

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
Факультет біології, екології та медицини
Кафедра зоології та екології

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛІНИ (НМКД)**

«Екологія»

Дніпропетровськ – 2012

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
Факультет біології, екології та медицини
Кафедра зоології та екології

„ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан ФБЕМ ДНУ проф.

_____ О. Є. Пахомов
26.07.2012 р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

дисципліни *«Екологія»*

Дніпропетровськ – 2012

Екологія. Програма навчальної дисципліни. – ДНУ, 2012. – 42 с.

Розробник: канд. біол. наук, доцент кафедри зоології та екології В. В. Бригадиренко

Рецензенти: канд. біол. наук, доцент кафедри садово-паркового господарства ДДАУ
К.К. Голобородько

канд. біол. наук, доцент кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології ДНУ
А. О. Дубина

Затверджено навчально-методичною радою ФБЕМ ДНУ
Протокол № 50 від 26.05.2012 р.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКОЛОГІЯ»

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс: підготовка бакалаврів	Напрям, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 1,5 Модулів: 1 Змістових модулів: 1 Загальна кількість годин: 54 Тижневих годин: 3 (1 година лекцій + 2 години самостійної роботи)	Шифр та назва напряму: 020303 Філологія Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Дисципліна: Нормативна Рік підготовки: 2 Семестр: 4 Лекції (теоретична підготовка): 18 годин Самостійна робота: 36 годин Індивідуальна робота: 1 аналітичний огляд Вид контролю: залік

МЕТА

Мета вивчення курсу екології – формування у студентів основ екологічно орієнтованого світогляду, оптимальних взаємовідносин особистості з природою.

Формування екологічної культури досягається шляхом усвідомлення причин і механізмів розвитку екологічних проблем глобального, національного та локального рівня. Досвід емоційного відношення людства до природи розглядається з позицій вітчизняної школи В. І. Вернадського: відчуття, мотиви, відношення, ціннісні орієнтації, переконання, на основі яких формується осмислення студентами свого місця, відповідальність за збереження життя на планеті. Досягнення мети курсу ґрунтується на засвоєнні інформації про виникнення Всесвіту, галактик, Сонячної системи, Землі, життя на нашій планеті, уявленні про відносини у системі «клітина – тканина – орган – організм – популяція – екосистема – біосфера».

Завдання вивчення дисципліни:

- формування поглядів на еволюцію Всесвіту, галактик, Сонячної системи, Землі як єдиної багаторівневої системи;
- створення системного підходу щодо розуміння живих організмів на основі уявлень про будову, функціонування та взаємодію між молекулярним, клітинним, тканинним, органним, організованим, популяційно-видовим і біосферним рівнями організації;
- інтеграція відомостей про цикли розвитку живих організмів різних таксономічних груп;
- розвиток уявлень про єдність процесів онто- та філогенезу;
- створення єдиної системи знань про взаємозв'язки між живими організмами;
- вивчення теоретичних і практичних аспектів сучасної екології, еволюції взаємовідносин людини та довкілля, структури природного середовища, особливостей біосфери, природних ресурсів;
- вивчення теорії та процедур управління охороною навколишнього природного середовища, екологічної безпеки та використання природних ресурсів;
- формування уявлення про методи оцінки впливу на природне середовище різних сфер діяльності суспільства;
- формування уявлення про систему міжнародних і національних правових норм у галузі охорони природи.

У результаті вивчення дисципліни бакалавр **повинен знати**:

- теоретичні основи класичної екології;
- будову галактик, Сонячної системи, планети Земля;
- основні закономірності організації генетичної інформації, будови клітин, способи регуляції функцій організму, впливу на них екологічних факторів;
- будову та функції біогеоценозу та його компонентів;
- основні характеристики біологічного різноманіття планети, України, Дніпропетровської області;
- основні законодавчі акти у галузі охорони навколишнього середовища;
- основні типи природоохоронних територій України та світу.

Підготовлений студент **повинен уміти**:

- працювати з навчальною та науковою літературою у галузі екології для отримання інформації про природні процеси та явища;
- давати екологічну оцінку стану природних компонентів довкілля, пояснювати процеси, що спостерігаються, за допомогою законів традиційної екології;
- прогнозувати екологічні зміни на підставі понятійно-термінологічного апарату, що використовується у класичній екології (біохімічні процеси, кругообіг речовин, екологічні фактори, ресурси, екологічна ніша, різноманіття основних типів взаємодії живих організмів тощо);
- на підставі понятійно-термінологічного апарату екології (головні закони, правила, принципи екології, глобальні проблеми екології, проблеми екологічної безпеки, механізми процесів забруднення, контроль якості довкілля) давати екологічну оцінку стану антропогенно трансформованих екосистем.

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Виникнення та розвиток життя на Землі

Тема 1.1. Вступ. Екологія як наука

Загальні проблеми екології. Визначення екології та її основні поняття. Предмет і об'єкт дослідження, структура екології. Методи екологічних досліджень. Основні проблеми та наукові напрямки сучасної екології. Історія розвитку екології. Передумови формування та основні етапи розвитку екології як науки. Редукціоністський і холістичний напрямки розвитку екологічної науки.

Тема 1.2. Розвиток і будова Всесвіту

Теорія великого вибуху. Речовина та поле. Перші секунди. Елементарні частинки. Матерія та антиматерія. Чотири типи взаємодії. ЦЕРН і адронний колайдер. Темна матерія. Просторова структура Всесвіту. Реліктове випромінювання. Вимірювання часу та відстані у Всесвіті. Метагалактика. Теорія струн. Теорія бран. Паралельні, голографічні Всесвіти.

Тема 1.3. Структура та розвиток галактик

Типи галактик. Еволюція галактик, їх зіткнення. Групи галактик. Місцева група галактик. Хімічний склад галактик. Будова галактики Чумацький шлях. Гало. Чорні дірки. Квазари. Галактичний рік. Класифікація зірок. Еволюція зірок. Траєкторія Сонця в нашій галактиці. Зв'язок галактичних процесів із еволюцією життя на Землі.

Тема 1.4. Будова та еволюція Сонячної системи

Утворення Сонячної системи. Еволюція планет. Комети. Астероїди. Пояс Койпера. Облако Оорта. Сонячний вітер. Будова Сонця. Ядро. Зони променевого та конвекційного перенесення, хромосфера. Хімічний склад Сонця. Термоядерні реакції. Життєвий цикл Сонця. Магнітне поле Сонця. «Метелики» Маундера. Циклічна активність Сонця.

Тема 1.5. Планета Земля

Утворення Землі. Умови навколоземного космічного простору. Форма Землі. Луна. Орбіта, розміти, структура Луни. Орбіта Землі. Мінливість земної осі. Ядро, мантія, земна кора. Динаміка земної кори: вертикальні та горизонтальні рухи. Магнітне поле Землі. Динаміка магнітосфери. Первинні океани. Вулканізм. Супервулкани. Первинна атмосфера: виникнення, склад, динаміка. Осадні породи.

Тема 1.6. Виникнення та еволюція життя на Землі

Абіогенез. Креаціонізм. Компоненти живої клітини. Будова ДНК і РНК. Утворення нуклеїнових кислот. Структура поверхнево-активних речовин. Ліпідний бішар. Білки. Амінкислоти. Хірально чистота органічних сполук. Експерименти Міллера та його послідовників. Структура найпримітивніших живих істот. Геном як текстовий матеріал. Геном бактерій. Геном людини. Структура та регуляція активності генів. Автотрофи та гетеротрофи. Акритархи та строматоліти.

Архей. Протерозой. Вендська фауна. Кембрійський вибух біологічного різноманіття. Палеозой. Мезозой. Кайнозой. Вимирання видів та видоутворення.

Тема 1.7. Екологія людини

Людина як біологічний вид. Антропогенез: альтернативні погляди. Вплив екологічних чинників на людину. Генетичні аномалії. Генетичне різноманіття людських популяцій. Імунітет людини. Ендокринна система людини. Адаптація до мінливості раціону. Хвороби людини.

Змістовий модуль 2. Структура екологічних систем

Тема 2.1. Аутоекологія

Організм і середовище. Адаптації організмів. Закономірності впливу екологічних чинників. Екологічна ніша. Історичний розвиток поняття «еконіша». Розмірність ніш і оцінка їх перекриття. Спеціалізація ніш. Структуризація еконіш. Динаміка екологічних ніш. Загальні принципи адаптації на рівні організму. Типи пристосування. Правило оптимуму. Комплексний вплив чинників. Лімітуючі фактори. Правило мінімуму. Правило двох рівнів адаптації. Принципи екологічної класифікації організмів. Активна життєдіяльність і спокій. Найважливіші абіотичні фактори та адаптації організмів до них: температура, сонячна радіація; водне середовище – специфіка адаптації гідробіонтів; наземно-повітряне середовище – специфіка адаптацій наземних тварин до ґрунту і рельєфу, погодні та кліматичні особливості наземно-повітряного середовища.

Тема 2.2. Демекологія (екологія популяцій)

Поняття популяції. Популяція як елемент екосистеми. Популяційний ареал. Кількість особин. Щільність популяції. Вікова структура. Статова структура. Просторова структура. Віталітетна структура. Етологічна структура. Динаміка чисельності популяцій. Зростання чисельності популяції. Виживання популяції. Швидкість відновлення популяції. Обмежувальні чинники зростання популяції. Причини вимирання популяцій. Уявлення про стратегію популяцій. Життєздатність популяцій. Керування популяціями. Охорона популяцій. Експлуатація промислових популяцій. Моніторинг популяцій.

Тема 2.3. Екосистемологія

Системний підхід в екології. Система: загальні визначення. Складна система. Різноманіття живих систем. Роль живої речовини в утворенні середовища існування. Біосфера як цілісна система. Різноманітність форм життя та біогенний кругообіг. Рівні організації живої матерії. Екологія угруповань (синекологія) та екосистемологія. Регуляція біосистем. Екосистеми та біогеоценози. Виникнення та розвиток уявлень про консорцію. Індивідуальна консорція, як елементарна екологічна система та загальнобіологічне явище. Роль генетичного фактора в консорційних зв'язках. Гетеротрофні консорції. Компоненти екосистем. Природа та характеристики угруповань. Екологічний баланс.

Тема 2.4. Функціональна екологія

Функціональна екологія як розділ класичної екології. Роль кліматопу у функціонуванні біосфери та екосистем. Загальні особливості кліматопу. Сонячна радіація. Газовий склад атмосфери та роль її складових у біосфері. Вологість атмосфери. Рух атмосфери. Атмосферні опади. Функціональна роль ґрунту та підстилки. Функціональна роль гідросфери. Роль фітоценозу у біосфері та екосистемах. Роль фітоценозу у наземних екосистемах. Роль фітоценозу у водних екосистемах. Роль мікробоценозу у біосфері та екосистемах. Роль бактерій у наземних екосистемах. Роль бактерій у водних екосистемах. Функціональна роль зооценозу у біосфері та екосистемах. Продукційна роль тварин.

Тема 2.5. Характеристика основних природних екосистем

Класифікація екосистем. Визначення біома. Класифікація біомів. Наземні біоми. Прісноводні біоми. Морські біоми. Лісові екосистеми. Загальні риси лісів. Вічнозелені дощові тропічні ліси. Неморальні ліси. Хвойні ліси. Трав'яні типи екосистем. Степи, прерії. Лучні екосистеми. Болотні екосистеми.

Змістовий модуль 3. Вплив людини на екологічні системи

Тема 3.1. Основні типи впливу людини на екосистеми

Безпосередній та опосередкований вплив. Сільськогосподарська екологія. Агроекологія як окремих розділ екології. Основні екологічні проблеми сільського господарства. Шляхи вирішення екологічних проблем сільського господарства. Урбанізація та техногенна трансформація екосистем. Головні типи промислових виробництв, їх характеристика. Особливості використання природних ресурсів для сучасних технологій та їх вплив на структуру та функцію екосистем. Теплові (ТЕС) та атомні (АЕС) електростанції. Гірничо-видобувна промисловість. Хімічна промисловість. Металургійна промисловість. Машинобудівний комплекс. Транспорт і довкілля. Забруднення біосфери та екосистем. Забруднення атмосфери. Забруднення гідросфери. Забруднення ґрунту. Біозабруднення екосистем. Міграція інгредієнтів забруднення в екосистемах і організмах. Вплив забруднення довкілля на популяції та екосистеми. Вплив забруднення довкілля на природні популяції. Вплив забруднення довкілля на біогеоценози. Інженерна екологія як розділ загальної екології. Еколого-економічні механізми природокористування при техногенезі. Головні заходи убезпечення та знешкодження техногенного впливу на екосистеми. Загальна оптимізація довкілля в індустріальних регіонах. Екологізація виробництва. Очищення промислових викидів в атмосферу. Очищення промислових стоків. Екологічні заходи з оптимізації відпрацьованих земель і трансформованих екосистем.

Тема 3.2. Урбоекологія

Об'єкт і предмет урбоекологічних досліджень. Природно-просторові ресурси міста. Місто як соціально-екологічна система. Міські біогеоценози. Градієнтна ординація біогеоценотичного покриву міста. Місто як гетеротрофна екосистема. «Здоров'я» міської екосистеми. Криптоіндикаційна оцінка середовища.

Тема 3.3. Екологія та економіка

Експертна оцінка впливу проекрованої та здійснюваної антропогенної діяльності на довкілля. Правові та нормативні основи експертної оцінки. Оцінка впливу проекрованої (ОВНС) та здійснюваної (НЕЕО) антропогенної діяльності на компоненти довкілля. Оцінка впливу на довкілля за допомогою екологічного ризику. Особливості розробки та передачі на експертизу ОВНС та НЕЕО. Порядок і послідовність проведення екологічної експертизи. Економічні аспекти природокористування. Загальна характеристика природних ресурсів і природних умов. Економічна оцінка природних ресурсів. Економічна оцінка екологічних збитків від забруднення. Еколого-економічна оцінка інвестицій. Економічні механізми охорони навколишнього середовища.

Тема 3.4. Екологія та право

Правові аспекти екології. Програма Об'єднаних націй з навколишнього середовища. Стан глобального навколишнього середовища. Середньострокова стратегія ЮНЕП. Антропогенне та техногенне навантаження на навколишнє середовище в Україні як результат глобальних процесів. Міжнародні та державні програми та законодавчі акти в області збереження середовища та раціонального використання природних ресурсів. Основні засади (Стратегія) Державної екологічної політики України на період до 2020 року. Законодавчі акти України про збереження природи. Екологічна стандартизація. Екологічна сертифікація. Екологічне нормування. Ліцензування екологічно значимої діяльності. Екологічний контроль і моніторинг. Екологічний аудит. Управління у галузі охорони навколишнього середовища. Державне управління.

Тема 3.5. Збереження природного середовища

Головні напрямки збереження природного середовища. Сучасний стан біологічного та ландшафтного різноманіття України. Охорона біорізноманіття як основа для збереження функцій екосистеми. Система заповідних об'єктів як засіб збереження природи. Рекультивация, ремедіація та заповідання відпрацьованих земель. Території та об'єкти природно-заповідного фонду як елементи національної екомережі. Засоби зберігаючої технології у виробництві. Агрономічні засоби зберігаючої обробки земель. Зоотехнічні засоби попередження забруднення середовища. Технологічні засоби у промисловому виробництві (екологічно чисте виробництво). Раціональне

використання природних ресурсів. Рослинні природні ресурси, їх використання, відтворення та збереження. Тваринні природні ресурси, їх використання, відтворення та збереження. Поняття про обсяги та порядок вилучення живих природних об'єктів. Охорона ґрунтів і заходи боротьби з ерозією. Рациональне використання надр Землі.

Тема 3.6. Природокористування як наука

Визначення природокористування. Види природокористування. Природні ресурси та природні умови. Економічна оцінка природоресурсного потенціалу. Оцінка паливно-енергетичного ресурсу України. Нестача природних ресурсів. Забезпечення екологічно збалансованого природокористування в Україні. Сталий розвиток і його забезпечення. Концепція сталого розвитку, цілі та завдання. Забезпечення умов переходу України на засади сталого розвитку.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ)

Модуль	№ змістового модуля, теми	Назва змістового модуля, теми	Разом	Кількість аудиторних годин			
				лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	самостійну роботу
Змістовий модуль	1	Виникнення та розвиток життя на Землі					
Тема	1.1	Вступ. Екологія як наука	1,5	0,5	–	–	1
Тема	1.2	Розвиток і будова Всесвіту	3	1	–	–	2
Тема	1.3	Структура та розвиток галактик	3	1	–	–	2
Тема	1.4	Будова та еволюція Сонячної системи	3	1	–	–	2
Тема	1.5	Планета Земля	3	1	–	–	2
Тема	1.6	Виникнення та еволюція життя на Землі	3	1	–	–	2
Тема	1.7	Екологія людини	1,5	0,5	–	–	1
Змістовий модуль	2	Структура екологічних систем					
Тема	2.1	Аутекологія	3	1	–	–	2
Тема	2.2	Демекологія	3	1	–	–	2
Тема	2.3	Екосистемологія	3	1	–	–	2
Тема	2.4	Функціональна екологія	4,5	1,5	–	–	3
Тема	2.5	Характеристика основних природних екосистем	4,5	1,5	–	–	3
Змістовий модуль	3	Вплив людини на екологічні системи					
Тема	3.1	Основні типи впливу людини на екосистеми	3	1	–	–	2
Тема	3.2	Урбоекологія	3	1	–	–	2
Тема	3.3	Екологія та економіка	3	1	–	–	2
Тема	3.4	Екологія та право	3	1	–	–	2
Тема	3.5	Збереження природного середовища	3	1	–	–	2
Тема	3.6	Природокористування як наука	3	1	–	–	2
		Загальна кількість годин	54	18	0	0	36

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Студенти отримують 6 дисків для самостійної роботи (51 навчальне видання, 54 фільми):

Диск №	Книги, фільми	Кількість	Тривалість
1	Книги	51 видання	
1	Фільми		
	– «Строение Земли» NatGeo		93 хв.
	– «Сельскохозяйственное производство» Франція		64 хв.
	– «За гранью возможного» SciHD		50 хв.
	– «Экологический кризис» ТВ3		45 хв.
	– «Биоинженерия. Овощи в мегаполисе» Наука 2.0		25 хв.
	– «Зоотехника. Технологии птицеводства» Наука 2.0		26 хв.
	– «Революция в биологии. Биологическое разнообразие» Da Vinci		27 хв.
2	Фільми		
	– «Внутренняя жизнь клетки»		8 хв.
	– «Неразгаданный мир. Ледниковый период» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Солнце» ТВ3		50 хв.

Диск №	Книги, фільми	Кількість	Тривалість
	– «Бактерии» Школафильм		18 хв.
	– «Вода» Центрнаучфильм		21 хв.
	– «Думают ли животные»		55 хв.
	– «Земля у нас одна» Центрнаучфильм		26 хв.
	– «Клетка. Химия жизни» ВВС		51 хв.
	– «Клетка. Искра жизни» ВВС		51 хв.
	– «Критерии и структура вида»		35 хв.
	– «Лес и его значение» Центрнаучфильм		18 хв.
	– «На грани двух миров» Центрнаучфильм		50 хв.
	– «Океан нуждается в защите» Леннаучфильм		19 хв.
	– «Средства оптимизации антропогенных воздействий» Центрнаучфильм		17 хв.
	– «Убийственная чистота» СТБ		42 хв.
	– «Управление качеством окружающей среды» Центрнаучфильм		20 хв.
3	Фільми		
	– «10 пунктов плана к эксплуатации планеты с примитивными формами жизни»		16 хв.
	– «Нано» Гиперборель		27 хв.
	– «Сельскохозяйственные технологии»		90 хв.
	– «Бесценный доллар» ТВЦентр		37 хв.
	– «Деньги. Пирамида долгов»		47 хв.
	– «Дух времени»		73 хв.
	– «Рыбный день» СТБ		42 хв.
	– «Колбаса» СТБ		46 хв.
	– «Молочные реки» СТБ		47 хв.
	– «Приговор мясу» СТБ		47 хв.
	– «Трансгенные организмы»		172 хв.
4	Фільми		
	– “The complete cosmos” York Films		365 хв.
	– «Неразгаданный мир. Активность Солнца» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Замерзшая Земля» ТВ3		50 хв.
	– «Ртуть и мозг»		5 хв.
	– «Сладости» СТБ		49 хв.
5	Фільми		
	– «Невидимая жизнь растений» Д. Эттенборо		280 хв.
	– «Микрокосмос» Франция		72 хв.
	– «Неразгаданный мир. Губительные силы природы» ТВ3		50 хв.
	– «Сверхмассивные черные дыры» ВВС		43 хв.
	– «Экологизация сельского хозяйства» Франция		112 хв.
	– «Механизм геноцида» лекция Жданова		71 хв.
6	Фільми		
	– «Мир внутри атомного ядра» лекция		60 хв.
	– «Дом» Егора Согр.		89 хв.
	– «Неразгаданный мир. Возникновение жизни» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Теория эволюции» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Воздействие Луны» ТВ3		50 хв.
	– «Консервы» СТБ		50 хв.
	– «Коллайдер» с Михаилом Таратутой		47 хв.
	– «Загадка ДНК. Поиски Адама» Explorer		50 хв.
	– «Мимикрия» New Atlantis		49 хв.

Студентам за матеріалами, наведеними на DVD диску, необхідно самостійно опрацювати такі питання курсу.

1. Онтогенез організмів. Порушення онтогенезу та його місце в еволюції.
2. Синтетична теорія еволюції.
3. Основи екології сільськогосподарського виробництва.
4. Біосфера як система, що забезпечує існування різних типів взаємовідносин між живими організмами.
5. Роль окремих груп організмів у формуванні трофічної структури екосистем.
6. Рідкісні та зникаючі види організмів. Червоні книги.

7. Законодавство України у галузі охорони навколишнього природного середовища.
8. Екологічно чисте харчування людини.
9. Глобальне потепління: реальність чи фантазія.

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ІЗ ЕКОЛОГІЇ **(Індивідуальні навчально-дослідні завдання)**

Структура ІНДЗ:

- *зміст*;
- *вступ* – обґрунтовується тема, мета та завдання роботи;
- *основні результати роботи та їх обговорення* – подаються у лаконічній формі, схематизованому вигляді, найчастіше поділяються на 3–4 розділи залежно від змісту конкретної теми; бажано розділи також структурувати на 2–4 підрозділи, обсягом по декілька абзаців;
- *висновки*;
- *список використаної літератури*.

Методичні рекомендації щодо підготовки аналітичного огляду

Загальний обсяг роботи – 5–8 сторінок друкованого тексту. Робота повинна бути написана державною мовою. Робота починається з титульного аркуша, оформленого згідно з чинними нормами. На другій сторінці роботи розташовують “ЗМІСТ”. У ньому наводяться назви всіх структурних частин роботи з початковим номером сторінки, на якій розділ починається. Кожний розділ роботи починається з нової сторінки. Остання сторінка розділу повинна бути заповнена більше ніж на 2/3. Усі структурні розділи роботи нумеруються арабськими цифрами (окрім “ВСТУПУ”, “ВИСНОВКІВ”, “СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ”) та друкуються великими літерами. Розділи та підрозділи роботи повинні бути відокремлені збільшеним міжрядковим інтервалом. У кінці заголовків крапка не ставиться.

Сторінки нумерують у верхньому правому куті сторінки. Не треба перед номером ставити літеру “с.”, або після нього крапку (“с. 3”, “– 3 –”, “3.”). На титульному аркуші номер не ставиться, але він входить до загальної кількості сторінок. Нумерацію сторінок починають із “ЗМІСТУ” – “2”. Нумерацію сторінок закінчують на останній сторінці “списку літератури”.

Береги (поля) на сторінці повинні складати відповідно: верхній – 20 мм, нижній – 20, зліва – 30, справа – 15 мм. При друці з допомогою комп’ютера розмір шрифту та міжрядкові інтервали підбирають таким чином, щоб на кожній сторінці було розміщено 1800–2000 символів. Рекомендовані параметри друку: шрифт Times New Roman, розмір літер 14, міжрядковий інтервал 1,2.

Об’єм вступу не повинен перевищувати 1–2 сторінок. Вступ (умовно) складається із трьох частин. У першій характеризується досліджуваний об’єкт (явище), доводиться актуальність обраної теми. Друга частина вступу висвітлює загальний стан вивченості об’єкту досліджень та підводить до заключної третьої частини вступу – мети роботи (1 речення) та її завдань (2–4 пункти). Розділ повинен бути побудований таким чином, щоб при читанні тільки вступу й висновків у стороннього читача склалося повне уявлення про те, що досліджувалося в роботі й навіщо.

Обсяг висновків не повинен перевищувати 1–2 сторінок. Висновки зазвичай складаються із 3–7 пунктів. До складу кожного пункту входить 1–3 речення.

“СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ” або “ЛІТЕРАТУРА” подаються за одним із двох принципів. Рекомендована кількість джерел складає 15–20. Усі джерела, наведені в цьому розділі повинні бути проаналізовані в тексті роботи (не повинно бути зайвих джерел). І навпаки, всі джерела, на які є посилання в тексті роботи, повинні бути зазначені у “СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ”.

Заголовки структурних частин друкуються великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів – маленькими літерами (крім першої літери) з абзацного відступу. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовками (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3–6 пт.

Нумерацію розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, малюнків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака “№”. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: “2.3. Система...” (третій підрозділ другого розділу).

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації (таблиці) як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. Посилання на ілюстрацію наводять у круглих дужках “(рис. 3.1)” або зворотом типу: “... як це видно з рис. 3.1.” або “... як це показано на рис. 3.1.”

Ілюстрації, рисунки, схеми, графіки, таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації позначають словом “Рис.” та нумерують послідовно за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Таблиці нумерують послідовно в межах кожного розділу. У правому верхньому куті над заголовком таблиці розміщують напис “Таблиця” їх зазначенням її номера. При переносі частини таблиці на інший аркуш вказують “Продовження табл. 1.2.” Номер формул пишуть по правому полю аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках.

Якщо ширина таблиці або малюнка більша за ширину аркуша їх розміщують уздовж більшого боку аркуша так, щоб їх можна було читати, повернувши текст роботи за годинниковою стрілкою.

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово дивись, наприклад: “див. табл. 3.4”. Кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело; цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту, у тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі. Посилання можна наводити за двома принципами.

А. Список літератури в алфавітному порядку (спочатку російськомовні та україномовні джерела, потім – іншомовні). У тексті посилання повинні мати наступний вигляд: “... у роботах ряду авторів (Ярошенко, 1989; Іванов, Петренко, 1992; Кльонон та ін., 1975)”, або “... за даними Н. Н. Ярошенка (1989), В. А. Іванова й М. П. Петренка (1992) та А. А. Кльонова зі співавторами (1975)”.

Б. Список літератури у порядку згадування у тексті. Не допускається наведення одного джерела у списку літератури декілька разів. Приклад наведення посилань: “... за даними С. С. Івашова [3], П. П. Мусієнка [4, с. 169–170]”, або “... ряд інших авторів [9–11]”.

Посилання на монографії

Снедекор Д. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. – М.: Сельхозгиз, 1961. – 497 с.

Веденяпин Г. В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных. – М.: Колос, 1973. – 195 с.

Статті

Животовский Л. А. Показатель внутривидового разнообразия // Журнал общей биологии. – 1980. – Т. 41, № 6. – С. 828–836.

Замотайлов А. С. О таксономическом положении *Brachinus quadriguttatus* (Coleoptera, Carabidae) и близких форм // Вестник зоологии. – 1991. – № 5. – С. 60–64.

Тези

Криволицкий Д. А. Вертикальные миграции панцирных клещей (*Oribatei*) в лесных почвах Подмосквья // XIII Международный энтомологический конгресс. Москва 2–9 августа 1968 г. Труды. – Т. 3. – Л.: Наука, 1972. – С. 386–387.

Автореферати

Жуков А. В. Экологические основы зоологической диагностики лесных почв степного Приднепровья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / ДГУ. – Днепропетровск, 1996. – 20 с.

Зразок оформлення титульного аркуша.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара

Факультет біології, екології та медицини

Кафедра зоології та екології

Аналітичний огляд із “Назва дисципліни”

Назва аналітичного огляду ...

Виконавець:

студентка групи ББ–08–5

Прізвище І. Б.

Перевірив:

канд. біол. наук, доцент

Прізвище І. Б.

Дніпропетровськ, 2012

Теми аналітичних оглядів

1. Розвиток екології в Україні.
2. Перспективи розвитку екосистемології в Україні.
3. Сучасні напрямки та методи досліджень в аутоекології.
4. Сучасні напрямки та методи досліджень у синекології.
5. Сучасні напрямки та методи досліджень у біогеоценології.
6. Сучасні напрямки та методи досліджень у ноосферології.
7. Глобальні проблеми та завдання сучасної екології.
8. Від Ріо-де-Жанейро 1992 до 2012.
9. Наше спільне майбутнє: програма дій в Україні.
10. Розвиток екології в античний період.
11. Перспективи розвитку екології в Україні.
12. Розвиток екології у період Відродження.
13. Розвиток екології у США.
14. Вітчизняна екологічна школа біогеоценології.
15. Розвиток функціональної екології у сучасний період.
16. Розвиток поняття еконіші в екології.
17. Історія вивчення водних екосистем в екології.
18. Проблеми збереження біорізноманіття та шляхи їх вирішення.
19. Історія розвитку вчення про консорції.
20. Нове осмислення біосфери у працях В.І. Вернадського.
21. Певний синтез наук при вивченні живих організмів та їх взаємин із чинниками довкілля у XIX столітті.
22. Значення опадів для біогеоценотичних процесів.
23. Функціональна роль Світового океану.
24. Біогеоценотична роль фітоценозу.
25. Продуктивність фітопланктону в умовах материкових обмілин або шельфових зон океану.
26. Вплив атмосфери на інші компоненти екосистем.
27. Мікробні біоценози.
28. Роль тварин у заплідненні автотрофів.
29. Рослинні організми Світового океану – важливий функціональний елемент в утворенні первинної продукції автотрофів.
30. Зоохоронна роль тварин у продукційних процесах.
31. Синзоохорія.
32. Роль тварин у природному лісовідновленні.
33. Вічнозелений дощовий ліс – найбагатший біом.
34. Морські біоми.
35. Прісноводні біоми.
36. Низинні болота розташовані у долинах річок.
37. Провідні екологічні фактори розвитку лучних екосистем.
38. Переважаючий тип біоморф лучних видів.
39. Степові та лісові екосистеми.
40. Організація та функціонування екосистем хвойних лісів бореального типу.
41. Ґрунти у степах – чорноземи.
42. Енергетичний потенціал лісових біоценозів.
43. Дерновий процес опідзолених ґрунтів.
44. Деревостани тропічних лісів.
45. Екологічні проблеми водної ерозії.
46. Екологічні проблеми повітряної ерозії.
47. Екологічні проблеми засолення ґрунту.
48. Екологічні проблеми підтоплення та заболочування.
49. Екологічні проблеми забруднення довкілля пестицидами.
50. Екологічні проблеми виснаження ґрунту.
51. Перспективи розвитку контурного землеробства в Україні.
52. Перспективи розвитку фітомеліорації в Україні.
53. Застосування лісотипологічних схем О.Л. Бельгарда для створення лісосмуг.
54. Розвиток міських агломерацій в Україні.
55. Перспективи розвитку енергетики України.
56. Забруднення гідросфери нафтодобувною галуззю.
57. Перспективи розвитку виробництва фосфорних добрив в Україні та екологічні наслідки цих виробництв.
58. Негативні екологічні аспекти чорної металургії.
59. Екологічні загрози функціонування машинобудівного комплексу.
60. Нові екологічно безпечні види транспорту.
61. Хімічні забруднювачі атмосфери.
62. Бактеріальне та біологічне забруднення гідросфери.
63. Проблеми евтрофікації вод і шляхи їх вирішення.

64. Міграція мінеральних добрив у ґрунтах.
65. Аналіз основних джерел фінансування природоохоронної діяльності в Україні.
66. Перспективи екологізації сільського господарства.
67. Очищення викидів в атмосферу від пилу та апарати для реалізації цього процесу.
68. Біологічні методи очищення стоків.
69. Застосування фітомеліорантів для рекультивації земель, порушених гірничохімічним виробництвом.
70. Правові основи проведення державної екологічної експертизи в Україні.
71. Нормативні основи розроблення розділу «Оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні та будівництві підприємств, будинків і споруд».
72. Особливості оцінки впливу виробництва мінеральних добрив на повітряне середовище.
73. Особливості оцінки впливу виробництва алюмінію на водне середовище.
74. Порівняльна характеристика методу оцінки забруднення шляхом зіставлення фактичних рівнів забруднення з нормативними та методу аналізу ризику.
75. Відмінності у розробленні та представленні на державну екологічну експертизу НЕЕО та ОВНС.
76. Порядок і послідовність проведення екологічної експертизи ОВНС.
77. Опишіть алгоритм проведення екологічної експертизи будівництва тракторного заводу.
78. Природні ресурси півдня України.
79. Природні ресурси Західної України.
80. Порівняльна характеристика переваг і недоліків ринкових і неринкових методів грошової оцінки ресурсів і умов навколишнього середовища.
81. Школа навколишньому середовищу, відповідальність за неї та відшкодування.
82. Екологічне інвестування та його результати.
83. Стандарти України в галузі охорони навколишнього природного середовища.
84. Характеристика об'єктів обов'язкової екологічної сертифікації.
85. Ліміти на природокористування та плата за забруднення.
86. Мій сценарій розвитку Європейського союзу з урахуванням екологічних проблем.
87. Найбільш імовірний сценарій рішень екологічних проблем високорозвинених країн.
88. Екологічні завдання, які стоять перед країнами, що розвиваються.
89. Що може запропонувати Україна людству на Конференції Ріо + 20?
90. Імовірний сценарій виконання Стратегії в нашій країні.
91. Конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) та її основні підсумки.
92. Десять років після Ріо: підсумки Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоганнесбург, серпень–вересень 2002 р.).
93. Роль України в міжнародних екологічних угодах і конвенціях.
94. Міжнародні угоди щодо зниження «парникового ефекту».
95. Міжнародні угоди про використання Світового океану.
96. Регіональні програми дій ООН щодо боротьби зі спустелюванням.
97. Конвенція про біологічне різноманіття: цілі та зміст.
98. Комплексний план заходів у Порядку денному на XXI століття.
99. Основні принципи державної екологічної політики України на період до 2020 року.
100. Реалізація проекту «Глобальна екологічна перспектива» (ГЕО-4).
101. Підсумки рішень по доповіді «Наше спільне майбутнє» Міжнародної комісії з навколишнього середовища та розвитку.
102. 27 принципів Декларації Ріо-де-Жанейро, слідувати яким погодилися глави держав.
103. Найважливіші чинники зміни глобального клімату.
104. Виснаження земельних, лісових ресурсів і скорочення біорізноманіття.
105. Стан здоров'я населення планети.
106. Проблема забруднення прибережних зон і руйнування екосистем.
107. Середньострокова стратегія ЮНЕП на 2010–2013 роки.
108. Завдання екологізації економіки в контексті сталого розвитку та подолання бідності.
109. Стратегії досягнення «низьковуглецевого зеленого» економічного зростання.
110. Характеристика ландшафтного різноманіття України.
111. Основні рішення Конвенції про біологічне різноманіття (1992).
112. Об'єкти заповідної справи Донеччини.
113. Застосування ремедіації для очищення ґрунтів від нафтових забруднень.
114. Екологічні коридори України, їх характеристика.
115. Основні принципи агрономічної меліорації.
116. Шляхи зменшення забруднення навколишнього середовища від ведення тваринництва.
117. Аналіз концепції екологічно чистого виробництва в Україні.
118. Основні вимоги щодо здійснення діяльності, яка впливає на стан охорони, використання та відтворення рослинного світу.
119. Завдання законодавства України про використання, відтворення та охорону тваринного світу.
120. Система видачі дозволів на вилучення живих природних об'єктів в Україні.
121. Види ерозії ґрунтів та їх характеристика.
122. Принцип раціонального вилучення та використання запасів корисних копалин.
123. Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера».

124. Характеристика «Зеленої книги України».
125. Основні принципи національної екологічної політики та шляхи їх реалізації.
126. Стратегія сталого розвитку для України та світу – спільні та відмінні риси.
127. Екологічні та економічні аспекти природокористування.
128. Порівняльна економічна та екологічна характеристика галузей природокористування.
129. Проблеми використання відтворюваних вичерпних ресурсів.
130. Природоресурсний потенціал України (сучасний стан і перспективна оцінка).
131. Енергетична проблема та вичерпність паливних ресурсів.
132. Вторинні ресурси як альтернатива використанню природних ресурсів.
133. Проблема виснаження природних ресурсів.
134. Перспективи заміни природних ресурсів суші ресурсами морської води та дна океану.
135. Проблема використання ресурсів континентального шельфу Чорного моря.
136. Порівняльна характеристика природоресурсного потенціалу України та країн Європейського союзу.
137. Порівняльна характеристика забезпеченості природними ресурсами регіонів України.
138. Якісне та кількісне виснаження природних ресурсів і способи його зменшення.
139. Паливно-енергетичні ресурси та їх роль у розвитку країни.
140. Утилізація промислових відходів в Україні.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції із застосуванням відеофільмів, робота в Інтернет, складання та розв'язування ситуаційних завдань, розроблення та складання графічних схем, планів тощо.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Поточне опитування, тестування, письмові модульні контрольні роботи, оцінка за аналітичний огляд.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Опорні конспекти лекцій; інтерактивний комплект навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД); ілюстративний матеріал; текстові та електронні варіанти тестів для поточного та підсумкового тестування; контрольні роботи для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу.

КРИТЕРІЙ РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ

Модуль 1		Сума
АО	Модульна контрольна робота	100
40	60	

Шкала оцінювання:

90–100 балів – відмінно (A); 75–89 балів – добре (BC); 60–74 балів – задовільно (DE); 1–59 балів – незадовільно (FX).

Максимальна кількість балів протягом семестру: 100 б.

Аналітичний огляд: 40 б.

Модульна письмова робота: 60 б.

Пропущені заняття повинні бути обов'язково опрацьовані студентом самостійно.

Пропуск лекційного заняття без поважної причини: –3 б.

Відвідування зоологічного музею, ботанічного саду, виставкових залів, експозицій тварин тощо – +2 б. (не більше 5 разів за семестр).

Вид роботи	Критерії оцінювання роботи студента										
	максимальна кількість балів	кількість	5	5-	4+	4	4-	3+	3	2	
Аналітичний огляд	40	1	40	37	33	30	27	23	20	0	
Модульна контрольна робота	60	1	60	55	50	45	40	35	30	0	
Разом	100		балів								

Терміни складання модулів

Термін складання модуля – 15-й тиждень; термін перескладання – 16-й тиждень.

Умови перескладання модулів

Набрано за модульну контрольну роботу менше 50 % балів із необхідних.

Перескладають тільки один раз.

При перескладанні бали за першу спробу анулюються, а враховуються бали за перескладання, навіть якщо вони гірші за попередні.

Повторне надання аналітичного огляду відбувається тільки упродовж двох наступних тижнів після офіційної її надання викладачеві.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна та довідкова

- Абатуров Б.Д.** Биопродукционный процесс в наземных экосистемах (на примере экосистем пастбищных типов). – М.: Наука, 1979. – 130 с.
- Абросов Н.С.** Некоторые принципы формирования микробных экосистем: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Красноярск, 1973. – 24 с.
- Агроэкологія** / М.М. Городній, М.К. Шикун, І.М. Гудков та ін. – К.: Вища школа, 1993. – 416 с.
- Агроэкологія** / О.В. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. – К.: Вища освіта, 2006. – 671 с.
- Акимов М.П.** Экология животных. – К.: КГУ, 1959. – 176 с.
- Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В.** Экология. Природа – Человек – Техника. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 343 с.
- Андреев Н.Г., Андреев Л.Н.** Основы агрономии и ботаники. – М.: Колос, 2008. – 487 с.
- Андреюк Е.И., Валагурова Е.В.** Основы экологии почвенных микроорганизмов. – К.: Наукова думка, 1992. – 224 с.
- Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В.** Экологические основы природопользования. – М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 320 с.
- Атабекова А.И., Устинова Е.И.** Цитология растений. – М.: Колос, 2007. – 246 с.
- Беклемишев В.Н.** О классификации биогеоценотических (симфизиологических) связей // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1951. – Т. 65, вып. 2. – С. 3–30.
- Бабьева И.П., Головлева Л.А.** Дрожжевая флора основных типов почв европейской части СССР // Микроорганизмы в сельском хозяйстве. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. – С. 231–251.
- Безель В.С.** Популяционная экотоксикология млекопитающих. – М.: Наука, 1987. – 129 с.
- Безель В.С.** Экологическая токсикология: популяционный и биоценотический аспекты. – Екатеринбург: Изд-во «Гощицкий», 2006. – 280 с.
- Бессонова В.П.** Состояние пыльцы как показатель загрязнения среды тяжелыми металлами // Экология. – 1992. – № 4. – С. 45–50.
- Бигон М., Харгер Д.Ж., Таусенд К.** Экология. Особи, популяції і союспества. – Т. 1. – М.: Мир, 1989. – 667 с.
- Биология.** Справочник студента / А.А. Каменский, А.И. Ким, Л.Л. Великанов и др. – М.: Физиол. о-во «Слово», изд-во АСТ, 2006. – 640 с.
- Блявський Г.О., Бутченко Л.І.** Основы екології. – К.: Лібра, 2004. – 367 с.
- Блок М.** Аполוגія історії или ремесло історика. – М.: Наука, 1986. – 254 с.
- Блукет Н.А., Емцев В.Т.** Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии. – М.: Колос, 2008. – 560 с.
- Бобильов С.Н.** Економіка збереження біорізноманіття (підвищення цінності природи). – М.: Наука, 1999. – 322 с.
- Боголюбов В.М., Прилипко В.А.** Стратегія сталого розвитку. – Херсон: Олді-плюс, 2009. – 322 с.
- Боков В.А., Лущик А.В.** Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998. – 224 с.
- Бочкарьова Т.В.** Экологический «джин» урбанизация. – М.: Мысль, 1988. – 268 с.
- Брем З., Мейнке И.** Биология. Справочник школьника и студента. – М.: Дрофа, 2009. – 400 с.
- Бродский А.К.** Общая экология. – М.: Академия, 2009. – 256 с.
- Булахов В.Л., Пахомов О.Є.** Функціональна зоологія. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2011. – 392 с.
- Буркинський В.** Екологічно чисте виробництво. Наукові засади впровадження та розвитку // Вісн. НАН України. – 2006. – № 5. – С. 11–17.
- Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И.** Биология с основами экологии. Учебник для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 448 с.
- Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И.** Биология с основами экологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 448 с.
- Виноградский С.Н.** Микробиология почвы. Проблемы и методы. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 792 с.
- Владимиров В.В.** Урбоэкология. – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.
- Владимиров В.В., Микулина Е.М., Яртина З.Н.** Город и ландшафт. – М.: Мысль, 1986. – 236 с.
- Влияние систематического применения гербицидов на почвенную микрофлору плодовых садов Араратской равнины АрмССР** / Э.А. Акопян, А.А. Калантаров, М.А. Севумян, М.Ж. Аветисян // Биол. журн. Армении. – 1986. – Т. 39, № 4. – С. 357–358.
- Войницький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М.** Техноекологія / За ред. В.М. Боголюбова. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 533 с.
- Голубец М.А.** Актуальные вопросы экологии. – К.: Наук. думка, 1982. – 158 с.
- Голубец М.А.** Экосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.

- Голубець М.А., Чернобай Ю.М.** Консорція як елементарна екологічна система // Укр. ботан. журн. – 1983. – Т. 40, № 6. – С. 23–28.
- Гальперин М.В.** Экологические основы природопользования. – 2-е изд. – М.: Форум Инфа, 2007. – 256 с.
- Ганеев И.Г., Кулагина А.А.** Ремедиация и рекультивация техногенно деградированных земель // Вестник ОГУ. – 2009. – № 6 (100). – С. 554–557.
- Гантимурова Н.И.** Микробиологическая характеристика почв // Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. – Новосибирск: Наука, 1974. – Т. 1. – С. 236–242.
- Геологія з основами геоморфології / Г.І. Рудько, О.М. Адаменко, О.В. Чепіжко, М.Д. Крочак.** – Чернівці: Букрек, 2010. – 400 с.
- Гиляров А.М.** Популяционная экология. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 192 с.
- Голубець М.А.** Экосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
- Голубець М.А.** Місто як екологічна і соціальна проблема // Вісник АМ УРСР. – 1989. – № 12. – С. 47–58.
- Голубець М.А.** Середовищезнавство (інвайроментологія). – Львів: Манускрипт, 2010. – 176 с.
- Голубець М.А., Царик Й.В.** Стійкість і стабільність – важливі ознаки живих систем // Ойкумена. – 1992. – № 1. – С. 21–26.
- Горбачев В.В.** Концепции современного естествознания. – М.: Изд. дом «Оникс 21 век», изд-во «Мир и образование», 2009. – 592 с.
- Горьшина Т.К.** Экология растений. – М.: Высш. шк., 2009. – 368 с.
- Грант В.** Эволюционный процес: критический обзор эволюционной теории. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д.** Биология. – М.: Мир, 2007. – Т. 1. – 368 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д.** Биология. – М.: Мир, 2009. – Т. 2. – 325 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д.** Биология. – М.: Мир, 2006. – Т. 3. – 325 с.
- Грушевицкая Т.Г., Садохин А.П.** Концепции современного естествознания. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 670 с.
- ДБН А.2.2-1-2003.** Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд
- Джигирей В.С.** Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
- Дідух Я.П.** Етюди фітоекології. – К.: Арістей, 2008. – 264 с.
- Дідух Я.П.** Популяційна екологія. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
- Дідух Я.П., Ромашенко К.Ю.** Теорія еконіші: вимір широти та перекриття // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, № 5. – С. 529–542.
- Дубнищева Т.Я.** Концепции современного естествознания. – М.: Академия, 2006. – 608 с.
- Екологія для рослинництва / П.В. Литвак, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак, О.А. Дереча.** – Житомир: Полісся, 2001. – 230 с.
- Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н.** Ботаника. Систематика высших или наземных растений. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
- Животовский Л.А.** Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 38–55.
- Жизнеспособность популяций. Природоохранные аспекты / Под ред. М. Сулея.** – М.: Мир, 1989. – 223 с.
- Закон України «Про екологічну експертизу»**
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»**
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»**
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України»**
- Закон України «Про рослинний світ»**
- Закон України «Про тваринний світ»**
- Запольський А.К.** Водопостачання, водовідведення та якість води. – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.
- Запольський А.К., Салюк А.І.** Основи екології. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.
- Звягинцев Д.Г.** Почва и микроорганизмы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 256 с.
- Зукоп Г., Эльберс Г., Миттес Т.** Изучение экологии урбанизированных территорий (на примере Западного Берлина) // Экология. – 1981. – № 2. – С. 15–20.
- Ивашов А.В.** Биогеоценологические системы и их атрибуты // Журн. общ. биол. – 1991. – Т. 52, № 1. – С. 115–128.
- Ивашов А.В., Симчук А.П., Савушкина И.Г.** Консортивные связи листогрызущих насекомых в индивидуальных консорциях дуба пушистого (аккумуляция и миграция тяжелых металлов, роль генетических факторов). – Симферополь: Фактор, 2008. – 140 с.
- Иоганзен Б.Г.** Основы экологии. – Томск: ТГУ, 1959. – 390 с.
- Ивашов А.В.** Генетичні особливості мікропопуляцій зеленої дубової листовійки в індивідуальних консорціях дубів скельного і пухнастого // Доп. НАН України. – 2000. – № 10. – С. 196–201.
- Інженерна екологія сільськогосподарського виробництва / За ред. Д.І. Мазоренка, В.Г. Цапка.** – К.: Основа, 2007. – 392 с.
- Катаев Г.Д.** Оценка состояния сообщества млекопитающих северо-таежных экосистем в окрестностях предприятия по производству никеля // Экология. – 2005. – № 6. – С. 460–465.
- Качинський А.Б.** Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи. – К.: Інститут проблем національної безпеки, 2004. – 472 с.
- Кемп П., Армс К.** Введение в биологию. – М.: Мир, 2008. – 671 с.
- Клауснитцер Б.** Экология городской фауны. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
- Клевенская И.Л., Гантимурова Н.И.** Микробные ассоциации почв ряда биогеоценозов Барабинской низменности // Микробные ассоциации и их функционирование в почвах Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 22–60.
- Клименко Л.П.** Техноекологія. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2000. – 304 с.

- Клименко Л.П.** Техноекоелогія. – Одеса: Фонд Екопринт; Сімферополь: Таврія, 2000. – 542 с.
- Колесников С.И.** Экологические основы природопользования. – М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 304 с.
- Коли О.** Анализ популяций позвоночных. – М.: Мир, 1970. – 362 с.
- Концепции современного естествознания /** Под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. – 3-е изд. – М.: Юнити-Дана, 2006. – 317 с.
- Корниенко В.І.** Основы менеджмента устойчивого развития. – М.: Ступени, 2002. – 256 с.
- Коршиков И.И.** Адаптация растений к условиям техногенно загрязненной среды. – К.: Наук. думка, 1996. – 238 с.
- Космическая экологія /** В.Г. Сидякин, Н.А. Темурьянц, В.Б. Макеев, Б.М. Владимирский. – К.: Наукова думка, 1985. – 176 с.
- Кравченко В.С.** Водопостачання та каналізація. – К.: Кондор, 2003. – 288 с.
- Кузнецов М.С., Глазунов Г.П.** Эрозия и охрана почв. – М.: МГУ, 1996. – 336 с.
- Кулагіна Г.Д.** Статистика навколишнього середовища. – М.: МНЭПУ, 1999. – 246 с.
- Кучерявий В.А.** Зеленая зона города. – К.: Наукова думка, 1981. – 247 с.
- Кучерявий В.А.** Природная среда города. – Львов: Вища школа, 1984. – 144 с.
- Кучерявий В.П.** Екологія. – Львів: Світоч, 2000. – 500 с.
- Кучерявий В.П.** Озеленения населенных мест. – Львів: Світ, 2008. – 456 с.
- Кучерявий В.П.** Урбоекологія. – Львів: Світоч, 1999. – 359 с.
- Кучерявий В.П.** Фітомеліорація. – Львів: Світ, 2003. – 540 с.
- Лавренко Е.М.** Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения // Полевая геоботаника. – М.-Л., 1959. – Т. 1. – С. 13–75.
- Ландсберг Т.Е.** Климат города. – Л.: Гедраметиздат, 1983. – 248 с.
- Лаптев О.О.** Екологічна оптимізація біогенетичного покриву в сучасному урболандшафті. – К.: Укр. екол. акад. наук, 1998. – 208 с.
- Ленькова А.** Оскальпированная земля. – М.: Прогресс, 1971. – 284 с.
- Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А.** Биология с основами экологии. – М.: Высшая школа, 2007. – 655 с.
- Мазур І.І., Молдованов О.І., Шишов В.Н.** Інженерна екологія. – М.: Висш. шк., 1996. – Т. 1. – 637 с.
- Максименко Н.В., Задніпровський В.В., Клименко О.М.** Організація управління в екологічній діяльності. – Харків, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 340 с.
- Мальтус Т.** Опыт о законе народонаселения. – М., 1998.
- Мандрик В.О.** Відтворення порушених земель: зарубіжний досвід, механізм фінансування // Національний лісотехнічний університет України: Науковий вісник. – 2005. – Вип. 15.3. – С. 208–212.
- Мацнев А.І., Проценко С.Б., Саблій Л.А.** Моніторинг та інженерні методи охорони довкілля. – Рівне: Рівненська друкарня, 2000. – 504 с.
- Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й.** За пределами роста. – М.: Прогресс, 1994.
- Мельник Л.Г.** Основы стойкого развития. – Суми: Університетська книга, 2006. – 325 с.
- Мизун Ю.Г., Мизун П.Г.** Космос и здоровье. – М.: Знание, 1984. – 144 с.
- Мишинський Л.О.** Город и природа. – М.: Стройиздат, 1980. – 225 с.
- Мишустин Е.Н.** Эколого-географическое распространение азотобактера в почвах СССР // Тр. Ин-та микробиологии АН СССР. – 1954. – Вып. 3. – С. 81–97.
- Мишустин Е.Н., Емцев В.Т.** Почвенные азотфиксирующие бактерии рода *Clostridium*. – М.: Наука, 1974. – 250 с.
- Мишустин Е.Н., Мирзоева В.А., Громько Е.П.** Микрофлора черноземных почв // Микрофлора почв северной и средней части СССР. – М.: Наука, 1966. – С. 215–249.
- Мишустин Е.Н., Митрзоева В.А.** Соотношение основных групп микроорганизмов в почвах разных типов // Почвоведение. – 1953. – № 6. – С. 1–10.
- Мікробіологія /** М.Г. Сергійчук, В.К. Позур, А.І. Вінніков та ін. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 375 с.
- Міронова Н.Г., Білецька Г.А.** Екологічна стандартизація і сертифікація. – Львів: Новий світ, 2006. – 140 с.
- Моисеев Н.Н.** Человек и ноосфера. – М.: Молодая гвардия, 1990. – 352 с.
- Моніторинг довкілля /** Під ред. В.М. Боголюбова. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 232 с.
- Мосина Л.В.** Распространение аэробных спорообразующих бактерий в почвах европейской части СССР // Изв. АН СССР. Сер. Биология. – 1974. – № 2. – С. 283–286.
- Мусянко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В.** Екологія. Охорона природи. Словник-довідник. – К.: Знання, 2002. – 551 с.
- Мустафин А.Г., Лагнуев Ф.К., Быстренина Н.Г.** Биология. Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 2008. – 492 с.
- Мухачева С.В.** Воспроизводство населения рыжей полевки, *Clethrionomys glareolus* (Rodentia, Cricetidae), в градиенте техногенного загрязнения среды обитания // Зоологический журнал. – 2001. – Т. 80, вып. 12. – С. 1509–1517.
- Мягков С.М.** География природного риска. – М.: Мзд-во МГУ, 1995. – 224 с.
- Мятликова Е.А.** Микробные ценозы заповедного и окультуренного чернозема Приазовья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – К., 1980. – 26 с.
- Наумов Н.П.** Экология животных. – М.: Высшая школа, 1963. – 618 с.
- Національна концепція впровадження та розвитку екологічно чистого виробництва в Україні.** – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2005. – 24 с.
- Никитин Д.И., Никитина Э.С.** Процессы самоочищения окружающей среды и паразиты бактерий (род *Bdellovibrio*). – М.: Наука, 1978. – 203 с.

- Никитина З.И., Михайлов Э.Н.** Микробиологические режимы в почвах степных геосистем // Изучение степных геосистем во времени. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 130–156.
- Новиков Г.А.** Основы общей экологии и охраны природы. – Л.: ЛГУ, 1979. – 352 с.
- Одум Ю.** Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.
- Орел С.М., Мальований М.С.** Ризик. Основні поняття. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. – 88 с.
- Основи екології.** Екологічна економіка та управління природокористуванням / За ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. – Суми: Університетська книга, 2005. – 759 с.
- Охорона ґрунтів /** М.М. Шикуча, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – К.: Знання, КОО, 2004. – 398 с.
- Перцик Е.Н.** География городов (геоурбанистика). – М.: Высшая школа, 1991. – 319 с.
- Пестель Э.** За пределами роста. – М.: Прогресс, 1988.
- Пехов А.П.** Биология с основами экологии. – СПб.: Лань, 2007. – 672 с.
- Пианка Э.** Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 399 с.
- Примаков Р.Б.** Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. – М.: НУМУ, 2002. – 256 с.
- Программа действий:** Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. – Женева: Центр за наше общее будущее, 1993.
- Промислова екологія /** С.О. Апостолок, В.С. Джигирей, А.С. Апостолок та ін. – К.: Знання, 2005. – 474 с.
- Работнов Т.А.** Консорция как структурная единица биогеоценоза // Природа. – 1974. – № 2. – С. 26–35.
- Работнов Т.А.** Некоторые вопросы изучения автотрофных растений как компонентов наземных биогеоценозов // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1980. – Т. 85, вып. 3. – С. 64–80.
- Работнов Т.А.** Фитоценология. – М.: МГУ, 2006. – 292 с.
- Радкевич В.А.** Экология. – Мн.: Виш. шк., 1998. – 159 с.
- Раменский Л.Г.** О принципиальных установках, основных понятиях и терминах производственной типологии земель, геоботаники и экологии // Сов. бот. – 1935. – № 4. – С. 35–41.
- Рахилин В.К.** Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. – М.: Наука, 1989. – 215 с.
- Реймерс Н.Ф.** Природопользование (словарь-справочник). – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
- Реймерс Н.Ф.** Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.
- Риклефс Р.** Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979. – 424 с.
- Руденко В.П.** География природно-ресурсного потенциала Украины. – Л.: Світ, 1993. – 240 с.
- Свиридов В.В.** Концепции современного естествознания. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 349 с.
- Северюхина О.А., Жуйкова Т.В., Галимшина Л.Л.** Устойчивость природных ценопопуляций в условиях загрязнения среды тяжелыми металлами (на примере семенного потомства) // Промислова ботаніка: Стан та перспективи розвитку. Матер. IV Міжнар. наук. конф. – Донецьк: Лебідь, 2003. – С. 147–150.
- Сергейчик С.А.** Экология. – Мн.: БГЭУ, 2009. – 505 с.
- Симчук А.П., Ивашов А.В.** Эколого-генетические аспекты дифференциации трофических предпочтений некоторых насекомых-филлофагов в микросообществах дуба // Журн. общ. биол. – 2005. – Т. 66, № 6. – С. 191–199.
- Словник найуживаніших термінів з екології, біотехнології і біоенергетики /** М.Д. Мельничук, В.А. Гайченко, І.П. Григорюк и др. – К.: Вид. НУБіП України, 2009. – 293 с.
- Современная микробиология:** Прокариоты: в 2 т. / Под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. – М.: Мир, 2005. – Т. 2. – 496 с.
- Соломина С.Н.** Взаимодействие природы и общества: Философские проблемы. – М.: Мысль, 1983. – 252 с.
- Стан світу 1999.** Доповідь інституту Worldwatch про розвиток по шляху до сталого суспільства. – М.: Всесвіт, 2000.
- Стратегічні напрями переходу України на засади сталого розвитку в контексті її інтеграції до Європейського співробітництва /** Під ред. Е.В. Собоновича. – К.: Салютіс, 2005. – 44 с.
- Суворов В.В., Воронов И.Н.** Ботаника с основами геоботаники. – Л.: Колос, 2009. – 560 с.
- Сулей М.Е.** Введение // Жизнеспособность популяции: Природоохранные аспекты. – М.: Мир, 1989. – С. 10–22.
- Теплякова З.Ф., Ситникова А.С., Карагушишева Д.** Распространения азотобактера в некоторых почвах Казахстана // Микробиология. – 1953. – Т. 22, вып. 2. – С. 135–148.
- Тихомир Ф.К.** Ботаника. – М.: Высш. шк., 2008. – 439 с.
- Титенберг Т.** Економіка природокористування та охорона навколишнього середовища / Пер. з англ. К.В. Папенова. – М.: ОЛМА-Пресс, 2001. – 643 с.
- Трушина Т.П.** Экологические основы природопользования. – 5-е изд. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 408 с.
- Уиттекер Р.** Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
- Федоров В.Д., Гильманов Т.Г.** Экология. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 464 с.
- Федоров Е.К.** Взаимодействие общества и природы. – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 88 с.
- Фомичев А.Н.** Проблемы концепции устойчивого экологического развития. Системно-методологический анализ. – М.: Либроком, 2009. – 216 с.
- Функциональное единство популяций /** С.С. Шварц, Э.Д. Гуревич, В.Г. Ищенко, В.Ф. Соснин // Журн. общ. биол. – 1972. – Т. 33, № 1. – С. 3–14.
- Хільчевський В.К.** Водопостачання і водовідведення. – К.: Київський ун-т, 1999. – 319 с.
- Холина В.Н.** Основы экономики природопользования. – СПб.: Питер, 2005. – 672 с.
- Христофорова Н.К.** Основы экологии. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – 347 с.
- Чепурних Н.В., Новосолов А.Л.** Економіка та екологія: розвиток, катастрофи. – М.: Наука, 1996. – 432 с.
- Чернова Н.М., Былова А.М.** Экология. – М.: Просвещение, 1981. – 255 с.
- Чернова Н.М., Былова А.М.** Общая экология. – М.: Изд-во МГПУ, 1999. – 494 с.
- Чижевский А.Л.** Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 367 с.

- Шварц С.С.** Популяционная структура вида // Зоологический журнал. – 1967. – Т. 20, № 2. – С. 1457–1469.
- Шилова И.А.** Экология. – М.: Высшая школа, 2001. – 512 с.
- Экология города** / Под ред. Ф.В. Стольберга. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
- Яблоков А.В.** Популяционная биология. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
- Яблоков А.В., Юсуфов А.Г.** Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.
- Яницкий О.Н.** Экологические перспектива города. – М.: Мысль, 1987. – 278 с.
- Beatey T.** Green Urbanist. – Washington, DC: Island Press, 1996. – 491 p.
- Clarke G.L.** Elements of Ecology. – New York: Hafner, 1954. – 560 p.
- Crey Urbanforesti.** – Canada Wiley, 1986. – 299 p.
- Dice L.R.** Natural Communities. – Univ. Michigan Press, Ann Arbor., 1952. – 547 p.
- Edmunds G. F. Jr.** Ecology of black pineleaf scale (Homoptera: Diaspididae) // Environmental Entomol. – 1973. – Vol. 2, № 5. – P. 765–777.
- Elton C.S.** Animal Ecology. – London: Sidgwick and Jackson, 1927. – 209 p.
- Grime J.P.** Plant strategies and vegetation processes. – N. Y., 1979. – 222 p.
- Grinnell J.** The Niche Relationships of the California Transher. – Auk, 1917. – 21. – P. 364–382.
- Hutchinson G.E.** A Treatise on Limnology. Geography, Physics and Chemistry. – New York: Wiley, 1957. – Vol. 1. – 1015 p.
- Hutchinson G.E.** The Ecological Theater and the Evolutionary Play. – Yale Univ. Press, New Haven, Conn., 1965. – 139 p.
- MacArthur R.H.** On the Relative Abundance of Bird Species. – Proc. Nat. Acad. Sci. 1957. – 43. – P. 293–295.
- Odum E.P.** Fundamentals of Ecology / 2nd ed. – Philadelphia: Saunders, 1959. – 564 p.
- Pianka E.R.** The Structure of Lizard Communities // Ann. Rev. Ecol., Syst. – 1973. – N 4. – P. 53–74.
- Sukopp I.T., Wittig R.** Stadtokologie. – Stuttgarti Fischer, 1993. – 402 s.
- Whittaker R.H.** The design and stability of plant communities / Unifying Concepts in Ecology. – Hague: Wageningen, 1975. – P. 169–181.

Адреси в мережі Інтернет

- Агентство США з міжнародного розвитку та навколишнього середовища (US Agency for International Development (USAID))** (www.usaid.gov/environment).
- Байкальська екологічна волна** (<http://www.baikalwave.eu.org>)
- Водний кодекс України** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=213%2F95-%E2%F0>)
- Всесвітня метеорологічна організація WMO** (<http://www.wmo.ch>).
- Всесвітня продовольча організація FAO** (<http://www.fao.org>).
- ГЕО-2007.** Доповідь ЮНЕП (www.grid.no/geo2007).
- Гільдія екологів** (<http://www.ecoguild.ru/members/bioflora4.htm>)
- Глобальна система спостережень за кліматом GCOS** (<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>).
- Глобальна система спостережень за океаном GOOS** (<http://ioc.unesco.org/goos>).
- Глобальна система спостережень за поверхнею Землі GTOS** (<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>).
- Закон України «Про екологічну експертизу»** ([www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=45%2F95-%E2%F0](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=45%2F95-%E2%F0))
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2818-17>)
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря»** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2707-12>)
- Закон України «Про охорону земель»** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=962-15>)
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1264-12>)
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України»** (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2456-12>)
- Закон України «Про рослинний світ»** (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=591-14>)
- Закон України «Про тваринний світ»** (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2894-14>)
- Інститут Всесвітніх спостережень (Worldwatch Institute)** (www.world-watch.org, www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf).
- Інтернет-видання газети Earth Times** (<http://www.earthtimes.org>).
- Інформаційна система програми ЮНЕП GRID** (<http://www.grid.org>).
- Інформаційний місячник «Пропозиція»** (<http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=2460&number=79>)
- Каттон У.Р.** Конец техноутопии (<http://biospace.nw.ru/books/overshoot.pdf>).
- Кодекс України «Про надра»** (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=132%2F94-%E2%F0>)
- Комітет з основним системам (КОС)** (<http://www.wmo.ch/index-en.html>).
- Лісовий кодекс України** (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852-12>)
- Міжнародна програма геосферно-біосферних досліджень IGBP** (<http://www.igbp.kva.se/cgi-bin/php/frameset.php>).
- Міжнародна Рада наукових союзів ICSU** (<http://www.icsu.org>).
- Міністерство екології та природних ресурсів України** (<http://www.menr.gov.ua>)
- Моисеев Н.Н.** Человек и ноосфера (<http://philos.omsk.edu/libery/index/m.htm>).
- Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку** (http://www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf)
- Національна Рада з питань науки та навколишнього середовища (National Council for Science and the Environment (NCSE))** (www.cnie.org).
- Одум Ю.** Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740с. (<http://www.yugzone.ru/x/osnovy-ekologii>).
- Одум Ю.** Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с. (<http://www.yugzone.ru/x/ekologiya>).

Постанова Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 1995 р. N 870 «Про Порядок передачі документації на державну екологічну експертизу» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=870-95-%EF>)

Про порядок видачі дозволів на спеціальне використання природних ресурсів і встановлення лімітів використання ресурсів загальнодержавного значення (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=459-92-%EF>)

Програма ООН з навколишнього середовища UNEP (United Nations Environment Program) (www.unep.net, www.unep.org/geo2000).

Проект «Зміни навколишнього середовища та безпеки» (Environmental Change and Security Project) – проект Міжнародного центру В. Вільсона, представлені поточні події з охорони навколишнього середовища, доповіді (<http://www.ecsp.si.edu>)

Риболов України (<http://rybolov-ua.com/pravo/20-zakonodatelstvo/295-vodnie-resursy.html>)

Система Світових центрів даних МСНС (<http://www.ngdc.noaa.gov/wdc/wdcmain.html>).

Цілі світового розвитку на період 1990–2015 рр. (www.developmentgoals.org).

Автор програми

канд. біол. наук, доцент кафедри
зоології та екології

В. В. Бригадиренко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
 Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
 Факультет біології, екології та медицини
 Кафедра зоології та екології

«ПОГОДЖЕНО»
 Декан ФБЕМ ДНУ, проф.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Проректор
 із науково-педагогічної роботи, проф.

_____ О. Є. Пахомов
 26.07.2012 р.
 «ПОГОДЖЕНО»
 Декан ФУІФМ ДНУ, проф.

_____ С. О. Чернецький
 __.__.2012 р.

_____ .__.2012 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

3

Екології
 (назва навчальної дисципліни)

напряму підготовки **020303 – Філологія**

Факультету української та іноземної філології та мистецтвознавства
 (назва факультету)

Навчальний рік	Форма навчання	Курс	Семестр	Підсумковий контроль			К-ть кредитів ЄСПК	Загальний обсяг (год.)	Всього аудит. (год.)	У тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Види інд. завдань поточного контролю		
				екзамен (сем.)	залік (сем.)	курсові роботи				лекції	практичні (семінарські)	лабораторні		семестр	форма	тиждень
2012–2013	денна	2	4	–	4	–	1,5	54	18	18	–	–	36	4	АО	32

Дніпропетровськ – 2012

Робоча програма складена на основі галузевого стандарту вищої освіти України напряму підготовки 020303 “Філологія”

Робоча програма складена Бригадиренком Віктором Васильовичем, к. б. н., доцентом
(вчений ступінь, звання, ім'я та ініціали автора (ів) програми)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри зоології та екології

Протокол № 9 від “22” травня 2012 р.

Завідувач кафедри зоології та екології

_____ / Гассо В. Я. /
(підпис) (прізвище та ініціали)

22 травня 2012 р

Схвалено науково-методичною радою ФБЕМ

Протокол № 50 від “26” травня 2012 р.

Голова _____ / Севериновська О. В. /
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення курсу екології – формування у студентів основ екологічно орієнтованого світогляду, оптимальних взаємовідносин особистості з природою.

Формування екологічної культури досягається шляхом усвідомлення причин і механізмів розвитку екологічних проблем глобального, національного та локального рівня. Досвід емоційного відношення людства до природи розглядається з позицій вітчизняної школи В. І. Вернадського: відчуття, мотиви, відношення, ціннісні орієнтації, переконання, на основі яких формується осмислення студентами свого місця, відповідальність за збереження життя на планеті. Досягнення мети курсу ґрунтується на засвоєнні інформації про виникнення Всесвіту, галактик, Сонячної системи, Землі, життя на нашій планеті, уявленні про відносини у системі «клітина – тканина – орган – організм – популяція – екосистема – біосфера».

Завдання вивчення дисципліни:

- формування поглядів на еволюцію Всесвіту, галактик, Сонячної системи, Землі як єдиної багаторівневої системи;
- створення системного підходу щодо розуміння живих організмів на основі уявлень про будову, функціонування та взаємодію між молекулярним, клітинним, тканинним, органним, організованим, популяційно-видовим і біосферним рівнями організації;
- інтеграція відомостей про цикли розвитку живих організмів різних таксономічних груп;
- розвиток уявлень про єдність процесів онто- та філогенезу;
- створення єдиної системи знань про зв'язки між живими організмами;
- вивчення теоретичних і практичних аспектів сучасної екології, еволюції взаємовідносин людини та довкілля, структури природного середовища, особливостей біосфери, природних ресурсів;
- вивчення теорії та процедур управління охороною навколишнього природного середовища, екологічної безпеки та використання природних ресурсів;
- формування уявлення про методи оцінки впливу на природне середовище різних сфер діяльності суспільства;
- формування уявлення про систему міжнародних і національних правових норм у галузі охорони природи.

У результаті вивчення дисципліни бакалавр **повинен знати:**

- теоретичні основи класичної екології;
- будову галактик, Сонячної системи, планети Земля;
- основні закономірності організації генетичної інформації, будови клітин, способи регуляції функцій організму, впливу на них екологічних факторів;
- будову та функції біогеоценозу та його компонентів;
- основні характеристики біологічного різноманіття планети, України, Дніпропетровської області;
- основні законодавчі акти у галузі охорони навколишнього середовища;
- основні типи природоохоронних територій України та світу.

Підготовлений студент **повинен уміти:**

- працювати з навчальною та науковою літературою у галузі екології для отримання інформації про природні процеси та явища;
- давати екологічну оцінку стану природних компонентів довкілля, пояснювати процеси, що спостерігаються, за допомогою законів традиційної екології;
- прогнозувати екологічні зміни на підставі понятійно-термінологічного апарату, що використовується у класичній екології (біохімічні процеси, кругообіг речовин, екологічні фактори, ресурси, екологічна ніша, різноманіття основних типів взаємодії живих організмів тощо);
- на підставі понятійно-термінологічного апарату екології (головні закони, правила, принципи екології, глобальні проблеми екології, проблеми екологічної безпеки, механізми процесів забруднення, контроль якості довкілля) давати екологічну оцінку стану антропогенно трансформованих екосистем.

2. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Лекційний курс

Модуль	№ змістового модуля, теми	Назва змістового модуля, теми	лекції
Змістовий модуль	1	Виникнення та розвиток життя на Землі	
Тема	1.1	Вступ. Екологія як наука	0,5
Тема	1.2	Розвиток і будова Всесвіту	1
Тема	1.3	Структура та розвиток галактик	1
Тема	1.4	Будова та еволюція Сонячної системи	1
Тема	1.5	Планета Земля	1
Тема	1.6	Виникнення та еволюція життя на Землі	1
Тема	1.7	Екологія людини	0,5
Змістовий модуль	2	Структура екологічних систем	
Тема	2.1	Аутекологія	1
Тема	2.2	Демекологія	1
Тема	2.3	Екосистемологія	1
Тема	2.4	Функціональна екологія	1,5
Тема	2.5	Характеристика основних природних екосистем	1,5
Змістовий модуль	3	Вплив людини на екологічні системи	
Тема	3.1	Основні типи впливу людини на екосистеми	1
Тема	3.2	Урбоекологія	1
Тема	3.3	Екологія та економіка	1
Тема	3.4	Екологія та право	1
Тема	3.5	Збереження природного середовища	1
Тема	3.6	Природокористування як наука	1
		Загальна кількість годин	18

2.2. Теми лабораторних робіт

Не передбачено навчальним планом

2.3. Теми практичних робіт

Не передбачено навчальним планом.

2.4. Завдання для самостійного опрацювання

Студенти отримують 6 дисків для самостійної роботи (51 навчальне видання, 54 фільми):

Диск №	Книги, фільми	Кількість	Тривалість
1	Книги	51 видання	
1	Фільми		
	– «Строение Земли» NatGeo		93 хв.
	– «Сельскохозяйственное производство» Франція		64 хв.
	– «За гранью возможного» SciHD		50 хв.
	– «Экологический кризис» ТВ3		45 хв.
	– «Биоинженерия. Овощи в мегаполисе» Наука 2.0		25 хв.
	– «Зоотехника. Технологии птицеводства» Наука 2.0		26 хв.
	– «Революция в биологии. Биологическое разнообразие» Da Vinci		27 хв.
2	Фільми		
	– «Внутренняя жизнь клетки»		8 хв.
	– «Неразгаданный мир. Ледниковый период» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Солнце» ТВ3		50 хв.
	– «Бактерии» Школафильм		18 хв.
	– «Вода» Центрнаучфильм		21 хв.

Диск №	Книги, фільми	Кількість	Тривалість
	– «Думают ли животные»		55 хв.
	– «Земля у нас одна» Центрнаучфільм		26 хв.
	– «Клетка. Химия жизни» ВВС		51 хв.
	– «Клетка. Искра жизни» ВВС		51 хв.
	– «Критерии и структура вида»		35 хв.
	– «Лес и его значение» Центрнаучфільм		18 хв.
	– «На грани двух миров» Центрнаучфільм		50 хв.
	– «Океан нуждается в защите» Леннаучфільм		19 хв.
	– «Средства оптимизации антропогенных воздействий» Центрнаучфільм		17 хв.
	– «Убийственная чистота» СТБ		42 хв.
	– «Управление качеством окружающей среды» Центрнаучфільм		20 хв.
3	Фільми		
	– «10 пунктов плана к эксплуатации планеты с примитивными формами жизни»		16 хв.
	– «Нано» Гиперборель		27 хв.
	– «Сельскохозяйственные технологии»		90 хв.
	– «Бесценный доллар» ТВЦентр		37 хв.
	– «Деньги. Пирамида долгов»		47 хв.
	– «Дух времени»		73 хв.
	– «Рыбный день» СТБ		42 хв.
	– «Колбаса» СТБ		46 хв.
	– «Молочные реки» СТБ		47 хв.
	– «Приговор мясу» СТБ		47 хв.
	– «Трансгенные организмы»		172 хв.
4	Фільми		
	– «The complete cosmos» York Films		365 хв.
	– «Неразгаданный мир. Активность Солнца» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Замерзшая Земля» ТВ3		50 хв.
	– «Ртуть и мозг»		5 хв.
	– «Сладости» СТБ		49 хв.
5	Фільми		
	– «Невидимая жизнь растений» Д. Эттенборо		280 хв.
	– «Микрокосмос» Франция		72 хв.
	– «Неразгаданный мир. Губительные силы природы» ТВ3		50 хв.
	– «Сверхмассивные черные дыры» ВВС		43 хв.
	– «Экологизация сельского хозяйства» Франция		112 хв.
	– «Механизм геноцида» лекция Жданова		71 хв.
6	Фільми		
	– «Мир внутри атомного ядра» лекция		60 хв.
	– «Дом» Егора Согр.		89 хв.
	– «Неразгаданный мир. Возникновение жизни» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Теория эволюции» ТВ3		50 хв.
	– «Неразгаданный мир. Воздействие Луны» ТВ3		50 хв.
	– «Консервы» СТБ		50 хв.
	– «Коллайдер» с Михаилом Таратутой		47 хв.
	– «Загадка ДНК. Поиски Адама» Explorer		50 хв.
	– «Мимикрия» New Atlantis		49 хв.

Студентам за матеріалами, наведеними на DVD диску, необхідно самостійно опрацювати такі питання курсу.

1. Онтогенез організмів. Порушення онтогенезу та його місце в еволюції.
2. Синтетична теорія еволюції.
3. Основи екології сільськогосподарського виробництва.
4. Біосфера як система, що забезпечує існування різних типів взаємовідносин між живими організмами.
5. Роль окремих груп організмів у формуванні трофічної структури екосистем.
6. Рідкісні та зникаючі види організмів. Червоні книги.
7. Законодавство України у галузі охорони навколишнього природного середовища.

8. Екологічно чисте харчування людини.
9. Глобальне потепління: реальність чи фантазія.

Розрахунок часу самостійної роботи студентів

№	Вид роботи	Кількість годин
1	Перегляд науково-популярних і навчальних фільмів і літератури на DVD	28
2	Підготовка аналітичного огляду	6
3	Підготовка до модульної контрольної роботи	2
	Разом	36

2.5. Тематичний план дисципліни

Модуль	№ змістового модуля, теми	Назва змістового модуля, теми	Разом	Кількість аудиторних годин			
				лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	самостійну роботу
Змістовий модуль	1	Виникнення та розвиток життя на Землі					
Тема	1.1	Вступ. Екологія як наука	1,5	0,5	–	–	1
Тема	1.2	Розвиток і будова Всесвіту	3	1	–	–	2
Тема	1.3	Структура та розвиток галактик	3	1	–	–	2
Тема	1.4	Будова та еволюція Сонячної системи	3	1	–	–	2
Тема	1.5	Планета Земля	3	1	–	–	2
Тема	1.6	Виникнення та еволюція життя на Землі	3	1	–	–	2
Тема	1.7	Екологія людини	1,5	0,5	–	–	1
Змістовий модуль	2	Структура екологічних систем					
Тема	2.1	Аутекологія	3	1	–	–	2
Тема	2.2	Демекологія	3	1	–	–	2
Тема	2.3	Екосистемологія	3	1	–	–	2
Тема	2.4	Функціональна екологія	4,5	1,5	–	–	3
Тема	2.5	Характеристика основних природних екосистем	4,5	1,5	–	–	3
Змістовий модуль	3	Вплив людини на екологічні системи					
Тема	3.1	Основні типи впливу людини на екосистеми	3	1	–	–	2
Тема	3.2	Урбоекологія	3	1	–	–	2
Тема	3.3	Екологія та економіка	3	1	–	–	2
Тема	3.4	Екологія та право	3	1	–	–	2
Тема	3.5	Збереження природного середовища	3	1	–	–	2
Тема	3.6	Природокористування як наука	3	1	–	–	2
		Загальна кількість годин	54	18	0	0	36

2.5. Перелік питань, які визначаються як питання поточного та підсумкового контролю

Питання для поточного контролю

1. Які напрямки включає сучасна екологія?
2. Які методи досліджень використовує сучасна екологія?
3. Які визначення екології відповідають її сучасним завданням на вашу думку?
4. Чи існує прямий зв'язок між технологічним прогресом і вирішенням екологічних проблем?
5. Чи можна розглядати природу як «ріг достатку»? Вплив на довкілля виробництва агломерату.
6. Що необхідно змінити людству для вирішення екологічних проблем, з точки зору А. Печчеї?
7. Чи можливе «нульове зростання» світової економіки при збільшенні чисельності світового населення?
8. У чому полягає сенс концепції «сталого розвитку»?
9. Які екологічні наслідки забруднення ґрунту важкими металами?
10. У чому відмінність визначення екології Е. Геккеля від сучасного підходу?
11. Яким показником характеризується еконіша у Хатчинсона?
12. Екологічні проблеми у працях античних натурфілософів.
13. Екологічні проблеми в епоху Відродження.
14. Розвитку яких досліджень в екосистемах сприяла розпочата у 1964 р. під егідою ЮНЕСКО Міжнародна біологічна програма (МБП)?
15. Які думки про роль тварин у природних процесах висловлені Ч. Дарвіном?

16. За якими напрямками розвивалась екологія у ХІХ столітті?
17. За якими напрямками розвивалась екологія на початку ХХ століття?
18. Як визначав сутність екології Е. Геккель? Відкриття яких фундаментальних напрямів екології належить вітчизняним вченим?
19. Що вивчає функціональна екологія, та хто її очолює?
20. Як розвивалась концепція консортивних зв'язків?
21. Чим суттєво відрізняється підхід Ю. Одума до екології від теорій його попередників?
22. Які поняття ґрунтуються на біосферній концепції В.І. Вернадського?
23. Хто перший показав що ареал не тільки історичне та географічне, а й екологічне явище та чому?
24. Як називається етап формування екології на основі синтезу, інтегрованості, системності?
25. Доісторичні уявлення про природу первісної людини в історичному розвитку екологічної науки.
26. Охарактеризуйте перші думки натурфілософів у античний період, які відіграли певну роль у майбутньому розвитку екологічної науки.
27. Екологічні уявлення у період Середньовіччя.
28. Ідеї про взаємозв'язки між організмами та середовищем в уявленнях еволюціоністів – попередників Ч. Дарвіна.
29. Еволюційні ідеї Ч. Дарвіна як основа у розвитку екологічних ідей.
30. Роль вітчизняних учених ХІХ століття у розвитку екологічної науки.
31. Роль вітчизняних учених у розвитку сучасної екології.
32. Ернст Геккель як основоположник нового напрямку у біології – екології.
33. Роботи А. Болотова та К. Шпренгеля про роль комах як один із початків розвитку ідей про функціональні зв'язки в екосистемах.
34. Екологічні розробки у працях Ч. Дарвіна.
35. Значення праць В.В. Докучаєва, П.А. Костичева та І. Леваківського у розвитку системної екології.
36. Роботи К. Мебіуса, Л. Шелфорда та С. Зернова як основа розвитку системної екології.
37. Вчення В.І. Вернадського про біосферу як основа сучасної екології.
38. Розвиток системного підходу у вивченні природи в цілому і окремих природних угруповань. Роботи А. Тенслі і В. Сукачева про екосистеми та біогеоценоз.
39. Споріднені та відмінні погляди А. Тенслі та В. Сукачева на визначеність термінів «екосистема» та «біогеоценоз».
40. Роль Г.Г. Вінберга та Р. Ліндемана у визначенні та розрахунку кругообігу речовин і потоці енергії.
41. Роль робіт М.С. Гілярова та його школи у визначенні та розвитку нового наукового напрямку – ґрунтової зоології.
42. Назвіть фундаментальні праці екологів і наукові екологічні форуми які відіграли та відіграють значну роль у розвитку сучасної екологічної науки.
43. Міжнародна біологічно програма (МБП) як об'єднуюча наукова платформа у вивченні продукційних процесів у екосистемах і біосфері. Роботи П. Родіна та Н. Базілевич.
44. В.М. Бекмішев і Л.Г. Раменський як фундатори вчення про консорції. Подальший розвиток вчення про консорції.
45. Роботи Є.Н. Павловського та О.П. Маркевича про паразитоценоз і паразитоцетологію як відображення системної та функціональної екології.
46. Роботи Аристотеля та Теофраста як перші наукові докази наявності взаємозв'язків організмів із середовищем.
47. Значення робіт Плінія старшого в розширенні поглядів на зв'язок організму та середовища, розвитку екологічних уявлень.
48. Робота Варрона, Вергілія та Лукреція про практичні аспекти у розвитку майбутньої екології.
49. Головні етапи розвитку екології як науки.
50. Розвиток екологічних поглядів у епоху Відродження.
51. Редукціоністський етап у розвитку екології.
52. Холістичний етап у розвитку екології.
53. Значення робіт Ж. Бусенго та Ю. Лібіха у розвитку екології.
54. Вчення про біорізноманіття як сучасний етап розвитку функціональної екології та в організації заходів охорони природи.
55. Як зрозуміти поняття «оселище»?
56. Яка кількість екологічних чинників Вам відома?
57. Чи є відмінності між поняттями «ресурси» та «умови»?
58. Що таке адаптація?
59. Які екологічні чинники називають подразниками, обмежувачами, модифікаторами та сигналами?
60. Що таке «оптимум екологічного чинника»?
61. Які основні закономірності впливу екологічних чинників Вам відомі?
62. Яку назву має явище порушення оптимуму відносно будь-якого чинника?
63. Як зрозуміти неспівпадання екологічних спектрів окремих видів?
64. Сформулюйте правило обмежуючих чинників.
65. Хто вперше запропонував термін «екологічна ніша»?
66. Чи можуть співіснувати види з однаковою екологічною нішею?
67. Дайте інтегральну характеристику екологічної ніші за Хатчинсоном.
68. Які існують відмінності між поняттями «фундаментальна ніша» та «реалізована ніша»?
69. Яким чином визначаються параметри екологічної ніші?
70. Який тип конкуренції розширює екологічну нішу, а який – звужує?
71. Сформулюйте закон максимуму щільності упаковки видів біоценозу при даних умовах середовища.

72. Чи залежить поведінка видів від характеру їх реалізованої екологічної ніші?
73. Які існують типи пристосування живих організмів до зовнішніх чинників?
74. Які закономірності описує правило оптимуму?
75. Що таке «екологічна валентність»?
76. Що таке екологічний оптимум і екологічний песимум?
77. Що означає термін «контамінація»?
78. Який вплив здійснюють модифікуючі чинники?
79. Що таке «лімітуючі чинники»?
80. У чому полягає принцип гомеостазу на рівні організму?
81. На які групи за принциповим екологічним значенням можна поділити адаптивні механізми?
82. Що відображають екологічні класифікації?
83. Хто уперше описав явище удаваної смерті й у чому воно полягає?
84. Яких властивостей набувають організми у стані анабіозу?
85. Чи є відмінності між гіпобіозом і криптобіозом?
86. Що визначає коефіцієнт Q10?
87. Чим відрізняються ендотермія та ектотермія?
88. Для яких організмів характерна гетеро термія?
89. Яке значення має сума ефективних температур?
90. Які механізми регуляції температури тіла притаманні пойкилотермним тваринам?
91. Дайте визначення поняття базального метаболізму?
92. Чим відрізняється хімічна терморегуляція від фізичної?
93. Сформулюйте правило Бергмана та наведіть приклади його реалізації.
94. У чому полягає правило Аллена?
95. Які існують принципи екологічного поділу тварин за відношенням до світла?
96. Що таке «фотоперіодична регуляція»?
97. Які механізми лежать в основі циркадіанних (циркадних) ритмів?
98. Сформулюйте правило Ашоффа.
99. Які цикли називають циркануальними (цирканими)?
100. У чому полягає відмінність між циркануальними та сезонними ритмами?
101. На які екологічні зони поділяють Світовий океан?
102. Розшифруйте поняття «пойкілоосмотичні» та «гомойосмотичні» види тварин.
103. Які існують способи орієнтації тварин у водному середовищі?
104. Що таке анемохорія?
105. Які ґрунтові горизонти Вам відомі? Надайте їх характеристику.
106. На які основні групи поділяють тварин – мешканців ґрунту?
107. Чим відрізняються «погода» і «клімат місцевості»?
108. У чому полягає важливість магнітного поля Землі для живих організмів?
109. Що таке хвилі Шумана і що сталося з ними останнім часом?
110. Чому миській людині потрібно більше бувати на природі?
111. Що таке міжпланетне магнітне поле?
112. Який вплив здійснює міжпланетне магнітне поле на живі організми?
113. Що ви знаєте про історію становлення демекології?
114. Які причини різного тлумачення терміну «популяція»?
115. Що означає генетичний і демографічний підходи до вивчення популяцій?
116. Що таке структурно-функціональна організація популяцій?
117. Які причини динаміки чисельності особин популяції?
118. Які фактори загроз виживання популяцій?
119. Що ви знаєте про розвиток уявлення про стратегію популяцій?
120. Які критерії життєздатності популяцій?
121. У чому полягає суть охорони популяцій рідкісних видів?
122. Які принципи експлуатації популяцій?
123. Що таке популяційний підхід в екології?
124. Чому популяція є одиницею мікроеволюції?
125. Популяція – одиниця охорони й експлуатації.
126. Які чинники обмежують ріст популяції?
127. Як відбувається потік енергії через популяцію?
128. Чому популяція є компонентом екосистеми?
129. Які популяційні параметри можуть бути маркерами стану екосистем?
130. Як відбувається самопідтримання популяції?
131. Як відбувається регуляція чисельності особин у популяції?
132. Які ви знаєте просторові типи популяцій?
133. Що таке система?
134. Що дає можливість визначити відносини між елементами системи порівняно з відносинами з іншими елементами або системами?
135. Які існують складові частини складних систем?

136. Що таке формальна та неформальна структура системи?
137. Назвіть п'ять принципів ускладнення поведінки систем за Б.С. Флейшманом?
138. Що таке екосистема з погляду Ю. Одума?
139. Чи є біогеоценоз окремим ступенем організації екосистем, який маркується фітоценозом?
140. Чи є відмінності між поняттями «біогеоценоз» і «екосистема»?
141. Яким чином можна встановити нижню межу екосистеми?
142. Дайте визначення поняттю «жива речовина».
143. Чи бере участь в утворенні середовища існування жива речовина?
144. Які властивості газової оболонки Землі мають істотне значення в її тепловому балансі?
145. Наведіть приклади впливу живих організмів на хімічний склад води.
146. Які існують гіпотези щодо утворення атмосфери в процесі еволюції живих організмів?
147. Яка роль рослинності в утворенні на певній території особливостей мікроклімату?
148. Дайте сучасне синтетичне визначення поняття «біосфера».
149. Які основні механізми саморегуляції та організованості біосфери?
150. Що є фундаментальною умовою стійкого існування життя як планетарного явища?
151. У чому полягає закономірність, відома під назвою «принцип Ешбі»?
152. Наведіть функціональні особливості будь-якої біологічної (у тому числі екологічної) системи.
153. Яке значення має різноманіття видів у складі трофічного рівня, у складі екосистеми?
154. Дайте визначення поняття «популяція».
155. Яким чином на популяційному рівні відбувається взаємодія з оточуючим середовищем?
156. Що є першою ланкою в циркуляції речовини у біологічних системах різного рівня?
157. На які групи можна поділити властивості систем?
158. Що є об'єктом дослідження екології угруповань?
159. Що таке прямий зв'язок у системі?
160. Наведіть приклади зворотних зв'язків у системі.
161. Наведіть визначення поняття «екосистема» за А. Тенслі.
162. Що лежить в основі визначення біогеоценозу за В.М. Сукачовим?
163. Дайте визначення консорції.
164. Які консорції можна вважати повночленними, які – неповночленними?
165. На які компоненти можна розділити екосистему?
166. Які особливості характерні для урбоекосистем?
167. У чому полягають особливості «організменної» концепції екосистем?
168. За якими ознаками можна характеризувати угруповання?
169. Що розуміли під консорцією зоолог В.Н. Беклемішев і ботаник Л.Г. Раменський?
170. Яку схему має консорція за В.В.Мазингом?
171. Що нового вніс у вчення про консорцію видатний український еколог акад. М.А. Голубець?
172. Чому тільки автотрофно детермінована консорція може вважатися елементарною екосистемою?
173. Що таке мероконсорція?
174. Чому важливо заняти генетику консорцій?
175. Що входить до складу генопласту консорції?
176. Які генетичні показники зеленої дубової листовійки вивчено в індивідуальних консорціях дуба пухнастого на Південному березі Криму?
177. Як впливає різноманіття консортів першого концентру на таке у консортів наступних концентрів (приклад)?
178. Чому індивідуальні консорції дубу пухнастого різняться між собою?
179. Назвіть приклади гетеротрофної консорції.
180. Дайте характеристику місця каспійського тюленя в екосистемі Каспійського моря за трофічними зв'язками.
181. Що характерне для консорційних зв'язків каспійського тюленя з гельмінтами-консортами?
182. У чому полягає зоохоронна роль тварин у продукційних процесах?
183. Яким чином сприяє процесу природного лісовідновлення середовищевірна активність тварин?
184. Від яких факторів залежить кількісний і якісний склад мікробоценозів водойм?
185. Які форми мікроорганізмів включають мікробні біоценози?
186. Яке значення мікроорганізми мають у продукційному процесі?
187. Якими особливостями характеризуються процеси, що здійснює мікробоценоз у ґрунті?
188. Які специфічні мікробні угруповання можна виділити для відповідних для них типів ґрунтів?
189. Чому мікробний ценоз не має визначеної зовнішньої форми та просторових меж?
190. Доведіть, що рослинні організми Світового океану – важливий функціональний елемент в утворенні первинної продукції автотрофів.
191. В яких умовах найбільшим багатством і різноманіттям відмічається продуктивність фітопланктону?
192. Як запобігають забрудненню атмосфери фітоценози в умовах посиленого техногенного впливу на довкілля?
193. Що включає біогеоценотична роль фітоценозу?
194. У чому полягає головна функціональна роль Світового океану?
195. Яке значення опадів для біогеоценотичних процесів?
196. У чому полягає біогеоценотична роль руху повітря у формуванні снігового покриву у зимовий період?
197. Яке значення має вологість атмосфери в утворенні метаболічних процесів між усіма компонентами екосистем?
198. Через які фактори здійснюється вплив атмосфери на інші компоненти екосистем?

199. Структура біосфери та екосистем як основа функціональної екології.
200. Споріднення ознаки у проявленні функцій живого організму та надорганізованих систем.
201. Назвіть найважливіші особливості кліматопу, охарактеризуйте вплив на інші компоненти екосистем і біосфери.
202. Атмосфера, її склад, головні властивості та функціональне значення у формуванні біоценозу та його компонентів.
203. Біотоп і його головні підрозділи у формуванні екотопу та біоценозу.
204. Біоценоз і його функціональні компоненти як основа екосистем і біосфери.
205. Ґрунт як базисний функціональний компонент екосистем.
206. Підстилка як функціональний блок екотопу у ґрунтовірних процесах.
207. Гідросфера: її склад, властивості та роль у формуванні клімату у планетарному кругообігу води.
208. Гідросфера як природне середовище для розвитку, життєдіяльності та формування біоценозів.
209. Ґрунт і підстилка як природне середовище для розвитку, життєдіяльності та формування живих організмів.
210. Океан як екосистема.
211. Прісні водойми як екосистеми.
212. Фітоценоз: формування первинної біологічної продукції на планеті.
213. Фітоценоз: природне середовище для розвитку, існування та функціонування консументів і редуцентів.
214. Мікробіоценоз як функціональний компонент екосистем.
215. Біорізноманіття та його значення у функціонуванні екосистем і формування їх стійкості.
216. Консорції як основа організації екосистем.
217. Трофічна структура екосистем. Екологічна піраміда.
218. Зооценоз як структурний компонент екосистем.
219. Роль тваринних організмів у створенні вторинної біологічної продукції.
220. Роль тварин у формуванні первинної біологічної продукції.
221. Роль тварин у створенні захисного блоку для автотрофів.
222. Роль тваринних організмів у ґрунтових процесах.
223. Роль тварин у створенні консортивних зв'язків, їх місце у структурі консорцій.
224. Роль тварин у створенні екологічного буферу проти забруднення екосистем та екологічної реабілітації відпрацьованих земель.
225. Продуктивність океану та континентальних екосистем.
226. Розподіл вторинної продукції у різних блоках континентальних екосистем.
227. Середовищевірна функція наземних тварин як екологічний чинник захисного блоку екосистем.
228. Середовищевірна функція водних тварин як екологічний чинник захисного блоку біогідроценозів.
229. Яку роль на планеті відіграють тропічні ліси? Чому потрібна їх охорона?
230. У чому полягає специфіка лісових екосистем?
231. Яке значення степів і в чому полягають проблеми їх збереження?
232. Як впливають природні та антропогенні фактори на структуру та функціонування різних типів екосистем?
233. Які функції виконують болотні екосистеми та яка їх екологічна роль?
234. Охарактеризуйте структуру тропічних лісів. Які приклади адаптації видів ви можете навести?
235. Чим відрізняються тропічні ліси від лісів помірних широт?
236. Чим відрізняються неморальні листопадні ліси від хвойних?
237. Яке значення мають степи як екосистеми?
238. Як сформувалися луки?
239. Які типи боліт ви знаєте й у чому полягає їх екологічна специфіка?
240. Що таке запаси біомаси та приріст?
241. Які екосистеми характеризуються найвищими запасами біомаси та найвищим приростом?
242. Як співвідносяться запаси енергії у різних типах блоків у різних типах екосистем?
243. Як залежить стійкість екосистем від їх енергетичного балансу та енергообміну?
244. Якими термінами характеризується агроекологія?
245. Назвіть причини опустелювання.
246. Де в Україні відмічається антропогенне (створене людиною) піщане опустелювання.
247. Як називають препарати, що використовують у боротьбі з бур'янами?
248. Які з найефективніших агролісомеліоративних заходів вам відомі?
249. Яке значення мають лісотипологічні схеми О.Л. Бельгарда для створення лісосмуг?
250. Яким чином контурне землеробство сприяє екологічній стабілізації довкілля та природоохоронному веденню сільського господарства.
251. Чому безвідвальна оранка ґрунту вважається ефективним засобом вирішення екологічних проблем?
252. Яким показником характеризується урбанізованість країни чи регіону та які значення приймає цей показник?
253. Екологічні проблеми урбанізації.
254. Сформулюйте екологічні проблеми функціонування АЕС.
255. Екологічні проблеми гірничохімічної промисловості.
256. Вплив на довкілля виробництва фосфорної кислоти.
257. Вплив на довкілля виробництва агломерату.
258. Вплив на довкілля ливарного виробництва.
259. Вплив на довкілля автомобільного транспорту.
260. Основні забруднювачі атмосфери.
261. Забруднення гідросфери виробництвом.

262. Які екологічні наслідки забруднення ґрунту важкими металами?
263. Біозабруднення екосистем алергенними рослинами-бур'янами.
264. Охарактеризуйте міграцію забруднювачів в атмосфері.
265. Дайте характеристику еколого-економічних механізмів природокористування.
266. Охарактеризуйте варіанти зміни техніко-технологічної основи виробництва.
267. Основні способи очищення промислових викидів в атмосферу.
268. Категорії фітомеліорантів.
269. Дайте визначення урбоекології.
270. Що є об'єктом та предметом вивчення урбоекології?
271. Назвіть три основні типи історичних міст.
272. Чим відрізняється між собою перша, друга та третя стадії урбанізації?
273. У чому полягає «раціональна урбанізація» та типізація екологічно обґрунтованих територій?
274. Які фактори впливають на гармонійні взаємозв'язки міст із природним оточенням?
275. Що таке «екологічне планування» та які територіальні фактори бере вона до уваги?
276. Які функціональні підсистеми включає урбоекосистема та як вони взаємодіють між собою?
277. Розкрийте особливості функціонування міського біогеоценозу.
278. Чим відрізняються едафотопи урбанізованих біогеоценозів від природних (лісових, лучних тощо)?
279. Охарактеризуйте міські кліматопои.
280. Якими особливостями характеризується комплексний урбогенний градієнт середовища і як він впливає на формування еколого-фітоценотичних поясів (еоклінів) міст?
281. Назвіть класи гемеробії (окультуреності), охарактеризуйте їх.
282. Назвіть основні екотопи міста (за О.О. Лаптевим).
283. Як діє рослинний біофільтр очищуючи забрудненне повітря?
284. Охарактеризуйте еколого-фітоценотичну класифікацію міської рослинності.
285. Назвіть основні біотопи міських зооценозів.
286. У чому полягає гетеротрофність урбоекосистеми та які основні змінні характеризують її (за Ю. Одумом)?
287. Дайте визначення екологічної рівноваги урбоекосистеми, які умови необхідні для її дотримання?
288. Назвіть основні негативні риси урбоекосистеми великого міста (за М.А. Голубцем).
289. Охарактеризуйте структуру та динаміку популяцій міського населення.
290. Стан здоров'я міських популяцій в Україні та основні загрози для їх життя.
291. Які екологічні фактори впливають на інтегральний показник якості життя мешканців міста?
292. Які основні показники характеризують динаміку міської популяції?
293. Які типи забруднень міського довкілля є загрозою життю міського населення?
294. Який рівень шумів вважається нижнім порогом звукового подразнення?
295. У чому полягає метод геохімічного картування території міста?
296. Що лежить в основі шкали небезпеки забруднення атмосфери?
297. Мета та основні завдання екологічної експертизи.
298. Об'єкти екологічної експертизи.
299. В якій мірі оцінюється вплив на компоненти навколишнього середовища проектованої діяльності?
300. Яка загальна інформація наводиться в розділі ОВНС для кожного компонента навколишнього природного середовища, що розглядається?
301. Опишіть стадії аналізу ризику.
302. Особливості управління ризиком.
303. Особливості розроблення заяви про екологічні наслідки.
304. Алгоритм розроблення та представлення на державну експертизу НЕЕО.
305. Процедура проведення державної екологічної експертизи.
306. Можливі шляхи проведення державної екологічної експертизи.
307. Характеристика та класифікація природних ресурсів.
308. Дайте оцінку ринковим методам грошової оцінки ресурсів і умов навколишнього середовища.
309. Поняття та зміст критерію «шкода природному середовищу».
310. Економічні та екологічні результати інвестування.
311. Основні форми та заходи природоохоронної діяльності.
312. Дайте характеристику стандартам якості навколишнього природного середовища та дослідження якості.
313. В яких сферах діяльності держави екологічна сертифікація сприяє розв'язанню нагальних питань?
314. Охарактеризуйте напрямки екологічного ліцензування.
315. Назвіть основну тенденцію зміни стану глобального навколишнього середовища у XXI ст.
316. Назвіть 11 глобальних екологічних проблем за даними доповідей ГЕО-2002.
317. Назвіть 7 нових екологічних загроз людству за даними доповідей ГЕО-2007.
318. Коротко охарактеризуйте екологічні проблеми, пов'язані з використанням трансформаційних змін клімату, руйнуванням стратосферного озонного шару та порушенням погодних умов.
319. Коротко охарактеризуйте екологічні та соціально-економічні проблеми, пов'язані з виснаженням лісових ресурсів і скороченням біорізноманіття.
320. До яких соціальних і економічних проблем веде нестача прісної води?
321. Коротко охарактеризуйте екологічні та соціальні проблеми, пов'язані з деградацією земель і зменшенням продуктивності сільського господарства, продовольчої безпеки.

322. Коротко охарактеризуйте екологічні та соціально-економічні проблеми, пов'язані з різким зменшенням рибних запасів.
323. Назвіть основні економічні наслідки хімічного забруднення прибережних зон, води, землі та повітря.
324. Які екологічні наслідки глобальної урбанізації?
325. Які очікувані зміни основних екологічних проблем відповідно до фонових сценаріїв екологічної Стратегії України?
326. Перерахуйте основні напрямки зниження антропогенного та техногенного навантаження на навколишнє середовище в Україні до 2015 року.
327. Які завдання стоять перед екологами з припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття?
328. Сучасний стан біорізноманіття України.
329. Принципи збереження біорізноманіття в Україні.
330. Класифікація об'єктів природно-заповідного фонду в Україні.
331. Принципи рекультиваци вугільних териконів.
332. Склад національної екомережі України.
333. Основні заходи формування екологічної мережі України.
334. Агрономічна меліорація, її характеристики.
335. Методи очищення стічних вод тваринницьких ферм.
336. Принципи впровадження екологічно чистого виробництва.
337. Види спеціального використання природних рослинних ресурсів.
338. Шляхи забезпечення охорони тваринного світу.
339. На які види спеціального використання природних ресурсів здійснюється видача дозволів.
340. Комплекс заходів щодо захисту ґрунтів від водної ерозії.
341. Основні вимоги охорони надр згідно «Кодексу про надра».
342. Цілі біосферних резерватів згідно Мадридського плану дій.
343. Червона книга України.
344. Першопричини екологічних проблем України згідно «Основних засад (стратегії) державної екологічної політики до 2020 року».
345. Головні принципи концепції сталого розвитку.
346. Чи є природокористування єдиною галуззю науки серед інших наук?
347. Який із підходів щодо визначення видів природокористування найтісніше пов'язаний з економікою?
348. Чи зменшується з часом залежність людства від природних ресурсів?
349. Чи можлива повна заміна природних ресурсів і умов навколишнього середовища на їх штучні аналоги?
350. Здійсненні чи принципи збереження невідновних ресурсів для майбутніх поколінь?
351. Які наукові напрями, концепції та практичні розробки використовуються в науці про природокористування?
352. У чому двоїстість поняття «природний ресурси»?
353. У чому сутність екологічної класифікації природних ресурсів?
354. У чому суть природоресурсного підходу до виділення видів природокористування?
355. Які види природокористування виділяються при використанні природоресурсної підстави для їх класифікації?
356. У чому сутність господарського підходу до виділення видів природокористування?
357. Які види природокористування виділяються при використанні господарського критерію для їх класифікації?
358. Які показники використовуються для виділення видів природокористування за екологічним критерієм?
359. Що таке природоресурсний потенціал і якими показниками його можливо оцінити?
360. Які властивості природоресурсного потенціалу можуть підвищити або понизити його оцінку?
361. Які принципи збереження відновлюваних і невідновних ресурсів для майбутніх поколінь?
362. Від чого залежить оцінка забезпеченості або строк вичерпання природних ресурсів різного виду?
363. Які основні напрями раціоналізації та економії природних ресурсів?

Питання підсумкового контролю

1. У чому полягає сенс концепції «сталого розвитку»?
2. Що вивчає функціональна екологія, та хто її очолює?
3. Як розвивалась концепція консортивних зв'язків?
4. Екологічні уявлення у період Середньовіччя.
5. Значення праць В.В. Докучаєва, П.А. Костичева та І. Леваківського у розвитку системної екології.
6. Головні етапи розвитку екології як науки.
7. Які екологічні чинники називають подразниками, обмежувачами, модифікаторами та сигналами?
8. Що таке «оптимум екологічного чинника»?
9. Який тип конкуренції розширює екологічну нішу, а який – звужує?
10. Що таке «лімітуючі чинники»?
11. Яке значення має сума ефективних температур?
12. Які існують способи орієнтації тварин у водному середовищі?
13. Які фактори загрози виживання популяцій?
14. Що таке система?
15. Які існують гіпотези щодо утворення атмосфери в процесі еволюції живих організмів?
16. Наведіть приклади зворотних зв'язків у екосистемі.

17. Що таке мероконсорція?
18. Що характерне для консорційних зв'язків каспійського тюленя з гелмінтами-консортами?
19. Гідросфера як природне середовище для розвитку, життєдіяльності та формування біоценозів.
20. Ґрунт і підстилка як природне середовище для розвитку, життєдіяльності та формування живих організмів.
21. Океан як екосистема.
22. Середовищетвірна функція водних тварин як екологічний чинник захисного блоку біогідроценозів.
23. Яке значення мають лісотипологічні схеми О.Л. Бельгарда для створення лісосмуг?
24. Основні забруднювачі атмосфери.
25. Розкрийте особливості функціонування міського біогеоценозу.
26. Дайте визначення екологічної рівноваги урбоєкосистеми, які умови необхідні для її дотримання?
27. Характеристика та класифікація природних ресурсів.
28. Коротко охарактеризуйте екологічні проблеми, пов'язані з використанням трансформаційних змін клімату, руйнуванням стратосферного озонового шару та порушенням погодних умов.
29. До яких соціальних і економічних проблем веде нестача прісної води?
30. Які екологічні наслідки глобальної урбанізації?
31. Сучасний стан біорізноманіття України.
32. Основні заходи формування екологічної мережі України.
33. Комплекс заходів щодо захисту ґрунтів від водної ерозії.
34. Здійсненні чи принципи збереження невідновних ресурсів для майбутніх поколінь?
35. Що таке природоресурсний потенціал і якими показниками його можливо оцінити?

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД (АО)

Теми аналітичних оглядів

1. Розвиток екології в Україні.
2. Перспективи розвитку екосистемології в Україні.
3. Сучасні напрямки та методи досліджень в аутоекології.
4. Сучасні напрямки та методи досліджень у синекології.
5. Сучасні напрямки та методи досліджень у біогеоценології.
6. Сучасні напрямки та методи досліджень у ноосферології.
7. Глобальні проблеми та завдання сучасної екології.
8. Від Ріо-де-Жанейро 1992 до 2012.
9. Наше спільне майбутнє: програма дій в Україні.
10. Розвиток екології в античний період.
11. Перспективи розвитку екології в Україні.
12. Розвиток екології у період Відродження.
13. Розвиток екології у США.
14. Вітчизняна екологічна школа біогеоценології.
15. Розвиток функціональної екології у сучасний період.
16. Розвиток поняття еконіші в екології.
17. Історія вивчення водних екосистем в екології.
18. Проблеми збереження біорізноманіття та шляхи їх вирішення.
19. Історія розвитку вчення про консорції.
20. Нове осмислення біосфери у працях В.І. Вернадського.
21. Певний синтез наук при вивченні живих організмів та їх взаємин із чинниками довкілля у ХІХ столітті.
22. Значення опадів для біогеоценотичних процесів.
23. Функціональна роль Світового океану.
24. Біогеоценотична роль фітоценозу.
25. Продуктивність фітопланктону в умовах материкових обмілин або шельфових зон океану.
26. Вплив атмосфери на інші компоненти екосистем.
27. Мікробні біоценози.
28. Роль тварин у заплідненні автотрофів.
29. Рослинні організми Світового океану –функціональний елемент в утворенні первинної продукції.
30. Зооохоронна роль тварин у продукційних процесах.
31. Синзоохорія.
32. Роль тварин у природному лісовідновленні.
33. Вічнозелений дощовий ліс – найбагатший біом.
34. Морські біоми.
35. Прісноводні біоми.
36. Низинні болота розташовані у долинах річок.
37. Провідні екологічні фактори розвитку лучних екосистем.
38. Переважаючий тип біоморф лучних видів.
39. Степові та лісові екосистеми.
40. Організація та функціонування екосистем хвойних лісів бореального типу.
41. Ґрунти у степах – чорноземи.
42. Енергетичний потенціал лісових біоценозів.

43. Дерновий процес опідзолених ґрунтів.
44. Деревостани тропічних лісів.
45. Екологічні проблеми водної ерозії.
46. Екологічні проблеми повітряної ерозії.
47. Екологічні проблеми засолення ґрунту.
48. Екологічні проблеми підтоплення та заболочування.
49. Екологічні проблеми забруднення довкілля пестицидами.
50. Екологічні проблеми виснаження ґрунту.
51. Перспективи розвитку контурного землеробства в Україні.
52. Перспективи розвитку фітомеліорації в Україні.
53. Застосування лісотипологічних схем О.Л. Бельгарда для створення лісосмуг.
54. Розвиток міських агломерацій в Україні.
55. Перспективи розвитку енергетики України.
56. Забруднення гідросфери нафтодобувною галуззю.
57. Перспективи розвитку виробництв фосфорних добрив в Україні та екологічні наслідки цих виробництв.
58. Негативні екологічні аспекти чорної металургії.
59. Екологічні загрози функціонування машинобудівного комплексу.
60. Нові екологічно безпечні види транспорту.
61. Хімічні забруднювачі атмосфери.
62. Бактеріальне та біологічне забруднення гідросфери.
63. Проблеми евтрофікації вод і шляхи їх вирішення.
64. Міграція мінеральних добрив у ґрунтах.
65. Аналіз основних джерел фінансування природоохоронної діяльності в Україні.
66. Перспективи екологізації сільського господарства.
67. Очищення викидів в атмосферу від пилу та апарати для реалізації цього процесу.
68. Біологічні методи очищення стоків.
69. Застосування фітомеліорантів для рекультивації земель, порушених гірничохімічним виробництвом.
70. Правові основи проведення державної екологічної експертизи в Україні.
71. Нормативні основи розроблення розділу «Оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні та будівництві підприємств, будинків і споруд».
72. Особливості оцінки впливу виробництва мінеральних добрив на повітряне середовище.
73. Особливості оцінки впливу виробництва алюмінію на водне середовище.
74. Порівняльна характеристика методу оцінки забруднення шляхом зіставлення фактичних рівнів забруднення з нормативними та методу аналізу ризику.
75. Відмінності у розробленні та представленні на державну екологічну експертизу НЕЕО та ОВНС.
76. Порядок і послідовність проведення екологічної експертизи ОВНС.
77. Опишіть алгоритм проведення екологічної експертизи будівництва тракторного заводу.
78. Природні ресурси півдня України.
79. Природні ресурси Західної України.
80. Порівняльна характеристика переваг і недоліків ринкових і неринкових методів грошової оцінки ресурсів і умов навколишнього середовища.
81. Школа навколишньому середовищу, відповідальність за неї та відшкодування.
82. Екологічне інвестування та його результати.
83. Стандарти України в галузі охорони навколишнього природного середовища.
84. Характеристика об'єктів обов'язкової екологічної сертифікації.
85. Ліміти на природокористування та плата за забруднення.
86. Мій сценарій розвитку Європейського союзу з урахуванням екологічних проблем.
87. Найбільш імовірний сценарій рішень екологічних проблем високорозвинених країн.
88. Екологічні завдання, які стоять перед країнами, що розвиваються.
89. Що може запропонувати Україна людству на Конференції Ріо + 20?
90. Імовірний сценарій виконання Стратегії в нашій країні.
91. Конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) та її основні підсумки.
92. Десять років після Ріо: підсумки Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоганнесбург, серпень–вересень 2002 р.).
93. Роль України в міжнародних екологічних угодах і конвенціях.
94. Міжнародні угоди щодо зниження «парникового ефекту».
95. Міжнародні угоди про використання Світового океану.
96. Регіональні програми дій ООН щодо боротьби зі спустелюванням.
97. Конвенція про біологічне різноманіття: цілі та зміст.
98. Комплексний план заходів у Порядку денному на XXI століття.
99. Основні принципи державної екологічної політики України на період до 2020 року.
100. Реалізація проекту «Глобальна екологічна перспектива» (ГЕО-4).
101. Підсумки рішень по доповіді «Наше спільне майбутнє» Міжнародної комісії з навколишнього середовища та розвитку.
102. 27 принципів Декларації Ріо-де-Жанейро, слідувати яким погодилися глави держав.
103. Найважливіші чинники зміни глобального клімату.

104. Виснаження земельних, лісових ресурсів і скорочення біорізноманіття.
105. Стан здоров'я населення планети.
106. Проблема забруднення прибережних зон і руйнування екосистем.
107. Середньострокова стратегія ЮНЕП на 2010–2013 роки.
108. Завдання екологізації економіки в контексті сталого розвитку та подолання бідності.
109. Стратегії досягнення «низьковуглецевого зеленого» економічного зростання.
110. Характеристика ландшафтного різноманіття України.
111. Основні рішення Конвенції про біологічне різноманіття (1992).
112. Об'єкти заповідної справи Донеччини.
113. Застосування ремедіації для очищення ґрунтів від нафтових забруднень.
114. Екологічні коридори України, їх характеристика.
115. Основні принципи агрономічної меліорації.
116. Шляхи зменшення забруднення навколишнього середовища від ведення тваринництва.
117. Аналіз концепції екологічно чистого виробництва в Україні.
118. Основні вимоги щодо здійснення діяльності, яка впливає на стан, використання та відтворення рослинного світу.
119. Завдання законодавства України про використання, відтворення та охорону тваринного світу.
120. Система видачі дозволів на вилучення живих природних об'єктів в Україні.
121. Види ерозії ґрунтів та їх характеристика.
122. Принцип раціонального вилучення та використання запасів корисних копалин.
123. Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера».
124. Характеристика «Зеленої книги України».
125. Основні принципи національної екологічної політики та шляхи їх реалізації.
126. Стратегія сталого розвитку для України та світу – спільні та відмінні риси.
127. Екологічні та економічні аспекти природокористування.
128. Порівняльна економічна та екологічна характеристика галузей природокористування.
129. Проблеми використання відтворюваних вичерпних ресурсів.
130. Природоресурсний потенціал України (сучасний стан і перспективна оцінка).
131. Енергетична проблема та вичерпність паливних ресурсів.
132. Вторинні ресурси як альтернатива використанню природних ресурсів.
133. Проблема виснаження природних ресурсів.
134. Перспективи заміни природних ресурсів суші ресурсами морської води та дна океану.
135. Проблема використання ресурсів континентального шельфу Чорного моря.
136. Порівняльна характеристика природоресурсного потенціалу України та країн Європейського союзу.
137. Порівняльна характеристика забезпеченості природними ресурсами регіонів України.
138. Якісне та кількісне виснаження природних ресурсів і способи його зменшення.
139. Паливно-енергетичні ресурси та їх роль у розвитку країни.
140. Утилізація промислових відходів в Україні.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції із застосуванням мультимедійного проектора, робота з науково-популярними фільмами, літаратурою на DVD носіях, в Інтернеті, розв'язування ситуаційних завдань.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Поточне опитування, тестування, письмова модульна робота, оцінка за аналітичний огляд, підсумковий залік.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Конспект лекцій, ілюстративний матеріал; текстові та електронні варіанти тестів для поточного та підсумкового тестування; контрольні роботи для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна та довідкова література

- Абатуров Б.Д.** Биопродукционный процесс в наземных экосистемах (на примере экосистем пастбищных типов). – М.: Наука, 1979. – 130 с.
- Абросов Н.С.** Некоторые принципы формирования микробных экосистем: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Красноярск, 1973. – 24 с.
- Агроекологія** / М.М. Городній, М.К. Шичула, І.М. Гудков та ін. – К.: Вища школа, 1993. – 416 с.
- Агроекологія** / О.В. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. – К.: Вища освіта, 2006. – 671 с.
- Акимов М.П.** Экология животных. – К.: КГУ, 1959. – 176 с.
- Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В.** Экология. Природа – Человек – Техника. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 343 с.

- Андреев Н.Г., Андреев Л.Н. Основы агрономии и ботаники. – М.: Колос, 2008. – 487 с.
- Андреек Е.И., Валагурова Е.В. Основы экологии почвенных микроорганизмов. – К.: Наукова думка, 1992. – 224 с.
- Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования. – М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 320 с.
- Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. – М.: Колос, 2007. – 246 с.
- Беклемишев В.Н. О классификации биогеоэкологических (симфизиологических) связей // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1951. – Т. 65, вып. 2. – С. 3–30.
- Бабьева И.П., Головлева Л.А. Дрожжевая флора основных типов почв европейской части СССР // Микроорганизмы в сельском хозяйстве. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. – С. 231–251.
- Безель В.С. Популяционная экотоксикология млекопитающих. – М.: Наука, 1987. – 129 с.
- Безель В.С. Экологическая токсикология: популяционный и биоценотический аспекты. – Екатеринбург: Изд-во «Гощицкий», 2006. – 280 с.
- Бессонова В.П. Состояние пыльцы как показатель загрязнения среды тяжелыми металлами // Экология. – 1992. – № 4. – С. 45–50.
- Бигон М., Харгер Д.Ж., Таусенд К. Экология. Особи, популяції і соціальні групи. – Т. 1. – М.: Мир, 1989. – 667 с.
- Биология. Справочник студента / А.А. Каменский, А.И. Ким, Л.Л. Великанов и др. – М.: Физиол. о-во «Слово», изд-во АСТ, 2006. – 640 с.
- Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології. – К.: Лібра, 2004. – 367 с.
- Блок М. Апология истории или ремесло историка. – М.: Наука, 1986. – 254 с.
- Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии. – М.: Колос, 2008. – 560 с.
- Бобильов С.Н. Економіка збереження біорізноманіття (підвищення цінності природи). – М.: Наука, 1999. – 322 с.
- Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку. – Херсон: Олді-плюс, 2009. – 322 с.
- Боков В.А., Луцкич А.В. Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998. – 224 с.
- Бочкарьова Т.В. Экологический «джин» урбанизация. – М.: Мысль, 1988. – 268 с.
- Брем З., Мейнке И. Биология. Справочник школьника и студента. – М.: Дрофа, 2009. – 400 с.
- Бродский А.К. Общая экология. – М.: Академия, 2009. – 256 с.
- Булахов В.Л., Пахомов О.Є. Функціональна зоологія. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2011. – 392 с.
- Буркинський В. Екологічно чисте виробництво. Наукові засади впровадження та розвитку // Вісн. НАН України. – 2006. – № 5. – С. 11–17.
- Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И. Биология с основами экологии. Учебник для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 448 с.
- Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И. Биология с основами экологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 448 с.
- Виноградский С.Н. Микробиология почвы. Проблемы и методы. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 792 с.
- Владимиров В.В. Урбоэкология. – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.
- Владимиров В.В., Микулина Е.М., Яртина З.Н. Город и ландшафт. – М.: Мысль, 1986. – 236 с.
- Влияние систематического применения гербицидов на почвенную микрофлору плодовых садов Араратской равнины АрмССР / Э.А. Акопян, А.А. Калантаров, М.А. Севумян, М.Ж. Аветисян // Биол. журн. Армении. – 1986. – Т. 39, № 4. – С. 357–358.
- Войницький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. Техноекологія / За ред. В.М. Боголюбова. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 533 с.
- Голубец М.А. Актуальные вопросы экологии. – К.: Наук. думка, 1982. – 158 с.
- Голубець М.А. Екосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
- Голубець М.А., Чорнобай Ю.М. Консорція як елементарна екологічна система // Укр. ботан. журн. – 1983. – Т. 40, № 6. – С. 23–28.
- Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. – 2-е изд. – М.: Форум Инфа, 2007. – 256 с.
- Гансеев И.Г., Кулагина А.А. Ремедиация и рекультивация техногенно деградированных земель // Вестник ОГУ. – 2009. – № 6 (100). – С. 554–557.
- Гантимурова Н.И. Микробиологическая характеристика почв // Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. – Новосибирск: Наука, 1974. – Т. 1. – С. 236–242.
- Геологія з основами геоморфології / Г.І. Рудько, О.М. Адаменко, О.В. Чепіжко, М.Д. Крочак. – Чернівці: Букрек, 2010. – 400 с.
- Гиляров А.М. Популяционная экология. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 192 с.
- Голубець М.А. Екосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
- Голубець М.А. Місто як екологічна і соціальна проблема // Вісник АМ УРСР. – 1989. – № 12. – С. 47–58.
- Голубець М.А. Середовищезнавство (інвайроментологія). – Львів: Манускрипт, 2010. – 176 с.
- Голубець М.А., Царик Й.В. Стійкість і стабільність – важливі ознаки живих систем // Ойкумена. – 1992. – № 1. – С. 21–26.
- Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. – М.: Изд. дом «Оникс 21 век», изд-во «Мир и образование», 2009. – 592 с.
- Горьшина Т.К. Экология растений. – М.: Высш. шк., 2009. – 368 с.
- Грант В. Эволюционный процесс: критический обзор эволюционной теории. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – М.: Мир, 2007. – Т. 1. – 368 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – М.: Мир, 2009. – Т. 2. – 325 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – М.: Мир, 2006. – Т. 3. – 325 с.
- Грушевицкая Т.Г., Садохин А.П. Концепции современного естествознания. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 670 с.

- ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд
- Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
- Дідух Я.П. Етоди фітоекології. – К.: Арістей, 2008. – 264 с.
- Дідух Я.П. Популяційна екологія. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
- Дідух Я.П., Ромащенко К.Ю. Теорія еконіші: вимір широти та перекриття // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, № 5. – С. 529–542.
- Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. – М.: Академия, 2006. – 608 с.
- Екологія для рослинництва / П.В. Литвак, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак, О.А. Дереча. – Житомир: Полісся, 2001. – 230 с.
- Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших или наземных растений. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
- Животовский Л.А. Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 38–55.
- Жизнеспособность популяций. Природоохранные аспекты / Под ред. М. Сулея. – М.: Мир, 1989. – 223 с.
- Закон України «Про екологічну експертизу»
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
- Закон України «Про рослинний світ»
- Закон України «Про тваринний світ»
- Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води. – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.
- Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.
- Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 256 с.
- Зукопп Г., Эльберс Г., Миттес Т. Изучение экологии урбанизованных территорий (на примере Западного Берлина) // Экология. – 1981. – № 2. – С. 15–20.
- Ивашов А.В. Биогеоценотические системы и их атрибуты // Журн. общ. биол. – 1991. – Т. 52, № 1. – С. 115–128.
- Ивашов А.В., Симчук А.П., Савушкина И.Г. Консортивные связи листогрызущих насекомых в индивидуальных консорциях дуба пушистого (аккумуляция и миграция тяжелых металлов, роль генетических факторов). – Симферополь: Фактор, 2008. – 140 с.
- Иоганзен Б.Г. Основы экологии. – Томск: ТГУ, 1959. – 390 с.
- Ивашов А.В. Генетичні особливості мікропопуляцій зеленої дубової листовійки в індивідуальних консорціях дубів скельного і пухнастого // Доп. НАН України. – 2000. – № 10. – С. 196–201.
- Інженерна екологія сільськогосподарського виробництва / За ред. Д.І. Мазоренка, В.Г. Цапка. – К.: Основа, 2007. – 392 с.
- Катаев Г.Д. Оценка состояния сообщества млекопитающих северо-таежных экосистем в окрестностях предприятия по производству никеля // Экология. – 2005. – № 6. – С. 460–465.
- Качинський А.Б. Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи. – К.: Інститут проблем національної безпеки, 2004. – 472 с.
- Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 2008. – 671 с.
- Клауснитцер Б. Экология городской фауны. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
- Клевенская И.Л., Гантимурова Н.И. Микробные ассоциации почв ряда биогеоценозов Барабинской низменности // Микробные ассоциации и их функционирование в почвах Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 22–60.
- Клименко Л.П. Техноекологія. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2000. – 304 с.
- Клименко Л.П. Техноекологія. – Одеса: Фонд Екопринт; Сімферополь: Таврія, 2000. – 542 с.
- Колесников С.И. Экологические основы природопользования. – М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 304 с.
- Коли О. Анализ популяций позвоночных. – М.: Мир, 1970. – 362 с.
- Концепции современного естествознания / Под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. – 3-е изд. – М.: Юнити-Дана, 2006. – 317 с.
- Корниенко В.І. Основи менеджмента устойчивого развития. – М.: Ступени, 2002. – 256 с.
- Коршиков И.И. Адаптация растений к условиям техногенно загрязненной среды. – К.: Наук. думка, 1996. – 238 с.
- Космическая экология / В.Г. Сидякин, Н.А. Темуриянц, В.Б. Макеев, Б.М. Владимирский. – К.: Наукова думка, 1985. – 176 с.
- Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація. – К.: Кондор, 2003. – 288 с.
- Кузнецов М.С., Глазунов Г.П. Эрозия и охрана почв. – М.: МГУ, 1996. – 336 с.
- Кулагіна Г.Д. Статистика навколишнього середовища. – М.: МНЭПУ, 1999. – 246 с.
- Кучерявий В.А. Зеленая зона города. – К.: Наукова думка, 1981. – 247 с.
- Кучерявий В.А. Природная среда города. – Львов: Вища школа, 1984. – 144 с.
- Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світоч, 2000. – 500 с.
- Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. – Львів: Світ, 2008. – 456 с.
- Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світоч, 1999. – 359 с.
- Кучерявий В.П. Фітомеліорація. – Львів: Світ, 2003. – 540 с.
- Лавренко Е.М. Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения // Полевая геоботаника. – М.-Л., 1959. – Т. 1. – С. 13–75.
- Ландсберг Т.Е. Климат города. – Л.: Гедраметиздат, 1983. – 248 с.

- Лаптев О.О.** Екологічна оптимізація біогенетичного покриву в сучасному урболандшафті. – К.: Укр. екол. акад. наук, 1998. – 208 с.
- Ленькова А.** Оскальпированная земля. – М.: Прогресс, 1971. – 284 с.
- Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А.** Биология с основами экологии. – М.: Высшая школа, 2007. – 655 с.
- Мазур І.І., Молдованов О.І., Шишов В.Н.** Інженерна екологія. – М.: Висш. шк., 1996. – Т. 1. – 637 с.
- Максименко Н.В., Задніпровський В.В., Клименко О.М.** Організація управління в екологічній діяльності. – Харків, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 340 с.
- Мальтус Т.** Опыт о законе народонаселения. – М., 1998.
- Мандрик В.О.** Відтворення порушених земель: зарубіжний досвід, механізм фінансування // Національний лісотехнічний університет України: Науковий вісник. – 2005. – Вип. 15.3. – С. 208–212.
- Мацнев А.І., Проценко С.Б., Саблій Л.А.** Моніторинг та інженерні методи охорони довкілля. – Рівне: Рівненська друкарня, 2000. – 504 с.
- Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й.** За пределами роста. – М.: Прогресс, 1994.
- Мельник Л.Г.** Основи стійкого розвитку. – Суми: Університетська книга, 2006. – 325 с.
- Мизун Ю.Г., Мизун П.Г.** Космос и здоровье. – М.: Знание, 1984. – 144 с.
- Мишинський Л.О.** Город и природа. – М.: Стройиздат, 1980. – 225 с.
- Мишустин Е.Н.** Эколого-географическое распространение азотобактера в почвах СССР // Тр. Ин-та микробиологии АН СССР. – 1954. – Вып. 3. – С. 81–97.
- Мишустин Е.Н., Емцев В.Т.** Почвенные азотфиксирующие бактерии рода *Clostridium*. – М.: Наука, 1974. – 250 с.
- Мишустин Е.Н., Мирзоева В.А., Громько Е.П.** Микрофлора черноземных почв // Микрофлора почв северной и средней части СССР. – М.: Наука, 1966. – С. 215–249.
- Мишустин Е.Н., Митрзоева В.А.** Соотношение основных групп микроорганизмов в почвах разных типов // Почвоведение. – 1953. – № 6. – С. 1–10.
- Мікробіологія** / М.Г.Сергійчук, В.К. Позур, А.І. Вінніков та ін. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 375 с.
- Міронова Н.Г., Білецька Г.А.** Екологічна стандартизація і сертифікація. – Львів: Новий світ, 2006. – 140 с.
- Моисеев Н.Н.** Человек и ноосфера. – М.: Молодая гвардия, 1990. – 352 с.
- Моніторинг довкілля** / Під ред. В.М. Боголюбова. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 232 с.
- Мосина Л.В.** Распространение аэробных спорообразующих бактерий в почвах европейской части СССР // Изв. АН СССР. Сер. Биология. – 1974. – № 2. – С. 283–286.
- Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В.** Екологія. Охорона природи. Словник-довідник. – К.: Знання, 2002. – 551 с.
- Мустафин А.Г., Лагнуев Ф.К., Быстренина Н.Г.** Биология. Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 2008. – 492 с.
- Мухачева С.В.** Воспроизводство населения рыжей полевки, *Clethrionomys glareolus* (Rodentia, Cricetidae), в градиенте техногенного загрязнения среды обитания // Зоологический журнал. – 2001. – Т. 80, вып. 12. – С. 1509–1517.
- Мягков С.М.** География природного риска. – М.: Мзд-во МГУ, 1995. – 224 с.
- Мятликова Е.А.** Микробные ценозы заповедного и окультуренного чернозема Приазовья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – К., 1980. – 26 с.
- Наумов Н.П.** Экология животных. – М.: Высшая школа, 1963. – 618 с.
- Національна концепція впровадження та розвитку екологічно чистого виробництва в Україні.** – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2005. – 24 с.
- Никитин Д.И., Никитина Э.С.** Процессы самоочищения окружающей среды и паразиты бактерий (род *Bdellovibrio*). – М.: Наука, 1978. – 203 с.
- Никитина З.И., Михайлов Э.Н.** Микробиологические режимы в почвах степных геосистем // Изучение степных геосистем во времени. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 130–156.
- Новиков Г.А.** Основы общей экологии и охраны природы. – Л.: ЛГУ, 1979. – 352 с.
- Одум Ю.** Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.
- Орел С.М., Мальований М.С.** Ризик. Основні поняття. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. – 88 с.
- Основи екології.** Екологічна економіка та управління природокористуванням / За ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. – Суми: Університетська книга, 2005. – 759 с.
- Охорона ґрунтів** / М.М. Шикуча, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – К.: Знання, КОО, 2004. – 398 с.
- Перцик Е.Н.** География городов (геоурбанистика). – М.: Высшая школа, 1991. – 319 с.
- Пестель Э.** За пределами роста. – М.: Прогресс, 1988.
- Пехов А.П.** Биология с основами экологии. – СПб.: Лань, 2007. – 672 с.
- Пианка Э.** Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 399 с.
- Примак Р.Б.** Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. – М.: НУМУ, 2002. – 256 с.
- Программа действий:** Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. – Женева: Центр за наше общее будущее, 1993.
- Промислова екологія** / С.О. Апостолок, В.С. Джигирей, А.С. Апостолок та ін. – К.: Знання, 2005. – 474 с.
- Работнов Т.А.** Консорция как структурная единица биогеоценоза // Природа. – 1974. – № 2. – С. 26–35.
- Работнов Т.А.** Некоторые вопросы изучения автотрофных растений как компонентов наземных биогеоценозов // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1980. – Т. 85, вып. 3. – С. 64–80.
- Работнов Т.А.** Фитоценология. – М.: МГУ, 2006. – 292 с.
- Радкевич В.А.** Экология. – Мн.: Виш. шк., 1998. – 159 с.

- Раменский Л.Г.** О принципиальных установках, основных понятиях и терминах производственной типологии земель, геоботаники и экологии // Сов. бот. – 1935. – № 4. – С. 35–41.
- Рахилин В.К.** Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. – М.: Наука, 1989. – 215 с.
- Реймерс Н.Ф.** Природопользование (словарь-справочник). – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
- Реймерс Н.Ф.** Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.
- Риклефс Р.** Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979. – 424 с.
- Руденко В.П.** Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Л.: Світ, 1993. – 240 с.
- Свиридов В.В.** Концепции современного естествознания. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 349 с.
- Северюхина О.А., Жуйкова Т.В., Галимшина Л.Л.** Устойчивость природных ценопопуляций в условиях загрязнения среды тяжелыми металлами (на примере семенного потомства) // Промислова ботаніка: Стан та перспективи розвитку. Матер. IV Міжнар. наук. конф. – Донецьк: Лебідь, 2003. – С. 147–150.
- Сергейчик С.А.** Экология. – Мн.: БГЭУ, 2009. – 505 с.
- Симчук А.П., Ивашов А.В.** Эколого-генетические аспекты дифференциации трофических предпочтений некоторых насекомых-филлофагов в микросообществах дуба // Журн. общ. биол. – 2005. – Т. 66, № 6. – С. 191–199.
- Словник найуживаніших термінів з екології, біотехнології і біоенергетики / М.Д. Мельничук, В.А. Гайченко, І.П. Григорюк и др.** – К.: Вид. НУБіП України, 2009. – 293 с.
- Современная микробиология:** Прокариоты: в 2 т. / Под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. – М.: Мир, 2005. – Т. 2. – 496 с.
- Соломина С.Н.** Взаимодействие природы и общества: Философские проблемы. – М.: Мысль, 1983. – 252 с.
- Стан світу 1999.** Доповідь інституту Worldwatch про розвиток по шляху до сталого суспільства. – М.: Всесвіт, 2000.
- Стратегічні напрями переходу України на засади сталого розвитку в контексті її інтеграції до Європейського співробітництва / Під ред. Е.В. Собоновича.** – К.: Салютіс, 2005. – 44 с.
- Суворов В.В., Воронов И.Н.** Ботаника с основами геоботаники. – Л.: Колос, 2009. – 560 с.
- Сулей М.Е.** Введение // Жизнеспособность популяции: Природоохранные аспекты. – М.: Мир, 1989. – С. 10–22.
- Теплякова З.Ф., Ситникова А.С., Карагуйшиева Д.** Распространения азотобактера в некоторых почвах Казахстана // Микробиология. – 1953. – Т. 22, вып. 2. – С. 135–148.
- Тихомиров Ф.К.** Ботаника. – М.: Высш. шк., 2008. – 439 с.
- Титенберг Т.** Економіка природокористування та охорона навколишнього середовища / Пер. з англ. К.В. Папенова. – М.: ОЛМА-Пресс, 2001. – 643 с.
- Трушина Т.П.** Экологические основы природопользования. – 5-е изд. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 408 с.
- Уиттекер Р.** Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
- Федоров В.Д., Гильманов Т.Г.** Экология. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 464 с.
- Федоров Е.К.** Взаимодействие общества и природы. – Л.: Гидрометеоздат, 1972. – 88 с.
- Фомичев А.Н.** Проблемы концепции устойчивого экологического развития. Системно-методологический анализ. – М.: Либроком, 2009. – 216 с.
- Функциональное единство популяций / С.С. Шварц, Э.Д. Гуревич, В.Г. Ищенко, В.Ф. Соснин // Журн. общ. биол.** – 1972. – Т. 33, № 1. – С. 3–14.
- Хільчевський В.К.** Водопостачання і водовідведення. – К.: Київський ун-т, 1999. – 319 с.
- Холина В.Н.** Основы экономики природопользования. – СПб.: Питер, 2005. – 672 с.
- Христофорова Н.К.** Основы экологии. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – 347 с.
- Чепурних Н.В., Новосолов А.Л.** Економіка та екологія: розвиток, катастрофи. – М.: Наука, 1996. – 432 с.
- Чернова Н.М., Былова А.М.** Экология. – М.: Просвещение, 1981. – 255 с.
- Чернова Н.М., Былова А.М.** Общая экология. – М.: Изд-во МГПУ, 1999. – 494 с.
- Чижевский А.Л.** Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 367 с.
- Шварц С.С.** Популяционная структура вида // Зоологический журнал. – 1967. – Т. 20, № 2. – С. 1457–1469.
- Шилов И.А.** Экология. – М.: Высшая школа, 2001. – 512 с.
- Экология города / Под ред. Ф.В. Стольберга.** – К.: Либра, 2000. – 464 с.
- Яблоков А.В.** Популяционная биология. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
- Яблоков А.В., Юсуфов А.Г.** Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.
- Яницкий О.Н.** Экологические перспектива города. – М.: Мысль, 1987. – 278 с.
- Beatey T.** Green Urbanist. – Washington, DC: Island Press, 1996. – 491 p.
- Clarke G.L.** Elements of Ecology. – New York: Hafner, 1954. – 560 p.
- Crey Urbanforesti.** – Canada Wiley, 1986. – 299 p.
- Dice L.R.** Natural Communities. – Univ. Michigan Press, Ann Arbor., 1952. – 547 p.
- Edmunds G. F. Jr.** Ecology of black pineleaf scale (Homoptera: Diaspididae) // Environmental Entomol. – 1973. – Vol. 2, № 5. – P. 765–777.
- Elton C.S.** Animal Ecology. – London: Sidgwick and Jackson, 1927. – 209 p.
- Grime J.P.** Plant strategies and vegetation processes. – N. Y., 1979. – 222 p.
- Grinnell J.** The Niche Relationships of the California Transher. – Auk, 1917. – 21. – P. 364–382.
- Hutchinson G.E.** A Treatise on Limnology. Geography, Physics and Chemistry. – New York: Wiley, 1957. – Vol. 1. – 1015 p.
- Hutchinson G.E.** The Ecological Theater and the Evolutionary Play. – Yale Univ. Press, New Haven, Conn., 1965. – 139 p.
- MacArthur R.H.** On the Relative Abundance of Bird Species. – Proc. Nat. Acad. Sci. 1957. – 43. – P. 293–295.
- Odum E.P.** Fundamentals of Ecology / 2nd ed. – Philadelphia: Saunders, 1959. – 564 p.
- Pianka E.R.** The Structure of Lizard Communities // Ann. Rev. Ecol., Syst. – 1973. – N 4. – P. 53–74.
- Sukopp I.T., Wittig R.** Stadtkocogie. – Stuttgarti Fischer, 1993. – 402 s.

Адреси в мережі Інтернет

- Агентство США з міжнародного розвитку та навколишнього середовища (US Agency for International Development (USAID) (www.usaid.gov/environment).
- Байкальська екологічна волна (<http://www.baikalwave.eu.org>)
- Водний кодекс України (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=213%2F95-%E2%F0>)
- Всесвітня метеорологічна організація WMO (<http://www.wmo.ch>).
- Всесвітня продовольча організація FAO (<http://www.fao.org>).
- ГЕО-2007. Доповідь ЮНЕП (www.grid.no/geo2007).
- Гільдія екологів (<http://www.ecoguild.ru/members/bioflora4.htm>)
- Глобальна система спостережень за кліматом GCOS (<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>).
- Глобальна система спостережень за океаном GOOS (<http://ioc.unesco.org/goos>).
- Глобальна система спостережень за поверхнею Землі GTOS (<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>).
- Закон України «Про екологічну експертизу» ([www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=45%2F95-%E2%F0](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=45%2F95-%E2%F0))
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2818-17>)
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2707-12>)
- Закон України «Про охорону земель» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=962-15>)
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1264-12>)
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2456-12>)
- Закон України «Про рослинний світ» (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=591-14>)
- Закон України «Про тваринний світ» (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2894-14>)
- Інститут Всесвітніх спостережень (Worldwatch Institute) (www.world-watch.org, www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf).
- Інтернет-видання газети Earth Times (<http://www.earthtimes.org>).
- Інформаційна система програми ЮНЕП GRID (<http://www.grid.org>).
- Інформаційний місячник «Пропозиція» <http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=2460&number=79>
- Каттон У.Р. Конец техноутопии (<http://biospace.nw.ru/books/overshoot.pdf>).
- Кодекс України «Про надра» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=132%2F94-%E2%F0>)
- Комітет з основним системам (КОС) (<http://www.wmo.ch/index-en.html>).
- Лісовий кодекс України (<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852-12>)
- Міжнародна програма геосферно-біосферних досліджень IGBP (<http://www.igbp.kva.se/cgi-bin/php/frameset.php>).
- Міжнародна Рада наукових союзів ICSU (<http://www.icsu.org>).
- Міністерство екології та природних ресурсів України (<http://www.menr.gov.ua>)
- Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера (<http://philos.omsk.edu/libery/index/m.htm>).
- Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку (http://www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf)
- Національна Рада з питань науки та навколишнього середовища (National Council for Science and the Environment (NCSE)) (www.cnie.org).
- Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740с. (<http://www.yugzone.ru/x/osnovy-ekologii>).
- Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с. (<http://www.yugzone.ru/x/ekologiya>).
- Постанова Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 1995 р. N 870 «Про Порядок передачі документації на державну екологічну експертизу» (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=870-95-%EF>)
- Про порядок видачі дозволів на спеціальне використання природних ресурсів і встановлення лімітів використання ресурсів загальнодержавного значення (<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=459-92-%EF>)
- Програма ООН з навколишнього середовища UNEP (United Nations Environment Program) (www.unep.net, www.unep.org/geo2000).
- Проект «Зміни навколишнього середовища та безпеки» (Environmental Change and Security Project) – проект Міжнародного центру В. Вільсона, представлені поточні події з охорони навколишнього середовища, доповіді (<http://www.ecsp.si.edu>)
- Риболов України (<http://rybolov-ua.com/pravo/20-zakonodatelstvo/295-vodnie-resursy.html>)
- Система Світових центрів даних МСНС (<http://www.ngdc.noaa.gov/wdc/wdcmain.html>).
- Цілі світового розвитку на період 1990–2015 pp. (www.developmentgoals.org).

4. ПЕРЕЛІК ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Технічні засоби навчання	Перелік тем, у яких використовується
Тестові завдання	Вступ. Екологія як наука Розвиток і будова Всесвіту Структура та розвиток галактик Будова та еволюція Сонячної системи Планета Земля Виникнення та еволюція життя на Землі Екологія людини Аутекологія Демекологія Екосистемологія Функціональна екологія Характеристика основних природних екосистем Основні типи впливу людини на екосистеми Урбоєкологія Екологія та економіка Екологія та право Збереження природного середовища Природокористування як наука
Відеофільми «Строение Земли» NatGeo, «Сельскохозяйственное производство» Франція, «За гранью возможного» SciHD, «Экологический кризис» ТВЗ, «Биоинженерия. Овощи в мегаполисе» Наука 2.0, «Зоотехника. Технологии птицеводства» Наука 2.0, «Революция в биологии. Биологическое разнообразие» Da Vinci, «Внутренняя жизнь клетки», «Неразгаданный мир. Ледниковый период» ТВЗ, «Неразгаданный мир. Солнце» ТВЗ, «Бактерии» Школафильм, «Вода» Центрнаучфильм, «Думают ли животные», «Земля у нас одна» Центрнаучфильм, «Клетка. Химия жизни» BBC, «Клетка. Искра жизни» BBC, «Критерии и структура вида», «Лес и его значение» Центрнаучфильм, «На грани двух миров» Центрнаучфильм, «Океан нуждается в защите» Леннаучфильм, «Средства оптимизации антропогенных воздействий» Центрнаучфильм, «Убийственная чистота» СТБ, «Управление качеством окружающей среды» Центрнаучфильм, «10 пунктов плана к эксплуатации планеты с примитивными формами жизни», «Нано» Гиперборель, «Сельскохозяйственные технологии», «Бесценный доллар» ТВЦентр, «Деньги. Пирамида долгов», «Дух времени», «Рыбный день» СТБ, «Колбаса» СТБ, «Молочные реки» СТБ, «Приговор мясу» СТБ, «Трансгенные организмы», «The complete cosmos» York Films, «Неразгаданный мир. Активность Солнца» ТВЗ, «Неразгаданный мир. Замерзшая Земля» ТВЗ, «Ртуть и мозг», «Сладости» СТБ, «Невидимая жизнь растений» Д. Эгтенборо, «Микрокосмос» Франция, «Неразгаданный мир. Губительные силы природы» ТВЗ, «Сверхмассивные черные дыры» BBC, «Экологизация сельского хозяйства» Франция, «Механизм геноцида» лекция Жданова, «Мир внутри атомного ядра» лекция, «Дом» Eurora Corp., «Неразгаданный мир. Возникновение жизни» ТВЗ, «Неразгаданный мир. Теория эволюции» ТВЗ, «Неразгаданный мир. Воздействие Луны» ТВЗ, «Консервы» СТБ, «Коллайдер» с Михаилом Таратутой, «Загадка ДНК. Поиски Адама» Explorer, «Мимикрия» New Atlantis та інші.	
DVD диск навчальної літератури з дисципліни	

5. ПРОТОКОЛ ПОГОДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

Назва дисципліни, де використовується	Назва кафедри	Пропозиції до внесення змін і доповнень	Рішення методичної комісії
Філософія Політологія Економіка Українська мова	Зоології та екології	Оновити тексти лекцій, оновити систему тестового контролю знань відповідно до вимог Болонської конвенції	Дисципліна готова до викладання у 2012–2013 році

6. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ

СТРУКТУРА РЕЙТИНГОВОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна “Зоологія”
Академічна група: УА, УК, УФ, УЯ-11
Навчальний рік: 2012/2013

Модуль 1		Сума
АО	Модульна контрольна робота	100
40	60	

Шкала оцінювання: 90–100 балів – відмінно (А); 75–89 балів – добре (ВС); 60–74 балів – задовільно (DE); 1–59 балів – незадовільно (FX). Максимальна кількість балів протягом семестру: 100 б. Аналітичний огляд: 40 б. Модульна письмова робота: 60 б. Пропущені заняття повинні бути обов’язково опрацьовані студентом самостійно. Пропуск лекційного заняття без поважної причини: – 3 б. Відвідування зоологічного музею, ботанічного саду, виставкових залів, експозицій тварин тощо – +2 б. (не більше 5 разів за семестр).

Вид роботи	Критерії оцінювання роботи студента										
	максимальна кількість балів	кількість	5	5-	4+	4	4-	3+	3	2	
Аналітичний огляд	40	1	40	37	33	30	27	23	20	0	
Модульна контрольна робота	60	1	60	55	50	45	40	35	30	0	
Разом	100		балів								

Терміни складання модулів

Термін складання модуля – 15-й тиждень; термін перескладання – 16-й тиждень.

Умови перескладання модулів

Набрано за модульну контрольну роботу менше 50 % балів із необхідних.

Перескладають тільки один раз.

При перескладанні бали за першу спробу анулюються, а враховуються бали за перескладання, навіть якщо вони гірші за попередні.

Повторне надання аналітичного огляду відбувається тільки упродовж двох наступних тижнів після офіційної її надання викладачеві.

Автор програми
канд. біол. наук, доцент кафедри
зоології та екології

В. В. Бригадиренко