

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ І ЕКОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ**



**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ЕКОЛОГІЯ ТА ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

**Рівень вищої освіти** – Перший (бакалаврський) рівень

**Ступінь вищої освіти** – бакалавр

**Галузь знань** - 08 «Право»

**Спеціальність** – 081 «Право»

**Освітня програма** – «Право»

**Кількість кредитів** – 3 – 90 год., із них: аудиторних – 42 год.; самостійної роботи студента – 48 год.

**Форма навчання** – денна, заочна

**Рік підготовки** – 1, семестр – 1

**Компонента освітньої програми** – обов'язкова.

**Дні занять** – відповідно до розкладу.

**Консультації** – відповідно до графіка навчального процесу.

**Мова викладання** – українська.

## АНОТАЦІЯ

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти отримують знання про принципи взаємодії живих організмів з природним середовищем; вивчають причини виникнення, масштаби та можливі наслідки сучасної екологічної кризи у взаємовідносинах між суспільством та навколишнім середовищем; здійснюють науково-обґрунтований пошук шляхів гармонізації зростаючих потреб людства у природних ресурсах, що заснований на ґрунтовних знаннях у галузі охорони навколишнього середовища, культурі спілкування з природою та вироблення практичних умінь для збалансованого природокористування.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Теоретичні основи екології.
2. Прикладні аспекти екології.

## ТРИВАЛІСТЬ КУРСУ

3 кредити (90 годин): 42 годин аудиторної роботи, 48 години самостійної роботи.

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Екологія та захист навколишнього середовища» є формування у молоді фактично нового світогляду, заснованого на ґрунтовних екологічних знаннях та культурі спілкування з природою, оволодіння теоретичними основами екології та надбання практичних навичок з екологічної безпеки, раціонального природокористування, збереження і відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав громадян та інтересів держави.

Основним завданням вивчення дисципліни є набуття студентом наступних **компетентностей**:

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК15. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

### **Програмні результати навчання:**

РН 3. Проводити збір і інтегрований аналіз матеріалів з різних джерел.

РН 7. Складати та узгоджувати план власного прикладного дослідження і самостійно збирати матеріали за визначеними джерелами.

## **Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)**

### ***Розділ 1. Теоретичні основи екології***

Тема 1. Екологія, як природнича наука

Тема 2. Середовище існування живих організмів

Тема 3. Екосистеми та їх місце в організації біосфери

### ***Розділ 2. Прикладні аспекти екології***

Тема 4. Забруднення атмосфери

- Тема 5. Забруднення гідросфери  
 Тема 6. Забруднення літосфери  
 Тема 7. Природні ресурси України та їх охорона

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, семінарські заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм методів навчання, як лекції-бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

При викладанні курсу застосовують такі методи навчання:

1. Словесні методи – лекція у формі бесіди, розповіді, пояснення, диспуту;
2. Наочні методи – лекція у формі ілюстрування і демонстрування за допомогою мультимедійних пристроїв; діюча модель, дослід; експеримент, спостереження та досліди в польових умовах тощо.
3. Метод навчання за рівнем пізнавальної активності - пояснювально-ілюстративний метод, метод відтворення, частково-пошуковий метод, дослідницький метод.
4. Практичні методи – виконання практичних робіт у формі вирішення ситуативних завдань (кейсів) і тестів, екологічних задач, ділові ігри, презентації, доповіді, реферати.

## ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «Екологія та захист навколишнього середовища»

№ з/п	Тема та питання, що вивчаються
1.	<b>РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ</b> <b>Тема 1. Екологія, як природнича наука</b> 1.1. Історія становлення екології, як самостійної науки. 1.2. Основні етапи розвитку екології. 1.3. Завдання екології. 1.4. Методи екологічних досліджень. 1.5. Структура науки про довкілля, місце екології в системі наук. 1.6. Підрозділи екології.
2.	<b>Тема 2. Середовище існування живих організмів</b> 2.1. Середовище існування. 2.2. Наземно-повітряне середовище існування. 2.3. Водне середовище існування. 2.4. Ґрунт, як середовище існування. 2.5. Живі організми, як середовище існування.

3	<p><b>Тема 3. Екосистеми та їх місце в організації біосфери</b></p> <p>3.1. Поняття «екосистема» та «біоценоз». Принципи стійкості екосистем.</p> <p>3.2. Складові екосистеми та основні фактори, що забезпечують їх існування.</p> <p>3.3. Продуктивність та потік енергії в екосистемах.</p> <p>3.4. Екологічні піраміди.</p> <p>3.5. Класифікація основних екосистем світу.</p>
4	<p><b>РОЗДІЛ 2. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЇ</b></p> <p><b>Тема 4. Забруднення атмосфери</b></p> <p>4.1. Будова і функції атмосфери.</p> <p>4.2. Значення атмосфери.</p> <p>4.3. Забруднення атмосфери.</p> <p>4.4. Основні методи боротьби із забрудненням повітря.</p> <p>4.5. Правові норми охорони атмосферного повітря.</p> <p>4.6. Способи очищення повітря.</p>
5.	<p><b>Тема 5. Забруднення гідросфери</b></p> <p>5.1. Значення води у природі.</p> <p>5.2. Будова гідросфери та її складові.</p> <p>5.3. Основні джерела забруднення гідросфери.</p> <p>5.4. Методи очищення води.</p>
6.	<p><b>Тема 6. Забруднення літосфери</b></p> <p>6.1. Внутрішня будова Землі.</p> <p>6.2. Речовинний склад земної кори.</p> <p>6.3. Забруднення та руйнування літосфери.</p> <p>6.4. Геохронологічна шкала.</p> <p>6.5. Поняття рельєфу.</p>
7	<p><b>Тема 7. Природні ресурси України та їх охорона</b></p> <p>7.1. Класифікація природних ресурсів.</p> <p>7.2. Земельні ресурси.</p> <p>7.3. Водні ресурси.</p> <p>7.4. Мінерально-сировинні ресурси.</p> <p>7.5. Агро-кліматичні ресурси.</p> <p>7.6. Лісові ресурси.</p> <p>7.7. Рекреаційні ресурси.</p> <p>7.8. Біологічні ресурси та їх різноманіття.</p> <p>7.9. Бальнеологічні ресурси</p>

**ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ  
«Екологія та захист навколишнього середовища»**

№ з/п	Тема та короткий зміст заняття
-------	--------------------------------

1.	<p><b>Предмет вивчення, основні поняття, закони та концепції екології.</b> Історія розвитку екології. Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища. Об'єкт, предмет і задачі екології. Методи екологічних досліджень. Основні терміни та поняття. Принципи розвитку природи. Закони Коммонера. Закон біогенної міграції атомів. Закон внутрішньої динамічної рівноваги. Закон генетичної різноманітності. Закон історичної незворотності. Закон константності. Закон максимізації енергії та інформації в еволюції. Закон обмеженості природних ресурсів. Закон оптимальності.</p>
2.	<p><b>Структура біосфери та її межі. Кругообіг речовин у біосфері.</b> Біосфера – глобальна екосистема. Розвиток вчення про біосферу. Типи речовин. Межі біосфери. Чинники поширення живих організмів у біосфері. Властивості біосфери. Типи переміщення речовин на Землі. Великий (геологічний) колообіг. Малий (біологічний, біогеохімічний) Резервний фонд. Обмінний фонд. Перший принцип функціонування екосистеми. Цикл кисню, водню, вуглецю, азоту, фосфору, сірки, кальцію. Потік енергії у біосфері.</p>
3.	<p><b>Абіотичні, біотичні та антропогенні фактори природного середовища.</b> Світло як екологічний фактор. Ультрафіолетова частина спектру. Вологість як екологічний фактор. Властивості води. Водозабезпечення й витрати вологи у рослин. Шляхи надходження й витрат вологи у тварин. Клімат. Температура як екологічний фактор. Джерела тепла для організмів. Типи теплообміну в організмів. Температурні межі існування організмів.</p>
4.	<p><b>Адаптації організмів до різних середовищ життя.</b> Адаптації до життя у водному середовищі. Адаптації до тиску води. Адаптації до світла. Адаптація до температури. Адаптація гідробіонтів до складу газів у воді. Адаптації до життя у наземно-повітряному середовищі. Адаптації тварин до температурного режиму. Адаптації рослин до температури. Адаптації до життя у ґрунті. (з моїх нотаток)</p>
5.	<p><b>Біоценози і територія їх існування.</b> Структурний склад біоценозу. Фітоценоз. Агрофітоценоз. Видовий склад. Властивості біоценозів. Зв'язки між організмами в біоценозі. Вертикальна ярусність (стратифікація). Консорція. Синюзія. Парцела. Сукцесія. Принцип сукцесійного заміщення. Первинні та вторинні сукцесії. Закономірності сукцесійного процесу.</p>
6.	<p><b>Агроекосистеми, їх ознаки та структура. Сталий розвиток агроекосистеми.</b> Особливості будови агроекосистеми. Поділ виробничої діяльності в агроекосистемах. Властивості агроекосистеми. Види землекористування. Особливості функціонування природних екосистем та агроекосистем. Структура агроекосистеми. Сучасний екологічний стан агроекосистем України. Сталий розвиток агроекосистеми. Інноваційні екологічні підходи у рослинництві та тваринництві.</p>
7.	<p><b>Основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище.</b> Нормування, види нормативів. Основні характеристики</p>

	санітарно-гігієнічного нормування. Токсикант, доза, гранично допустима концентрація. Поділ хімічних речовин за ступенем небезпеки. Границя шкідливої дії, фонові концентрації, летальна доза.
8.	<b>Вплив антропогенної діяльності на навколишнє середовище.</b> Забруднення навколишнього середовища, антропогенний вплив, антропогенне навантаження, локальні забруднення, регіональні забруднення, глобальні забруднення. Фізичне забруднення, механічне забруднення, хімічне забруднення, біологічне забруднення. Екологічні кризи ХХІ ст. Поширення забруднення у просторі
9.	<b>Забруднення атмосферного повітря.</b> Поняття про атмосферу, її функції та значення. Будова атмосфери. Забруднення повітря природного походження. Джерела антропогенного впливу на повітряний басейн. Парниковий ефект. Руйнування озонового шару атмосфери. Кислотні опади. Смог. Кліматичні зміни.
10.	<b>Антропогенний вплив на ґрунтовий покрив.</b> Поняття про літосферу, її будову і склад. Функції літосфери як елемента глобальної екосистеми. Ґрунт як частина літосфери і середовище життя. Антропогенний вплив на ґрунт та його результати. Земельні ресурси. Деградація ґрунту. Ерозія ґрунтів. Дегуміфікація. Руйнування та виснаження ґрунтів. Вторинне засолення і закислення ґрунтів. Затоплення та руйнування ґрунтів водами водосховищ. Сільськогосподарське забруднення. Промислове і побутове забруднення. Радіоактивне забруднення ґрунтів. Руйнування ґрунтів під час воєнних дій.
11.	<b>Забруднення гідросфери.</b> Водні ресурси планети. Господарське використання водних ресурсів. Забруднення гідросфери. Кількісні зміни гідросфери. Якісні зміни гідросфери. Антропогенне забруднення води. Джерела забруднення гідросфери. Наслідки забруднення гідросфери. Охорона гідросфери. Охорона підземних вод. Екологічні проблеми водних об'єктів України. Проблеми Азовського та Чорного морів. Забруднення річок України та заходи з їх охорони.
12.	<b>Економіка природокористування.</b> Урахування природних чинників в економічній системі. Еколого-економічні інструменти та їх форми. Методичні підходи до економічної оцінки природних чинників. Промислово-енергетичний комплекс і вичерпність природних ресурсів. Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Економічний ефект від природоохоронних заходів.
13.	<b>Екологічні проблеми міста.</b> Процеси урбанізації та демографічний вибух. Каналізаційні стоки та колектори. Агресивне візуальне середовище. Шумове забруднення. Мікроклімат міст. Якість середовища житлових приміщень. Міські тверді побутові відходи. Захворювання жителів міських територій. Забруднення атмосферного повітря та смог. Якість питної води. Озеленення міст та рекреаційні зони.
14.	<b>Проблема забруднення навколишнього середовища відходами.</b>

	<b>Інноваційні технології утилізації та рециклінгу відходів.</b> Екологічна свідомість громадян та виховання. Сортування сміття. Досвід деяких країн у поводженні з відходами. Проблема сміттєзвалищ в Україні. Основні методи та технології переробки відходів з метою мінімізації їх впливу на довкілля та одержання з них вторинної сировини.
--	--

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми
1	Ноосфера як наука управління біосферою
2	Контроль та управління якістю середовища
3	Радіоактивне забруднення навколишнього середовища
4	Невідновлювані джерела енергії
5	Відновлювані джерела енергії
6	Екологічна безпека та збалансоване природокористування
7	Очисні споруди великих та малих населених пунктів
8	Сучасна екологічна ситуація в Україні
9	Заповідна справа і міжнародне співробітництво
10	Методи виведення шкідливих речовин з організму людини
11	Україна на шляху до сталого розвитку
12	Методи управління у сфері навколишнього природного середовища
13	Екологічні катастрофи сучасності
14	Правові засади управління охороною довкілля та використання природних ресурсів

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

1. *Усне опитування* (індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).
2. *Письмова аудиторна та позааудиторна практична перевірка* – вирішення екологічних задач і прикладів, аналіз розв'язків ситуативних завдань тестів у сфері охорони навколишнього середовища, аналіз рефератів, доповідей, презентацій, написання контрольних робіт.

**Види контролю:** поточний контроль, проміжна та семестрова атестація у формі заліку.

**Форми контролю:** усна, письмова, комбінована.

**Розподіл балів, які отримують студенти**

Поточне опитування /тестування та самостійна робота							Сума
Розділ 1			Розділ 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100 б.
ПР 1 – ПР 7			ПР 8 – ПР 14				
50 б.			50 б.				

T1, T7 ... – теми лекційного курсу.

ПР1, ПР14... – теми практичних занять.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форму проведення поточного контролю (опитування, контрольна робота, тести, колоквиуми тощо) під час навчальних занять і систему оцінювання рівня знань визначає відповідна кафедра. Проміжний контроль проводиться щомісяця у вигляді атестацій. Атестацією охоплюються всі предмети, що вивчаються в семестрі. Атестаційні оцінки та пропуски занять заносяться у відомість, яку здають у навчальну частину. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або на окремих його завершених етапах.

Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміні, встановлені навчальним планом

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований практичний матеріал (захист роботи або контрольна робота чи тестові завдання) з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій (максимальна кількість балів - 5 за одну тему, але не більше 10 б. за весь курс дисципліни).

Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік.

## **КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ**

Критерії поточного оцінювання знань студентів визначені у Положенні про критерії оцінювання Львівського НАУ. Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: “відмінно” – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою;



опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “добре” – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “задовільно” – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. “незадовільно” – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

### Критерії оцінювання знань студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
75-81		
64-74	задовільно	не зараховано
60-63		
35-59	незадовільно	
0-34		

### Загальні критерії поточного оцінювання знань студентів

% від кількості балів, визначеної робочою програмою дисципліни на відповідну тему (визначає викладач)	Критерії оцінювання
90-100	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних/розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову

	літературу. Правильно вирішив усі завдання. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.
75-89	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.
60-74	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину завдань. Студент має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
0-59	Студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі завдання. Безсистемне відділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.
0-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі екзамену/заліку

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### *Базова*

1. Юрченко Л. Екологія: підручник. Київ: Центр навчальної літератури,

2020. 304 с.

2. Волошин Н. О. Загальна екологія та неоколонія: навч. посіб. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2021. 335 с.

3. Рома В. В., Степанова О.В. Загальна екологія (та неоекологія): навч. посіб. Полтава: НТУ, 2022. 164 с.

#### *Допоміжна*

4. Мельник Л. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник. Київ: Університетська книга, 2021. 759 с.

5. Хилько М.І. Екологічна безпека України: навч. посіб. Київ, 2022. 266 с.

6. Олійник Я.Б., Шишченко П.Г., Гавриленко О.П. Основи екології: підручник. Київ: Знання, 2022. 558 с.

7. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. О. Основи екологічних знань: навч. посіб. Київ: Либідь. 2020. 408 с.

8. Рідей Н. М., Строкаль В. П., Рибалко Ю. В. Екологічна оцінка агробіоценозів: теорія, методика, практика: навч. посіб. Херсон: Олді Плюс. 2020. 560 с.

9. Злобін Ю., Н. Кочубей Н., Загальна екологія: навч. посіб. Київ: Університетська книга, 2021. 416 с.

10. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посіб. Київ: Кондор, 2021. 292 с.

11. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посібн. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2020. 316 с.

12. Адаменко О. М., Коденко Я. В., Консевич Л. М. Основи екології: навч. посібн. Київ: Центр навчальної літератури, 2020. 320 с.

13. Кучерявий В. О. Екологія: підручник. Львів. Світ. 2020. 216 с.

14. Бровдій В. М. Закони екології: навч. посібн. Київ: Освіта України. 2022. 253 с.

15. Запольський А. К. Основи екології: підручник. Київ: Вища школа. 2021. 358 с.

16. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібн. Київ: Знання, 2022. 319 с.

17. Іщейкіна Ю. О., Буря Л. В. Гігієна та екологія: навч. посіб. Київ: АСМІ, 2021. 305 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки Львівського НУП, Львівської наукової бібліотеки ім. Стефаника НАН України (вул. Стефаника, 2), державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2. Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет з переліком сайтів:

1. <https://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual> Загальна екологія (Online курс лекцій).

2. <http://buklib.net/books/21910/> Дорогунцов С.І., Коценко К.Ф., Хвесик та М.А. ін. Екологія: Підручник. Київ: КНЕУ, 2005. 371 с.

3. <http://eduknigi.com/> Онлайн-бібліотека освітньої та наукової літератури. Серія Екологія.

4. <http://pidruchniki.com/19991130/ekologiya/ekologiya> Навчальні матеріали онлайн
5. <http://www.ecoleague.net/diialnist/vydannia-vel/ekolohichnyi-visnyk> Екологічний Вісник (науково-популярний екологічний журнал).
6. <http://epl.org.ua/lyudyna/zhurnal-ekologiya-pravo-lyudyna/> Екологія, право, людина (журнал)
7. <http://journals.uran.ua/bnusing/issue/archive> Збалансоване природокористування (науково-практичний журнал)
8. Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. Режим доступу <http://zakon.rada.gov.ua/>;
9. Закон України про охорону навколишнього природного середовища від 25.06.1991 р. із змінами і доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>. (дата звернення: 15.08.2020).
10. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади в Україні. Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/>.
11. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
12. Урядовий портал Кабінету Міністрів України. Режим доступу: [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua).
13. Офіційний сайт Львівської електронної бібліотеки ім. В. Стефаника. Режим доступу: [www.lsl.lviv.ua](http://www.lsl.lviv.ua).

14. Офіційний сайт Бази українського законодавства в Інтернет. Режим доступу: [www.lawukraine.com](http://www.lawukraine.com).

## **ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС**

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.