. 12. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Гусеподібні. 13. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Журавлеподібні. 14. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів родини Пастушкові. 15. Вивчення зовнішніх ознак та живлення птахів ряду Сивкоподібні. 16. Вивчення зовнішніх ознак хижих (яструбових) та сиворакшевих (птахів).
Мова викладання	Українська

Назва дисципліни	Гістологія та ембріологія водних тварин
Викладач	Присяжнюк Наталія Михайлівна кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліні є набуття студентами таких знань і умінь: <i>Знання</i> - техніки світлової мікроскопії, - етапів виготовлення гістологічних препаратів, - мікро- і ультрамікроскопічної будови еукаріотичної клітини та функції її складових частин, - будови та функцій епітеліальної, сполучної, м'язової та нервової тканин, - мікроструктури та функції органів, їх систем і апаратів, - мікро- і ультрамікроструктуру статевих клітин, - гістофізіології запліднення, ранні стадії ембріогенезу риб і ссавців. <i>Вміння</i> - користуватись світловим мікроскопом, - відібрати матеріал для гістологічних досліджень і зафіксувати його, - розпізнавати на електроннограмах складові частини клітин, - диференціювати на гістологічних препаратах окремі види клітин і тканин, - визначати на гістопрепаратах органи з яких виготовлені ці препарати, - встановлювати стадії пренатального періоду онтогенезу риб та ссавців, - презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Предмет вивчення гістології і ембріології водних тварин. Основи цитології

Мова викладання	2. Основи ембріології. Особливості будови і функції статевих клітин. Розвиток статевих клітин 3. Особливості ембріогенезу ланцетника, риб, амфібій і ссавців 4. Основи загальної гістології. Поняття про тканину. Загальні принципи будови тканин та їх класифікація 5. Морфофункціональна характеристика нервової системи риб. Аналізатори риб 6. Морфофункціональна характеристика серцево-судинної системи. Органи кровотворення та імунного захисту 7. Морфофункціональна характеристика ендокринних органів риб 8. Морфофункціональна характеристика шкіри та її похідних 9. Морфофункціональна характеристика органів травлення 10. Морфофункціональна характеристика органів дихання риб 11. Морфофункціональна характеристика сечостатевої системи. Будова і функції органів сечовиділення риб. Мікроскопічна будова і функції статевих залоз риб і ссавців. Теми практичних занять 1. Будова світлового мікроскопа і правила роботи з ним. Етапи виготовлення гістопрепаратів 2. Особливості будови прокаріотичних клітин. Загальна будова еукаріотичної клітини: оболонка, цитоплазма, ядро 3. Жирові, вуглеводні і пігментні цитоплазматичні включення 4. Будова сперматозоїдів і яйцеклітин. Запліднення. Етапи запліднення 5. Зародкові листки і осьові органи. Диференціація мезодерми. Жовтковий мішок риб 6. Морфофункціональна характеристика епітеліальної тканини 7. Мікроструктура шкіри та її похідних 8. Морфофункціональна характеристика сполучної тканини 9. Морфофункціональна характеристика м'язової тканини 10. Мікроструктура органів травлення 11. Мікроструктура органів дихання 12. Мікроструктура органів серцево-судинної системи 13. Мікроструктура статевих залоз риб 14. Мікроструктура органів виділення 15. Мікроструктура ендокринних органів 16. Мікроструктура нервової тканини.
	Українська

Назва дисципліни	Основи теорії еволюції гідробіонтів
Викладач	Присяжнюк Наталія Михайлівна кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри іхтіології та зоології
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	Магістри 1 року навчання 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Екологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: Знання - взаємодії живих організмів, у тому числі і з чинниками оточуючого середовища, - основні гіпотези виникнення життя на Землі, - роль і механізми еволюційних процесів, - характеристику популяції як одиниці еволюції та біогеоценоз як середовище еволюції; - основні напрямки еволюції гідробіонтів та основні етапи еволюції риб. Вміння - узагальнювати та використовувати набуті знання у повсякденній професійній роботі, - творчо підходити до вирішення проблем аквакультури, - презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Немає
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	25 студентів
Теми аудиторних занять	Теми лекцій 1. Виникнення біологічної організації. Історичний розвиток та етапи формування органічного світу 2. Основні гіпотези виникнення життя на Землі 3. Популяція – елементарна еволюційна одиниця 4. Визначення макроеволюційних процесів. Біологічний прогрес і регрес 5. Еволюція гідробіонтів 6. Походження риб 7. Еволюція земноводних та водних ссавців

Мова викладання	Теми практичних занять 1. Вивчення біологічної класифікації риб 2. Вид, його критерії, видоутворення 3. Мікроеволюція, як вид еволюційного процесу 4. Макроеволюція та її докази 5. Вплив середовища існування на гідробіонтів 6. Еволюція земноводних, риб та водних ссавців 7. Основи еволюції біосфери
	Українська