

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Кафедра ботаніки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

 Мойсієнко І.І.

“ 13 ”  2017 року

ЕКОЛОГІЯ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

факультет іноземної філології

спеціальності 014.02 Середня освіта (мова і література російська, українська);
014.02 Середня освіта (мова і література російська, англійська);
014.02 Середня освіта (мова і література англійська, російська);
014.02 Середня освіта (мова і література англійська). Спеціалізація:
польська мова;
014.02 Середня освіта (мова і література англійська, німецька);
014.02 Середня освіта (мова і література німецька, англійська)
014.02 Середня освіта (мова і література англійська)
035.04 Філологія (прикладна лінгвістика);
035.04 Філологія (германські мови та літератури (переклад включно)
(переклад))
035.04 Філологія (германські мови та літератури (переклад включно)
(англійська))
035.04 Філологія (Українська мова та література)

Курс 1
Форма навчання денна

2017 – 2018 навчальний рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Екологія» для студентів Факультету іноземної філології

Розробники: **Загороднюк Наталія Володимирівна**, кандидат біологічних наук, доцент

Мельник Руслана Петрівна, доцент, кандидат біологічних наук, доцент
Карташова Ірина Іванівна, доцент, кандидат педагогічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри ботаніки

Протокол від “22” серпня 2017 року

Завідувач кафедри _____ (Мойсієнко І.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Спеціальність: 035.01 Філологія (українська мова і література)	Нормативна (за вибором)	
Змістових модулів – 2		Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 90	Рівень вищої освіти: Перший Ступінь вищої освіти: бакалавр	1-й	–
		Семестр	
1-й		–	
Лекції			
24 год.		–	
Практичні, семінарські			
8 год.		–	
Лабораторні			
–		–	
Самостійна робота			
58 год.	–		
Вид контролю:			
залік	–		
Тижневих годин для денної форми навчання: 1й модуль: аудиторних – самостійної роботи студента – 2й модуль: аудиторних – самостійної роботи студента –			

Пояснювальна записка

Екологія належить до фундаментальних наук, які формують фаховий світогляд майбутніх фахівців-філологів. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Екологія» є основні поняття і закони екології, екологічні проблеми, пов'язані із змінами і перетвореннями природних процесів і компонентів природи, ознайомлення з глобальними екологічними кризами в Україні та світі; основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію, методи управління процесами природокористування, у тому числі економічні.

2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: формування загальних компетентностей майбутніх кваліфікованих фахівців в галузі філології; ці компетентності повинні ґрунтуватися на оптимальному співвідношенні основних теоретичних знань з екології та практичних навичок вирішення питань екологічного спрямування; сформувані у студентів цілісне уявлення про сутність та властивості навколишнього середовища; розкрити напрямки впливу людини на довкілля та наслідки цього впливу (в теперішньому та майбутньому).

Мета навчальної дисципліни «Екологія» реалізується через формування у студентів комплексу різнопланових компетентностей.

Загальні компетентності

ЗК 5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7. Здатність діяти із соціальною відповідальністю, розуміти основні принципи буття людини, природи, суспільства.

Програмні результати

Уміння:

ПРУ 3. Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати.

Комунікація

ПРК 1. Демонструвати розуміння фундаментальних принципів буття людини, природи, суспільства.

ПРК 2. Співпрацювати з колегами, представниками інших культур та релігій, прибічниками різних політичних поглядів тощо.

Після засвоєння навчальної дисципліни “Екологія” студенти повинні ЗНАТИ:

- основні поняття екології;
- рівні організації живого для з'ясування екологічних закономірностей;
- еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів;
- еколого – економічна сутність природно – ресурсного потенціалу;
- основні джерела забруднення природного середовища (забруднення атмосфери, водних об'єктів, ґрунту);

- принципи дотримання організаціями правил і норм по охороні навколишнього середовища;
- шляхи удосконалювання процесу економічної діяльності;
- організація заходів щодо охорони навколишнього середовища;
- заходи із зменшення і ліквідація технологічних об'єктів забруднення.

УМІТИ:

- здійснювати збір, обробку, упорядкування інформації про економічні явища і процеси (для досягнення найвищих результатів підприємств і організацій);
- організувати і планувати раціональне природокористування на підприємстві й у регіоні;
- оцінювати вплив атмосферних викидів промислових підприємств на природне середовище (атмосферу, ґрунт, водяні об'єкти);
- оцінювати економічний збиток від забруднення природного середовища;
- визначати методи контролю за забрудненням природного середовища;
- визначати шляхи раціонального природокористування.

3. Програма навчальної дисципліни.

СТРУКТУРА СУЧАСНОЇ ЕКОЛОГІЇ

Предмет і завдання екології. Методи екологічних досліджень

Екологія як наука, її місце серед фундаментальних та прикладних наук. Основні визначення і терміни. Структура сучасної екології як міждисциплінарного напрямку і фундаментальної науки.

Системний підхід в екології. Системні категорії. Рівні організації живих систем як об'єкти екологічних досліджень. Геосистеми та їх компоненти. Екологічна система органічного світу планети Земля.

Екологічні фактори та їх взаємодія

Аутекологія – наука про взаємини організмів з природними факторами. Класифікація екологічних факторів. Лімітуючі фактори та екологічна валентність виду. Абіотичні фактори середовища і адаптація до них організмів. Біотичні фактори. Антропічні чинники. Спільний вплив екологічних факторів на організм. Закони аутекології: закон мінімуму, закон толерантності.

Температура як фактор. Класифікація організмів щодо дії температурного фактору. Адаптації організмів до низьких та високих температур.

Вода як екофактор. Водний обмін у водних та наземних організмів. Екологічні групи рослин по відношенню до вологи.

Сонячне випромінювання. Розподіл сонячної енергії в біосфері. Автотрофні організми. Поняття про фотосинтез. Екологічні групи рослин по відношенню до освітлення.

Загальне поняття про специфічні абіотичні фактори: шум, вітер, рН ґрунту, радіаційне випромінювання.

Біотичні екологічні фактори. Організми як ресурс. Гетеротрофний тип живлення: осмотрофія та фаготрофія. Поживна цінність рослин та тварин. Поняття про екологічні зв'язки між живими організмами.

Антропогенний екологічний фактор як трансформуюча сила планетарного рівня. Принципи класифікації антропогенних екофакторів. Приклади прямого та опосередкованого антропогенного впливу на довкілля. Синантропні екоморфи рослин і тварин.

Популяційна екологія

Поняття популяції як головної форми існування і еволюції живої речовини. Поняття про особину популяції: модулярні та унітарні організми.

Структура популяцій. Просторова, вікова, статева структура популяцій. Динаміка популяцій. Типи динаміки популяцій.

Генетичні процеси в популяціях (поняті про генетичні механізми еволюції, генетичний код). Рівновага в популяціях. Закон Харді-Вайнберга.

Типи взаємин між особинами в популяціях, міжпопуляційні та міжвидові взаємини: нейтралізм, конкуренція, аменсалізм, хижацтво, паразитизм, коменсалізм, протокооперація, мутуалізм.

Принципи функціонування екосистем

Синекологія – вчення про екологію угруповань. Поняття про екологічну нішу. Класифікація біоценозів. Фітоценоз як приклад біоценозу, його основні характеристики. Класифікація фітоценозів Херсонщини.

Екосистеми, критерії їх виділення. Характер зв'язків у екологічній системі. Трофічні ланцюги, рівні, піраміди. Енергетичний баланс екосистем. Продуктивність екосистеми. Екосистеми різних рівнів, їх класифікація.

Поняття про біосферу як глобальну екосистему землі. Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Сучасні погляди на еволюцію біосфери. Структурні елементи біосфери. Межі розповсюдження життя в географічній оболонці Землі. Буферні системи захисту життя на Землі – атмосфера, іоносфера, озоновий шар, океани, моря, роль лісів, особливо гілеї. Закономірності функціонування біосфери. Джерела і потоки енергії в біосфері.

ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДОВКІЛЛЯ

Антропогенний тиск і деградація довкілля

Екологічні аспекти науково-технічного прогресу. Поняття про екологічну кризу, екологічні проблеми, екологічні катастрофи.

Світові природні та антропогенні глобальні екологічні проблеми як результат порушення саморегуляції екосфери. Загальна характеристика і типологія глобальних екологічних проблем.

Глобальна енергетична проблема, необхідність впровадження нових альтернативних видів енергії. Історична деградація агроекосистем.

Забруднення довкілля. Класифікація антропогенних забруднень. Джерела антропогенних забруднень енергетичного, промислового, транспортного, комунально-побутового походження.

Типи промислового виробництва. Техногенні аварії і катастрофи. Екотехніка і екотехнології. Екологічна ситуація. Характеристика регіональних екологічних ситуацій на півдні України.

Міські екосистеми. Урбоекологічні проблеми. Стан довкілля в містах. Людина в міському середовищі. Екологічні аспекти побуту людини в місті. Відходи міста. Очисні споруди. Урбанізація. Заселення непридатних для життя людини територій.

Деградація атмосфери

Екологічна роль атмосфери. Склад, будова і властивості атмосфери. Джерела, масштаби, особливості забруднюючих атмосферу речовин та наслідки забруднення. Вплив глобальних екологічних проблем атмосфери на господарську діяльність, здоров'я людини і стан живих організмів рослинного та тваринного світу. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери. Пропаганда боротьби з тютюновим димом.

Глобальні екологічні проблеми атмосфери – “парниковий ефект”, озонові діри, кислотні дощі, “кисневий голод”, дефіцит чистої питної води. Транспортна екологічна проблема. Екологічно чисті види транспорту.

Деградація гідросфери

Світовий океан, поверхневі і підземні води як складові гідросфери. Чинники, що впливають на хімічний склад природних поверхневих вод. Потенційна здатність до самовідновлення, авторегуляції і самоочищення водойм. Основні джерела забруднення поверхневих вод та характеристика забруднювачів. Стічні води, їх класифікація та методи очищення. Світовий океан і його забруднення. Дампінг.

Регіональні проблеми водного басейну Дніпра, Чорного і Азовського морів в межах Херсонщини. Специфіка екосистем великих і малих штучних водосховищ з регульованим стоком (на прикладі Каховського водосховища). Екологічна роль

малих річок і боліт. Наслідки меліорації і хімізації сільськогосподарського виробництва. Раціональне використання прісних вод і економія води.

Виснаження водних ресурсів.

Деградація літосфери

Екологічна роль і функції ґрунтів у ландшафті як важковідновного ресурсу. Фактори деградації і втрат ґрунтів. Значення ґрунтів у забезпеченні людства продуктами харчування. Запобігання деградації і збереження ґрунтової родючості. Вплив промислового і сільськогосподарського виробництва та комунально-побутової діяльності на стан ґрунтів. Забруднення ґрунтів. Характеристика основних забрудників.

Деградація біосфери

Поняття про біологічне різноманіття навколишнього середовища. Генетичне, видове, екосистемне біорізноманіття. Причини і наслідки деградації біорізноманіття. Скорочення біологічного різноманіття, прямий опосередкований антропогенний вплив як його основна причина. Вплив антропогенної діяльності на екосистеми. Біологічне забруднення та потенційні небезпеки появи генетично модифікованих видів.

Природозаповідання як ефективна форма боротьби з деградацією біосфери. Категорії заповідних об'єктів. Екомережі. Міжнародні та національні програми збереження біотичного різноманіття.

Стан навколишнього середовища в Україні та в Херсонській області

Географічні, економічні, демографічні особливості України. Традиції природокористування. Характеристика стану навколишнього середовища і здоров'я жителів України. Вплив Чорнобильської катастрофи, наслідки аварії. Вирубання карпатських лісів як передумова національної екологічної катастрофи. Причини розростання та шляхи виходу з екологічної кризи.

Концепція сталого розвитку України: плани і реальність. Участь держави в міжнародній природоохоронній діяльності. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні. Екологічна безпека України.

Типи природних ресурсів та ресурсозбереження

Природа як ресурс для існування людства. Поняття про природні ресурси. Класифікація природних ресурсів, їх обмеженість. Національні та міжнародні природні ресурси. Ресурсний цикл як антропогенний кругообіг речовин. Сучасні екологічні вимоги до діяльності людини.

Раціональне природокористування. Поняття мало- та безвідходних технологій. Відходи, їх класифікації. Проблема утилізації відходів у різних сферах діяльності людини. Принципи створення безвідходних технологій. Безвідходне споживання.

Контроль якості природного середовища, керування якістю середовища. Стандарти якості довкілля. Екологічний моніторинг, його завдання. Забезпечення комплексного моніторингу біосфери. Екологічна експертиза промислових об'єктів.

Законодавство у сфері охорони довкілля та галузізаповідання природи. Екологічне право.

Світова екологічна політика.

4. Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Структура сучасної екології												
Тема 1. Основні поняття екології. Напрямки досліджень класичної екології	38	10	2			26						
Разом за змістовим модулем 1	38	10	2			26						
Змістовий модуль 2. Основи екологічні проблеми довкілля												
Тема 2. Антропогенний тиск і деградація довкілля. Деградація атмосфери	14	4	2			8						
Тема 3. Деградація літосфери та гідросфери	14	4	2			8						
Тема 4. Стан довкілля в Україні.	10	2				8						
Тема 5. Деградація біосфери. Збереження природних ресурсів	14	4	2			8						
Разом за змістовим модулем 2	50	14	6			32						
Усього годин	90	24	8			58						

5. Змістові модулі навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. СТРУКТУРА СУЧАСНОЇ ЕКОЛОГІЇ

Лекційні модулі:

1. Основи сучасної екології.
2. Екологічні фактори та їх взаємодія.
3. Екологія популяцій, ценозів, екосистем.

Практичний модуль:

1. Вплив довкілля на організм, угруповання, екосистему.

Модуль самостійної роботи:

1. Основні середовища життя: водне, наземно-повітряне, ґрунтове.
2. Автотрофність і гетеротрофність. Організм як ресурс.
3. Вплив окремих екологічних факторів (мінеральні солі, температура, антропогенний вплив) на рослинні і тваринні організми.
4. Механізми спільного впливу екофакторів на організм.
5. Популяції та навколишнє середовище.
6. Модулярні і унітарні організми. Рівновага в популяціях. Закон Харді-Вайнберга.
7. Життєві стратегії популяцій організмів (віоленти, патієнти, експлеренти).
8. Сукцесії.
9. Поняття про екотон і континуум.
10. Природні і штучні фітоценози і зооценози.
11. Поняття про біоценоз. Поняття про екосистему.
12. Поняття про біосферу.
13. Кругообіги хімічних елементів в біогеоценозах і біосфері.

Підсумкова тека: колоквіум.

Змістовий модуль 2. Основи екологічні проблеми довкілля

Лекційні модулі:

1. Антропогенний тиск і деградація довкілля. Екологічні проблеми атмосфери.
2. Екологічні проблеми гідросфери. Екологічні проблеми атмосфери.
3. 4. Стан довкілля в Україні.
5. Екологічні проблеми біосфери.
6. Природні ресурси та ресурсозбереження.

Практичні модулі:

1. Екологічні кризи. Екологічні проблеми ресурсів атмосферного повітря в Україні.
2. Екологічні проблеми водних та земельних ресурсів України.
3. Проблеми зниження біорізноманіття в Україні. Ресурсозбереження як запорука стійкого розвитку в Україні.

Модуль самостійної роботи:

1. Джерела забруднення атмосфери та пости спостереження за її якістю.

2. Методи оцінювання забруднення атмосфери.
3. Методи оцінювання забруднення водного середовища (поверхневих вод, Світлового океану).
4. Деградація ґрунтів та її відновлення.
5. Земельний фонд України, його використання та охорона.
6. Рослини агроценозів та урбоекосистем.
7. Проблеми використання генетично модифікованих рослин.
8. Незаконна торгівля рідкісними тваринами як аспект деградації біорізноманіття та світова екологічна проблема.
9. Вплив окремих галузей антропогенної діяльності (енергетика, сільське господарство, транспорт, військова діяльність) на навколишнє природне середовище.
10. Екологічні проблеми видобувної, машинобудівної, хімічної, металургійної промисловості.

Підсумкова тека: колоквиум.

Семестровий залік з теми «Основи екології»

6.Методи навчання

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього біолога з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. При викладанні дисципліни «Екологія» використовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.

7.Методи контролю

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи контролю (усного, письмового), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів-майбутніх біологів до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається усному та практичному контролю.

8. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів.

Якісними критеріями оцінювання опитування студентів з теоретичного матеріалу в усній чи письмовій формі є:

Повнота відповіді або виконання завдання:

елементарна
фрагментарна
повна
неповна

Рівень сформованості логічних умінь:

елементарні дії,
операція, правило, алгоритм,
правила визначення понять,
формулювання законів і закономірностей,
структурування суджень, умовиводів, доводів, описів.

Якісними критеріями оцінювання виконання практичних завдань студентами є:

Повнота виконання завдання:

елементарна
фрагментарна
неповна
повна

Рівень самостійності студента

під керівництвом викладача
консультація викладача
самостійно

Рівень навчально-пізнавальної діяльності

репродуктивний
алгоритмічний
продуктивний
творчий

Критерії оцінювання роботи студентів на семінарських заняттях

За шкалою ECST	100-бальна шкала	Оцінка	Рівень навчальних досягнень студентів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
A	90-100	5	Високий рівень	Відповідь або завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. Студент володіє узагальненими знаннями з екології, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал для внесення власних аргументованих суджень в екологічній практичній діяльності.
B	82-89	4	Достатній рівень	Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання екологічного характеру; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування екологічних явищ; уміє ставити та розв'язувати проблеми.
C	74-81			
D	64-73	3	Початковий рівень	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів; з допомогою викладача виконує елементарні завдання; контролює свою відповідь з декількох простих речень; здатний усно відтворити окремі частини теми; має фрагментарні уявлення про роботу з науковим джерелом, відсутні сформовані уміння та навички
E	60-63			
X	1-59	2	Низький	Відповідь і завдання відзначаються фрагментарністю виконання під керівництвом викладача. Теоретичний зміст курсу засвоєно частково, необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

Якісними критеріями оцінювання виконання індивідуальних завдань студентами є:

1. Повнота виконання завдання:

елементарна
фрагментарна
повна
неповна

2. Рівень самостійності студента

під керівництвом викладача
консультація викладача
самостійно

3. Сформованість навчально-інформаційних умінь (роботи з підручником, володіння різними способами читання, складання плану, рецензій, конспекту, вміння користуватися бібліотекою, спостереження, експеримент тощо)

4. Сформованість навчально-інтелектуальних умінь (визначення понять, аналіз, синтез, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, абстрагування, вміння відповідати на запитання, виконувати творчі завдання тощо);

5. Рівень сформованості фахових вмінь (вміння застосовувати на практиці набуті знання):

низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу;
середній – уміння вибирати відомі способи дій для виконання фахових завдань;
достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях;
високий – володіння умінням творчо-пошукової діяльності.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

За шкалою ECST	10-бальна шкала	Оцінка	Рівень навчальних досягнень студентів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
A	90-100	5	Високий рівень	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. ▪ Визначає рівень поінформованості, потрібний для прийняття рішень. Вибирає інформаційні джерела, адекватні цілі проекту. ▪ Користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання екологічного характеру; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування екологічних явищ; уміє ставити та розв'язувати проблеми ▪ Робить висновки і приймає рішення у ситуації невизначеності. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.
B	82-89	4	Достатній рівень	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається неповнотою виконання без допомоги викладача. ▪ Інтерпретує отриману інформацію у контексті своєї діяльності. Критично ставиться до отриманої інформації; наводить аргументи
C	74-81			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних екологічних практичних ситуаціях.

За шкалою ECST	10-бальна шкала	Оцінка	Рівень навчальних досягнень студентів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
D	64-73	3	Початковий рівень	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається фрагментарністю виконання за консультацією викладача або під його керівництвом. ▪ Усвідомлює недостатній обсяг інформації. Застосовує запропонований викладачем спосіб отримання інформації з одного джерела; має фрагментарні уявлення про роботу з науковим джерелом. ▪ Демонструє розуміння отриманої інформації. Демонструє розуміння висновків з певного питання. Відсутні сформовані уміння та навички. ▪ Володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.
E	60-63			<p>Завдання відзначається фрагментарністю виконання під керівництвом викладача. Необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.</p>
X	1-59	2	Низький	

Критерії оцінювання знань студентів на заліку

Характеристики критеріїв оцінювання знань	За державною (національною) шкалою	100- бальна шкала	За шкалою ECST
<p>Високий рівень Характеризується глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями – з предмета, уміннями застосувати знання, творча, навчальна діяльність має дослідницький характер, позначена уміннями самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особистісну позицію.</p>	Зараховано	90-100	A
<p>Достатній рівень Характеризується знаннями суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Студент самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.</p>	Зараховано	82-89	B
		74-81	C
<p>Початковий рівень Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення.</p>	Зараховано	64-80	D
		60-63	E
<p>Низький рівень Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.</p>	Незараховано з можливістю повторного складання заліку	35-62	FX
<p>Низький рівень Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</p>	Незараховано з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни	1-34	F

9.Рекомендована література

Базова (основна)

1. Андрейцев В.І. Екологічне право: Курс лекцій в схемах. – К.: Вентурі, 1996. – 452с.
2. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практика. – К.: Лібра, 2002. – 352с.
3. Дерій С.І., Ілюха В.О. Екологія. – К.: Вид-во Укр. фітосоц. центру, 1998. – 196с.
4. Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього середовища. – Львів: Афіша, 2000. – 272с.
5. Дубас Р.Г. Економіка природокористування. Навч. пос. – К.6 “МП Леся”, 2007. – 448с.
6. Закон України про охорону навколишнього середовища. – К.: Мінекобезпеки, 1991.
7. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: ТОВ Лібра, 1998. – 248с.
8. Ігнатенко М.Г., Малєєв В.О., Пилипенко Ю.В. Економіка природокористування: Навч. посібник, Херсон: Олді – плюс, 2007. – 312 с.
9. Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. – К.: «Академія», 2006. – 360 с.
10. Кондратюк С.Я., Мартиненко В.Г. Ліхеноіндикація. – Київ-Кіровоград: ТОВ «КОД», 2006.
11. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології: Навчальний посібник. – К.: МАУП 1998. – 228с.
12. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 480с.
13. Моніторинг довкілля : підручник / [Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін.] ; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. і доп.]. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 232 с.
14. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні в 1998-2002 рр. - К.: Вид-во Раєвського, 1999-2003.
15. Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища: Навчальний посібник. – К.: КНТ, 2007. – 172 с.
16. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 "Положення про державну систему моніторингу довкілля".
17. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Херсонській області за 2012 рік. – Херсон, 2013. – 305 с.
18. Семенов В.Ф. Екологізація економіки регіону. Навч. посібник. – Одеса: Оптимум, 2003. – 238 с.
19. Черевко Г.В., Яцків М.У. Економіка природокористування – Львів.: Світ. – 1995. – 208с.

Допоміжна

1. Барановський В.А. Екологічний атлас України. – К.: Географіка, 2000.
2. Акімова Т.А., Хаскин В.В. Екология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998. –455с.
3. Беккер А.А., Агаев Т.Б. Охрана и контроль загрязнения природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 286с.

4. Бурда Р.І. Біологічний моніторинг. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 - "Екологія та охорона навколишнього середовища". – К.: НАУ, 2001. – 27с.
5. Вайнерт Є., Вальтер Р., Ветцель Т. и др. Биоиндикация загрязнения наземных экосистем. – М.: Мир, 1988. – 350 с.
6. Веремеєнко С. І. Еволюція та управління продуктивністю ґрунтів Полісся України. - Луцьк, 1997. – 312с.
7. Гайнріх Д., Гертт М. Екологія: Пер. з 4-го нім. вид. /Наук. ред. пер. В.В. Сребряков. – К.: Знання-Пресс, 2001. – 287с.
8. Герасимович В.Н., Голуб А.А. Методология экономической оценки природных ресурсов. – М.: Наука, 1986.
9. Глухов О.З., Машталер О.В. Біоіндикація техногенного забруднення навколишнього середовища південного сходу України. - Донецьк: «Вебер» (Донецька філія), 2007.
10. Грищенко Ю.Н., Волкова Л.А. Комплексное использование водных ресурсов и охрана окружающей среды. – К.: УМК ВО, 1989. – 216с..
11. Дуганов Г.В. Охрана окружающей природной среды. – К.: Вища школа, 1988.
12. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. - М.: Гидрометеиздат, 1984. – Гл.5 – С.237-386.
13. Інформація про стан навколишнього природного середовища Херсонської області за 2005 рік. – Херсон, 2006 – 142 с.
14. Корабльова А.Т. Екологія: взаємовідносини людини і середовища. – Дніпропетровськ: Центр екологічної освіти. Вид. 2, 2001. – 265с.
15. Кубланов С.Х., Шпаківський Р.В. Моніторинг довкілля. К.: Мінекобезпеки, 1998. – 92 с.
16. Методика проведення комплексу моніторингових робіт у системі Держводгоспу. – К.: Держ.комітет України по водному господарству, 2002.
17. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні. – К.: Мінприроди, 1992. – 155 с.
18. Нейко С.М., Рудько Г.І., Смоляр Н.І. Медико-геоекологічний аналіз стану довкілля як інструмент оцінки та контролю здоров'я населення. – Івано-Франківськ: Бкор, 2001. – 350 с.
19. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. – М.: Высшая школа, 1980.
20. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986.
21. Посудін Ю. І. Моніторинг довкілля з основами метрології: підручник. – К.: 2012. – 426 с.
22. Пристер Б.С., Лоцилов Н.А. Основы сельскохозяйственной радиологии. –К.: Урожай, 1991. – 471 с.
23. Рациональное использование и охрана окружающей среды и городов. – М.: Наука, 1989.
24. Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания. В 4 кн. /Пер. с англ. С.В. Ан, Т.В. Никитиной. – М.: Мир, 1999. – 340с.
25. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. –637с.

26. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Россия молодая, 1994. – 366с.
27. Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління /За ред. Медведєва В.В. – К.: Урожай, 1992. – 244с.
28. Романов В.С., Харитонов Н.З. Охрана природы. – Мн.: Виш. шк, 1980.
29. Сахаев В.Г., Щербицкий В.В. Экономика природоиспользования и охрана окружающей среды. – К.: Виш. шк, 1987.
30. Стадницкий Г.В., Радионов А.И. Экология: Учебное пособие для химико-технологических вузов. – М.: Высш. Шк, 1988.
31. Червона книга Української СРСР. – К.: Наукова думка, 1980.
32. Шилов Н.А. Экология. – М.: Высш. шк, 1997.
33. Экологический мониторинг. Методы биомониторинга: Учебное пособие: В 2 ч. /Под ред. Д.Б. Гелавшили. – Нижний Новгород, 1995. – 190 с.
34. Экологические аспекты развития производственных сил / Под ред. К. С. Холинга: Пер. с англ. – М.: Мир, 1981.
35. Экологические системы. Адаптивная оценка и управление / Под ред. К. С. Холинга: Пер. с англ. – М.: Мир, 1981.
36. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы. Проблемы и перспективы. – М.: Лесн. пром-ть, 1983.

Інформаційні ресурси:

37. Всеукраїнська екологічна ліга – <http://www.ecoleague.net>
38. Екоклуб «Зелена хвиля» – <http://ecoclub.kiev.ua>
39. Екологічні новини – <http://greenhome.com.ua>
40. Еколого-гуманітране об'єднання «Зелений світ» – <http://www.greenworld.org.ua>
41. Український екологічний портал – <http://www.ecoport.org.ua>
42. Экологический портал – <http://portaleco.ru>
43. Міжнародний, суспільно-політичний тижневик «Дзеркало тижня» – <http://dt.ua>
44. Міністерство екології та природних ресурсів України –Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/>
45. Міністерство аграрної політики України – режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua/>
46. Міністерство надзвичайних ситуацій України – режим доступу: <http://www.mns.gov.ua/index.ua.php?m=0>
47. Міністерство охорони здоров'я України – режим доступу: <http://www.moz.gov.ua/ua/main/siterubr/>
48. Національне космічне агенство України – режим доступу: <http://www.nkau.gov.ua/nsau/nkau.nsf>
49. Держкомітет лісового господарства України – режим доступу: http://www.dklg.kiev.ua/index_ua.html