

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Геологічний факультет

Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

_____ Волошин П. К.

“ ____ ” _____ 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ОХОРОНА ГЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ”

(ПП 02.04)

Галузь знань: **10 Природничі науки**

Спеціальність: **101 Екологія**

Спеціалізація: **Екологія геологічного і суміжних середовищ**

Факультет: **Геологічний**

2021–2022 навчальний рік

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни “Охорона геологічної спадщини України” з циклу професійної та практичної підготовки для бакалаврів спеціалізації “Екологія геологічного і суміжних середовищ”, спеціальність 101 “Екологія”, галузь знань 10 “Природничі науки”.

Розробники: Є. М. Сливко – доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології, канд. геол.-мін. наук, доцент;

І. Б. Книш – асистент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології.

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 2022 р.

Завідувач кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Волошин П. К.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів: 4	<u>Галузь знань: 10 – Природничі науки</u>	<i>Денна форма навчання</i>
Модулів – 1	<u>Спеціальність: 101 – Екологія</u>	Вибіркова навчальна дисципліна
		<i>Рік підготовки</i>
		IV
Змістових модулів – 1	<i>Спеціалізація: Екологія геологічного і суміжних середовищ</i>	<i>Семестр</i>
Загальна кількість годин: 120		VIII
		<i>Лекції, год</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 год; самостійної роботи студента – 7 год	<i>Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр</i>	30
		<i>Практичні роботи, год</i>
		20
		<i>Самостійна робота, год</i>
		70
		<i>Вид контролю</i>
		Залік

Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить 42 % : 58 % (50 год : 70 год).

2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни “Охорона геологічної спадщини України” – надати майбутнім фахівцям-екологам базові знання щодо теоретичних і практичних основ, нормативно-правового, наукового та інституційного забезпечення заповідної справи в частині охорони геологічної спадщини.

Завдання дисципліни:

- 1) мотивування необхідності заповідання та визначення поняття про місце заповідної справи в частині охорони геологічної спадщини в сучасній природоохоронній діяльності;
- 2) оволодіння знаннями про будову, класифікації, сучасний стан геологічних пам'яток та інших територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України, які мають геологічну цінність;
- 3) формування розуміння й усвідомлення студентами важливості законодавчого регулювання проблем охорони територій та об'єктів ПЗФ України;
- 4) ознайомлення з сучасними проблемами охорони, заповідання й використання об'єктів геологічної спадщини в Україні та світі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- 1) етапи історичного й концептуального розвитку та сучасний стан заповідної справи в частині геологічної спадщини;
- 2) нормативно-правові акти України щодо організації, використання та охорони територій і об'єктів геологічної спадщини;
- 3) чинні провідні міжнародні документи, які стосуються геологічної спадщини;
- 4) підходи до заповідання, використання та охорони територій і об'єктів геологічної спадщини;

вміти:

- 1) визначати сучасний екологічний стан територій та об'єктів геологічної спадщини;
- 2) розробляти проекти організації територій та об'єктів ПЗФ у частині геологічної спадщини;
- 3) орієнтуватися у світових та вітчизняних стандартах і регламентах з організації, заповідання та охорони геологічної спадщини;
- 4) застосовувати отримані знання на практиці;
- 5) провадити наукові дослідження на об'єктах, організовувати геотуристичну (еколого-освітню, просвітницьку, рекреаційну) діяльність та громадський контроль.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Загальні відомості про геологічну спадщину

1. Історія появи терміна *геологічна спадщина*.
2. Визначення терміна *геологічна спадщина*.
3. Історичний екскурс у діяльність стосовно збереження геологічної спадщини.
4. Діяльність Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ProGeo): історія створення, цілі, головні досягнення, регіональні групи.
5. “Міжнародна декларація прав пам'яті Землі” (1991).
6. Головні документи міжнародних симпозіумів ProGeo.
7. Об'єкти геологічної спадщини у світі та Україні: геопарки, геосайти, геологічні пам'ятки природи (ГПП) та ін.

Тема 2. Законодавство України в частині збереження й охорони геологічної спадщини

1. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” (1991, редакція від 01.01.2022).
2. Закон України “Про природно-заповідний фонд України” (1992, редакція від 08.08.2021).
3. Кодекс України про надра (1994, редакція від 15.01.2022).
4. Діяльність Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.
5. Діяльність відділів Департаменту природно-заповідного фонду та земельних ресурсів Міндовкілля України в частині охорони геологічної спадщини (відділи організації діяльності установ ПЗФ, формування природоохоронних територій та кадастру, з питань охорони та використання ПЗФ та ін.).

Тема 3. Геологічні пам'ятки природи

1. Пам'ятки живої та неживої природи.
2. Геосайти, ГПП.
3. Класифікації ГПП в Україні та світі.

4. Проект “Систематизація та опис геологічних пам’яток України, розробка рекомендацій щодо їх популяризації, використання і збереження”.
5. Спільний проект Міжнародного союзу геологічних наук та ProGeo “Геосайти”.

Тема 4. Заказники як об’єкти геологічної спадщини в Україні

1. Призначення та основні функції.
2. Класифікація заказників (загальногеологічні, гідрологічні, палеонтологічні та карстово-спелеологічні).
3. Заказники України.

Тема 5. Гідрологічні пам’ятки природи

1. Тісний зв’язок між гідрологічними та гідрогеологічними компонентами геологічного середовища.
2. Пропоновані класифікації ГПП гідрогеологічного типу.
3. Проблеми виділення й заповідання гідрологічних та гідрогеологічних об’єктів.
4. Гідрологічні ПП різних регіонів України.

Тема 6. Геопарки

1. Необхідність створення геопарків та історія їхнього виникнення.
2. Головні засади функціонування геопарків.
3. Програма ЮНЕСКО зі створення й підтримки системи національних геопарків (Global Network of National Geoparks).
4. Всесвітня мережа геопарків (Global Geopark Network – GGN).
5. Європейська мережа геопарків (European Geoparks Network – EGN).
6. Головні засади формування мережі геопарків в Україні.

Тема 7. Геологічні пам’ятки окремих регіонів України

1. ГПП Карпатського та Подільського районів.
2. ГПП Північно-Західного та Столичного районів.
3. ГПП Центрально-Українського та Придніпровського районів.
4. ГПП Північно-Східного та Донецького районів.
5. ГПП Причорноморського району.

Тема 8. Сучасні проблеми охорони, заповідання й використання геологічної спадщини в Україні

1. Вплив природних і техногенних чинників на об’єкти геологічної спадщини.
2. Класифікація ГПП за інженерно-геологічними чинниками.
3. Визначення екологічного стану та оцінка ГПП, їхня геоконсервація і паспортизація.
4. Основні проблеми заповідання геологічних об’єктів.
5. ГПП та загальногеологічні й інші заказники як головні об’єкти геотуризму.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість годин			
	Усього	у тому числі		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота, у т. ч. ІНДЗ
1. Загальні відомості про геологічну спадщину	14	4	2	8

2. Законодавство України в частині збереження й охорони геологічної спадщини	18	4	4	10
3. Геологічні пам'ятки природи	15	4	2	9
4. Заказники як об'єкти геологічної спадщини в Україні	10	2	2	6
5. Гідрологічні пам'ятки природи	14	4	2	8
6. Геопарки	19	4	4	11
7. Геологічні пам'ятки окремих регіонів України	15	4	2	9
8. Сучасні проблеми охорони, заповідання й використання геологічної спадщини в Україні	15	4	2	9
Усього годин	120	30	20	70

5. Теми практичних робіт

Назва теми	Кількість годин
1. Єллоустоунський національний парк.	2
2. Природно-заповідний фонд України в частині територій та об'єктів геологічної спадщини.	4
3. Діяльність відділу біоресурсів та заповідної справи Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА.	2
4. Геологічна спадщина Карпатського регіону.	2
5. Загальногеологічні та гідрологічні заказники України.	2
6. Всесвітня та європейська мережі геопарків.	4
7. Комплексні геологічні пам'ятки України.	2
8. Паспортизація об'єктів геологічної спадщини.	2
Усього годин	20

6. Самостійна робота

“Положення про організацію самостійної роботи студентів” затверджене науково-методичною радою університету, протокол № 2 від 12.02.2007 р.

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять, і є невід'ємною складовою процесу вивчення конкретної дисципліни. Її зміст визначений робочою навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, картографічними і табличними матеріалами тощо. Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який студенти опрацьовують під час аудиторних занять.

Самостійна робота студента з дисципліни “Охорона геологічної спадщини України” полягає у такому:

- 1) опанування попереднього лекційного матеріалу (підготовка до аудиторних занять);
- 2) виконання практичних робіт у позааудиторний час (за необхідності);
- 3) самостійне опрацювання матеріалу навчальної дисципліни, запропонованого викладачем, згідно з навчально-тематичним планом;
- 4) виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань у письмовій формі та у вигляді презентації (в електронній формі).

Під час складання плану самостійної роботи студента виходимо з загального обсягу годин, який відведений на самостійну роботу з дисципліни, видів самостійної роботи, що плануються для виконання студентом, загального тижневого бюджету часу студента, фізіологічно обґрунтованих норм навчального навантаження тощо. Розподіл годин самостійної роботи такий.

Назва теми	Кількість годин
1. Загальні відомості про геологічну спадщину	6
2. Законодавство України в частині збереження й охорони геологічної спадщини	7
3. Геологічні пам'ятки природи	8
4. Заказники як об'єкти геологічної спадщини в Україні	4
5. Гідрологічні пам'ятки природи	6
6. Геопарки	9
7. Геологічні пам'ятки окремих регіонів України	7
8. Сучасні проблеми охорони, заповідання й використання геологічної спадщини в Україні	7
Підготовка до аудиторних занять (опанування попереднього лекційного матеріалу)	8
Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань	8
Разом	70

7. Індивідуальні завдання

Студенти виконують два індивідуальних навчально-дослідних завдання, які є невід'ємною складовою самостійної роботи.

Індивідуальне завдання студент виконує за рахунок годин самостійної роботи згідно з запропонованими темами у вигляді презентації (в електронній формі) або в друкованому вигляді. Виконання ІНДЗ повинно сприяти розвитку навичок самостійного вивчення та цілеспрямованого аналізу конкретного питання за літературними, нормативними й електронними джерелами.

Теми індивідуальних навчально-дослідних завдань

1. Сучасне практичне використання геологічної спадщини Львівщини.
2. Діяльність Європейської асоціації зі збереження геологічної спадщини (ProGEO).
3. Визначні гідрологічні пам'ятки природи й заказники Правобережної України.
4. Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму України.
5. Міжнародна співпраця щодо охорони і популяризації геологічної спадщини.
6. Передумови створення геопарків в Україні.
7. Сучасна діяльність Всесвітньої мережі геопарків (GGN).
8. Вади сучасних класифікацій гідрологічних та геологічних пам'яток природи в Україні.
9. Геологічні об'єкти як складові комплексних пам'яток природи.

10. Палеонтологічні пам'ятки природи в Україні та світі.
11. Вплив антропогенних чинників на сучасний стан територій та об'єктів геологічної спадщини.
12. Об'єкти геологічної спадщини в національних природних і регіональних ландшафтних парках України.
13. Діяльність Міжнародного союзу геологічних наук (IUGS) в частині охорони геологічної спадщини.
14. Робота з систематизації та опису геологічних пам'яток в Україні.
15. Наукове та освітнє забезпечення геотуризму.
16. Необхідність охорони та музеєфікації пам'яток гірництва в Україні.
17. Геологічні атракції долини Дністра.
18. Грязьові вулкани як об'єкти геологічної спадщини та геотуризму.
19. Мінералогічні пам'ятки природи України.
20. Міжнародний польсько-український геотуристичний шлях "Гео-Карпати".
21. Методика комплексної оцінки геологічних пам'яток.
22. Сучасні підходи до оцінки геосайтів.

8. Методи навчання

Метод навчання – це спосіб упорядкованої взаємозв'язаної діяльності викладача і студентів, спрямованої на вирішення завдань освіти. З боку викладача це різноманітні спроби, які допомагають студентам засвоїти програмний матеріал, сприяють активізації навчального процесу, з боку студентів – це набуття навчальних компетентностей.

Під час викладання дисципліни “Охорона геологічної спадщини України” викладач застосовує такі методи навчання.

За джерелом передачі та характером сприйняття інформації: словесні методи (лекція, пояснення, відповіді на запитання, дискусія), наочні (ілюстрація, демонстрація).

За розв'язком основних дидактичних завдань: набуття знань; формування вмінь та навичок; застосування знань; застосування творчої діяльності; засвоєння знань; перевірка знань.

За характером пізнавальної діяльності під час засвоєння змісту дисципліни: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; дослідницький; евристичний.

За поєднанням методів: інформаційно-повідомлюваний і виконуваний; пояснювальний і репродуктивний; інструктивно-практичний і продуктивно-практичний; пояснювально-спонукальний і частково-пошуковий; спонукальний і пошуковий.

Позааудиторна діяльність – самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів, яка реалізується за допомогою самостійних дій, що вимагають розумових та вольових зусиль і закінчуються конкретними результатами. Вона охоплює підготовку до лекційних та практичних занять (опанування пройденого на попередніх лекціях і практичних заняттях матеріалу для адекватного розуміння наступного матеріалу); підготовку індивідуальних навчально-дослідних завдань на запропоновану викладачем тему (презентація в електронній формі); підготовку до поточного тестування в електронній формі (дистанційне навчання).

Дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують доставку студентам певного обсягу навчального матеріалу, інтерактивна взаємодія студентів і викладача в процесі навчання, надання студентам можливості самостійної роботи з освоєння досліджуваного матеріалу, а також у процесі навчання. Основою є використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які дають змогу навчатися на відстані за відсутності викладача. В інтерактивному режимі студент отримує від викладача необхідні матеріали, а також відповідає на запитання під час дистанційного тестування.

9. Методи контролю

Контроль знань з дисципліни “Охорона геологічної спадщини України” викладач здійснює за кредитно-модульною системою. Форми і методи контролю такі:

- 1) відвідування лекцій і активність на них;
- 2) відвідування практичних занять, підготовка до них, виконання практичних робіт;
- 3) виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань (у рамках самостійної роботи).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>	<i>T6</i>	<i>T7</i>	<i>T8</i>
5	7	8	3	5	8	7	7

<i>ІНДЗ 1</i>	<i>ІНДЗ 2</i>	<i>Разом</i>
25	25	100

Знання студента за навчальною дисципліною оцінюють на підставі накопичених балів за результатами всіх видів контролю згідно зі шкалою оцінювання.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою. Для отримання заліку студент повинен набрати понад 50 балів.

Студент може отримати за одну тему від трьох до восьми балів (залежно від кількості відведених на неї годин), за кожне ІНДЗ – 25 балів.

Для одержання заліку студент повинен набрати понад 50 балів. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати до заліку, – 100.

Під час оформлення документів за екзаменаційну сесію використовують таблицю відповідності оцінювання знань студента за різними системами.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Форма підсумкового контролю – залік

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	ЄКТС	за національною шкалою
90–100	A	Зараховано
81–89	B	
71–80	C	
61–70	D	
51–60	E	
1–50	F	Не зараховано

11. Методичне забезпечення

1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки магістра.
2. Підручники та навчальні посібники (бібліотеки та мережа Інтернет).
3. Базові конспекти лекцій.
4. Лекції на електронних носіях.
5. Графічні матеріали (наочні та на електронних носіях).
6. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.

12. Рекомендована література

Базова

1. Бондарчук В. Г. Геологические памятники Украины. – Киев : б.и., 1961. – 80 с.
2. Геологические памятники Украины: справочник-путеводитель / отв. ред. А. И. Зарицкий. – Киев : Наук. думка, 1985. – 156 с.
3. Геологічні пам'ятки природи України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / В. П. Гриценко, А. А. Іщенко, Ю. О. Русько, В. І. Шевченко. – К., 1995. – 61 с. (Препр. / ЦНПМ НАН України; 95-1).
4. Геологічні пам'ятки України : у 4-х томах. – Львів ; Київ. – 2006. – Т. 1. – 320 с.; 2007. – Т. 2. – 320 с.; 2009. – Т. 3. – 200 с.; 2011. – Т. 4. – 280 с.
5. Проблеми охорони геологічної спадщини України / А. П. Уімблдон, Н. П. Герасименко, А. А. Іщенко та ін. – К. : ДНЦ РНС НАНУ, 1999. – 129 с.
6. Шварцбах М. Великие памятники природы (Известные места геологических исследований). – Москва : Мир, 1973. – 331 с.
7. Dingwall P., Weighell T., Badman T. Geological World Heritage: A Global Framework, Protected Area Programme, IUCN. – 2005. – 51 p.
8. Geoheritage in Europe and Its Conversation [eds. W. A. P. Wimbeidon, S. Smith-Meyer] // ProGEO, 2012. – 405 p.

Допоміжна

1. Борейко В. История заповедного дела в Украине. – Киев, 1995. – 181 с.
2. Брусак В., Бакун В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2011. – Вип. 39. – С. 44–51.
3. Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі : 2 міжнар. наук.-практ. конф. : матеріали. – К. : Логос, 2011. – 142 с.
4. Геотуризм: практика і досвід: 2 міжнар. наук.-практ. конф. : матеріали. – Львів : НВФ “Карти і Атласи”, 2016.
5. Гриценко В. П. Геосайти України та геологічна спадщина Європи // Геолог України. – 2004. – № 2. – С. 55–62.
6. Гриценко В. П. ПРОГЕО вперше в Україні // Геолог України. – 2006. – № 3. – С. 5–8.
7. Зінько Ю. Проблематика георізноманітності в європейських програмах збереження біота ландшафтного різноманіття // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2004. – Вип. 31. – С. 235–240.
8. Івченко А. С. Геологічна спадщина України: історія питання // Географія та основи економіки в школі. – 1998. – № 1. – С. 3–5.
9. Люта Н. Г., Саніна І. В., Лютий Г. Г. Ще раз про геологічні пам'ятки // Мінеральні ресурси України. – 2012. – № 1. – С. 39–44.
10. Манюк В. В. Історичні аспекти приєднання України до Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО) // Мінеральні ресурси України. – 2006. – № 4. – С. 8–11.
11. Манюк В. В. Об'єкти геологічної спадщини у природно-заповідному фонді України // Вісник Дніпропетровського держ. аграрно-економ. ун-ту. – 2014. – № 1. – С. 87–90.
12. Манюк В.В., Манюк Вад. В. Об'єкти геологічної спадщини у формуванні природно-заповідного фонду України // Вісник Дніпропетровського ун-ту. Сер. Геологія. Географія. – 2012. – Т. 20, вип. 14. – С. 38–41.
13. Мережа геопарків в Україні: головні засади формування / Я. Кравчук, А. Богуцький, Ю. Зінько // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2013. – Вип. 46. – С. 203–217.

14. Методологічна єдність геологічних та геоморфологічних пам'яток / С. Ю. Бортник, Н. П. Герасименко, О. О. Комлев та ін. // Гідрологія, гідрохімія та гідроекологія. – 2019. – № 3 (54). – С. 179–183.
15. Палюх В. М. Розвиток поняття “геологічна пам'ятка природи” // Наук. записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Серія геогр. науки. – 2010. – Вип. 1. – С. 150–154.
16. Пилипчук О. М., Клочков С. В., Люта Н. Г. Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі // Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2011. – № 2. – С. 207–217.
17. Чернець І. Класифікації геологічних пам'яток природи та місце у них опорних розрізів лесово-грунтової серії // Раціональне користування і охорона природи : наук. записки. – 2011. – № 2. – С. 248–253.
18. Шевчук О. Геопарки як форма збереження геоспадщини, розвитку геоосвіти і геотуризму // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2010. – Вип. 38. – С. 357–370.
19. Ягольник О. Палеонтологічні пам'ятки у складі територій, перспективних для створення геопарків в Україні // Палеонтол. зб. – 2019. – № 51. – 72–79.

13. Інформаційні ресурси

Бібліотеки м. Львова

1. Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника, вул. Стефаника, 2.
2. Львівська обласна науково-педагогічна бібліотека, вул. Зелена, 24.
3. Львівська обласна універсальна наукова бібліотека, просп. Шевченка, 13.
4. Наукова бібліотека ЛНУ імені Івана Франка, вул. Драгоманова, 5.
5. Науково-технічна бібліотека НУ “Львівська політехніка”, вул. Професорська, 1.
6. Науково-технічна бібліотека Національного лісотехнічного університету України, вул. генерала Чупринки, 101.

Мережа Інтернет

1. Екологічні паспорти областей. URL: https://menr.gov.ua/files/docs/eco_passport/
2. http://geonews.com.ua/geologichni_pamiatki_ukraini
3. <http://pzf.land.kiev.ua/pzf-spisok.html>
4. <http://www.progeo.ngo>
5. <https://geodictionary.com.ua> (Інформаційно-освітня система "Геологічний словник: відкритий навчально-науковий веб-ресурс")
6. <https://web.archive.org/web/20141107011430/http://www.egk.ee/about-gse/geological-treasures/geosites/?lang=en>
7. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”)
8. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (Закон України “Про природно-заповідний фонд України”)
9. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-вр#Text> (Кодекс України про надра)