

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ІНОЗЕМНОЇ ФІЛОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ**

**КІШ НАДІЯ ВАСИЛІВНА  
КАНЮК ОЛЕКСАНДРА ЛЮБОМИРІВНА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНОЗЕМНА МОВА (АНГЛІЙСЬКА)  
ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ»  
(ЧАСТИНА І)  
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗА ДРУГИМ ( МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ  
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.07 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ГЕОГРАФІЯ)**

**Ужгород - 2025**

Методичні рекомендації до вивчення навчальної дисципліни **«Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням»** (частина І) для здобувачів вищої освіти за другим ( магістерським) рівнем спеціальності 014.07 «Середня освіта (Географія) денної та заочної форм навчання. /Укладачі: Н.В. Кіш, О.Л.Канюк. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2025. 77с.

Зміст методичних рекомендацій відповідає навчальному плану спеціальності **014.07 «Середня освіта (Географія)»** та робочій програмі з дисципліни **«Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням»**. Згідно тем, включених до курсу навчальної дисципліни сформовано тематику практичних занять з метою закріплення здобувачами теоретичних знань, одержаних на заняттях чи в результаті самостійного вивчення необхідного матеріалу і одержання практичних навичок. Завдання до практичних робіт розроблені з метою формування професійних компетентностей і вдосконалення у здобувачів вищої освіти знань, умінь та навичок із дисципліни «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням».

**Укладачі:** **Кіш Надія Василівна**, кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри іноземних мов ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; **Канюк Олександра Любомирівна**, кандидатка педагогічних наук, завідувачка кафедри іноземних мов ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

**Рецензент:** **Синьо Вікторія Василівна**, кандидатка філологічних наук, доцентка кафедри німецької філології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

*Рекомендовано до друку кафедрою іноземних мов (протокол №10 від 20.02.2025 р.)  
та науково-методичною комісією факультету іноземної філології ДВНЗ «Ужгородський  
національний університет» (протокол № 6 від 21.02.2025 р.)*

□□ Кіш Н.В., Канюк О.Л., 2025  
□□ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025

## ЗМІСТ

<b>1.</b>	Опис навчальної дисципліни	<b>4</b>
<b>2.</b>	Мета навчальної дисципліни	<b>5</b>
<b>3.</b>	Передумови для вивчення навчальної дисципліни	<b>5</b>
<b>4.</b>	Очікувані результати навчання	<b>5</b>
<b>5.</b>	Засоби діагностики та критерії оцінювання результатів навчання	<b>7</b>
<b>6.</b>	Програма навчальної дисципліни	<b>11</b>
<b>6.1.</b>	Зміст навчальної дисципліни	<b>11</b>
<b>6.2.</b>	Структура навчальної дисципліни	<b>12</b>
<b>6.3.</b>	Теми практичних занять	<b>14</b>
	Практичне заняття №1	<b>14</b>
	Практичне заняття №2	<b>22</b>
	Практичне заняття №3	<b>30</b>
	Практичне заняття №4	<b>38</b>
	Практичне заняття №5	<b>46</b>
	Практичне заняття №6	<b>55</b>
	Практичне заняття №7	<b>64</b>
<b>6.4.</b>	Самостійна робота здобувачів	<b>71</b>
<b>7.</b>	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	<b>71</b>
<b>8.</b>	Теми для написання рефератів/презентацій	<b>72</b>
<b>9.</b>	Академічна доброчесність	<b>74</b>
<b>10.</b>	Орієнтовний перелік питань для підготовки до екзамену	<b>75</b>
<b>11.</b>	Рекомендовані джерела інформації	<b>76</b>

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	1-й	1-й
Кількість модулів – 1	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: 2  аудиторних – 36 самостійної роботи студента – 54	1-й	1-й
	Лекції:	
	0	0
	Практичні:	
	36	10
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні:	
	0	0
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	54	80

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спілкуванням» є формування у студентів іншомовної комунікативної компетенції у сфері професійного спілкування в усній і письмовій формах у процесі навчання, виховання, освіти і розвитку особистості студента. Вона полягає у практичному оволодінні студентами різними видами мовленнєвої діяльності відповідно до профілю майбутньої професії: інформаційних засобів, опрацювання фахової літератури, адекватне сприйняття іноземних джерел на міжнародному рівні; користування усним монологічним та діалогічним мовленням у межах професійної тематики, переклад з іноземної мови на рідну спеціалізованих матеріалів, вміння підготуватися до участі у міжнародних зустрічах, конференціях, семінарах.

Відповідно до освітньої програми «Географія», вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

### ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (ЗК)

**ЗК 1.** Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлюючого, сповідуючого та примножуючого загально цивілізаційні цінності демократичного суспільства (морально-етичні, культурні, гуманістичні, доброчесності тощо).

**ЗК 3.** Здатність спілкуватися державною мовою, уміти комунікувати з іншими, логічно викладати свою думку як усно, так і письмово.

**ЗК 4.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні сучасні технології у науковій, освітній, просвітницькій та громадській роботі, абстрактно мислити та системно аналізувати і узагальнювати інформацію в галузі предметної діяльності.

**ЗК 9.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.

## 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Відповідно до освітньо-професійної програми «Географія» передумов до вивчення навчальної дисципліни немає.

## 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Географія» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
<b>ПРН 1.</b> Знання основних законів, закономірностей, понять та наукової термінології новітніх напрямків сучасної географічної освіти та науки; знання системи освіти та науки України, стану її інтегрування в європейський простір.	ПРН 1
<b>ПРН 3.</b> Знання принципів, методів, закономірностей, структури педагогічного процесу, новітніх освітніх засобів і технологій, які є придатними для викладання в ЗЗСО та в профільній школі.	ПРН 3
<b>ПРН 4.</b> Знання за даною освітньою програмою, які необхідні для роботи в традиційних сферах застосування: вчителем географії в ЗЗСО, викладачем географічних дисциплін у вищій школі, спеціалістом-географом у наукових	ПРН 4

установах, державних природоохоронних структурах та поресурсних департаментах при облдержадміністрації або відділах органів державної влади та місцевого самоврядування, а також у підприємницьких структурах, що потребують фахівців-географів.	ПРН 4
<b>ПРН 9.</b> Уміння вирішувати конкретні наукові проблеми (фундаментальні або прикладні) географічної освіти і науки, використовуючи сучасні техніку, технології, методи і методологічні підходи, здобувати нові знання і зіставляти їх з отриманими раніше, викладати їх у формі звіту, публікації, доповіді.	ПРН 9
<b>ПРН 10.</b> Застосовувати новітні освітні методики і технології для формування в учнів школи предметних компетентностей, набуття сучасних уявлень про географічну оболонку Землі як середовище життєдіяльності людства, її структуру, природні багатства різних континентів, країн світу, України та її регіонів.	ПРН 10

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни **«Іноземна мова за професійним спрямуванням»:**

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПРН</b>
<i>Вміти опанувати</i> знання основних законів, закономірностей, понять та наукової термінології новітніх напрямків сучасної географічної освіти та науки; знання системи освіти та науки України, стану її інтегрування в європейський простір.	ПРН 1
<i>Вміти опанувати та застосовувати</i> знання принципів, методів, закономірностей, структури педагогічного процесу, новітніх освітніх засобів і технологій, які є придатними для викладання в ЗЗСО та в профільній школі.	ПРН 3
<i>Вміти опанувати та застосовувати</i> знання за даною освітньою програмою, які необхідні для роботи в традиційних сферах застосування: вчителем географії в ЗЗСО, викладачем географічних дисциплін у вищій школі, спеціалістом-географом у наукових установах, державних природоохоронних структурах та поресурсних департаментах при облдержадміністрації або відділах органів державної влади та місцевого самоврядування, а також у підприємницьких структурах, що потребують фахівців-географів.	ПРН 4
<i>Вміти вирішувати</i> конкретні наукові проблеми (фундаментальні або прикладні) географічної освіти і науки, використовуючи сучасні техніку, технології, методи і методологічні підходи, здобувати нові знання і зіставляти їх з отриманими раніше, викладати їх у формі звіту, публікації, доповіді.	ПРН 9
<i>Вміти застосовувати</i> новітні освітні методики і технології для формування в учнів школи предметних компетентностей, набуття сучасних уявлень про географічну оболонку Землі як середовище життєдіяльності людства, її структуру, природні багатства різних континентів, країн світу, України та її регіонів.	ПРН 10

## 5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

#### Методи навчання

Методи навчання— це способи спільної роботи викладача і студентів, спрямовані на засвоєння студентами теоретичних знань, придбання практичних навичок і умінь, розвиток у них пізнавальних здібностей, формування високих моральних, ділових та професійних якостей.

При проведенні практичних занять з дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» застосовують словесні (розповідь, пояснення, бесіда), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах), наочні(ілюстрація, демонстрація) та практичні (виконання вправ) методи навчання.

### Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та поза аудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточні контроль та оцінювання, поетапний, модульний, підсумковий контроль; залік, презентації, проміжне та підсумкове оцінювання знань відбувається на засадах орієнтованого особистісного підходу з використанням сучасних методик та практик.

#### Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Методи контролю та самоконтролю (поточний контроль): методи усного контролю; методи письмового контролю та самоконтролю.

Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування вивчених тем курсу, усного та письмового перекладу з іноземної мови на українську і навпаки, написання самостійних і контрольних робіт, виконання тестових завдань.

**Метою поточного оцінювання** знань студентів є виявлення їх рівня володіння комунікативними компетентностями відповідно до вимог навчальної програми «Іноземна мова за професійним спрямуванням».

**Завданнями поточного оцінювання** є виявлення рівня володіння:

- 1) навичками письма;
- 2) навичками говоріння (діалогічного і монологічного);
- 3) навичками читання;
- 4) навичками розуміння на слух іншомовного тексту;
- 5) граматичним матеріалом;
- 6) активним словником змістових модулів.

**Форми поточного контролю** включають усне опитування студентів на практичних заняттях, презентації та рольові ігри за темами змістових модулів, написання есе, особистого листа та резюме, поза-аудиторне читання та його захист тощо. Крім цього, поточний контроль охоплює такі вибіркові форми самостійної роботи, як: доповідь на студентській науковій конференції, підготовка наукової роботи тощо.

**Форма модульного контролю:** проводиться з метою визначення стану успішності здобувачів вищої освіти за період теоретичного навчання. Підсумковий модульний контроль знань студентів здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт та/або усного опитування, та/або комп'ютерного тестування.

**Форма підсумкового семестрового контролю:** Підсумковий семестровий контроль – це підсумкове оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти за семестр, що здійснюється у формі заліку. На підсумковий семестровий контроль виносяться питання, ситуаційні завдання тощо, що передбачають перевірку розуміння здобувачами вищої освіти програмного матеріалу дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу. Підсумковий семестровий контроль оцінюється від 0 до 100 балів і переводиться у національну шкалу та шкалу ЄКТС.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)**

Поточне оцінювання та самостійна робота														Модульна контрольна робота	Сума
T1+T1.1	T2+T2.1	T3+T3.1	T4+T4.1	T5+T5.1	T6+T6.1	T7+T7.1	T8+T8.1	T9+T9.1	T10+T10.1	T11+T11.1	T12+T12.1	T13+T13.1	T14+T14.1	50	100
4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3		

T1, T2 ... – теми

**Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни**

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття (допуск, виконання та захист)	14	34
Презентація	1	2
Самостійна робота	14	14
Модульна контрольна робота	1	50
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Критерії оцінювання модульної контрольної роботи:** модульний контроль оцінюється в 50 балів.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти поточного оцінювання є досягнення здобувачем освіти не менше 50% балів від загальної кількості запланованої за конкретною темою. Конкретна максимальна кількість балів подається у таблицях розподілу балів, які отримують здобувачі за модуль та за окремі види навчальної роботи.

Неявка на модульну контрольну роботу оцінюється в 0 балів незалежно від причини.

Сумарна оцінка (від 0 до 100 балів) виставляється у відомість модульного контролю. Модуль зараховується, якщо сумарний бал складає не менше 60 балів, і студент виконав і захистив всі практичні роботи, які є складовими даного модуля.



Здобувач вищої освіти, який не з'явився на модульну контрольну роботу, або ж його модульна оцінка складає менше 35 балів, зобов'язаний скласти (перескласти) модуль до початку підсумкового контролю у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету

#### **Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю.**

Підсумковий контроль. За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, оцінювання виконується без участі студента. У випадку, коли студент за результатами поточних контролів з усіх видів навчальних занять отримав менше 60 балів, або не погоджується з оцінкою, яку отримав під час підсумкового контролю, він має право скласти залік. Студент, який не з'явився на залік без поважних причин, вважається таким, що одержав незадовільну оцінку, чи погоджується зі своїм підсумковим контролем.

Якщо студент був не допущений до заліку, він повинен до встановленого терміну перескладання заліку набрати необхідну кількість балів з поточного та /або проміжного контролю, виконуючи додаткові види робіт або перескладаючи модульну контрольну роботу.

Повторне складання підсумкового контролю з дисципліни, коли студент отримав оцінку «не задовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів. Спроби студента виправити оцінку й не допустити академічної заборгованості обмежуються терміном в один місяць після закінчення екзаменаційної сесії.

**Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### **Критерій оцінювання підсумкового контролю з дисципліни**

— **«відмінно» (90-100 балів, A)** заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

— **«добре» (82-89 балів, B)** заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

— **«добре» (74-81 бал, C)** заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

— **«задовільно» (64-73 бали, D)** заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

— **«задовільно» (60-63 балів, E)** заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

— **«незадовільно» (35-59 балів, FX)** виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

— **«незадовільно» (0-34 балів, F)** виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

## **6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **6.1. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1.**

**Тема 1.** Physical Geography.

**Тема 1. 1.** Landforms and their formation.

**Тема 2.** Human Geography.

**Тема 2.1.** Population distribution and density.

**Тема 3.** Environmental Geography.

**Тема 3.1** Climate change and sustainability.

**Тема 4** Geographic Information Systems (GIS).

**Тема 4.1** Basics of GIS and mapping.

**Тема 5** Cartography.

**Тема 5.1** Digital cartography and advancements.

**Тема 6** Climatology.

**Тема 6.1** Climate change and mitigation strategies.

**Тема 7** Geology and Geomorphology.

**Тема 7.1** Structure of the Earth and tectonic processes.

**Тема 8** Hydrology and Water Resources.

**Тема 8.1** Water cycle and hydrological processes.

**Тема 9** Economic Geography.

**Тема 9.1** Resource distribution and utilization.

**Тема 10.** Population Geography.

**Тема 10.1** Population policies and management.

**Тема 11** Urban Geography.

**Тема 11.1** Urban land use and zoning.

**Тема 12** Political Geography.

**Тема 12.1** Boundaries and territorial disputes.

**Тема 13** Biogeography.

**Тема 13.1** Human impact on biomes.

**Тема 14** Tourism Geography.

**Тема 14.1.** Tourism's impact on culture and environment.

## 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин: 90					
	Форма навчання: <b>денна</b>					
	у тому числі					
	Усього	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Індивідуальна робота	Самостійна робота
<b>1-й семестр</b>						
<b>Модуль 1.</b>						
<b>Тема 1.</b> Physical Geography.	2		2			0
<b>Тема 1.1.</b> Landforms and their formation.	4		0			4
<b>Тема 2.</b> Human Geography.	2		2			0
<b>Тема 2.1.</b> Population distribution and density.	4		0			4
<b>Тема 3.</b> Environmental Geography.	2		2			0
<b>Тема 3.1.</b> Climate change and sustainability.	4		0			4
<b>Тема 4.</b> Geographic Information Systems (GIS).	2		2			0
<b>Тема 4.1.</b> Basics of GIS and mapping.	4		0			4
<b>Тема 5.</b> Cartography.	2		2			0
<b>Тема 5.1.</b> Digital cartography and advancements.	3		0			3
<b>Тема 6.</b> Climatology.	4		4			0
<b>Тема 6.1.</b> Climate change and mitigation strategies.	3		0			3
<b>Тема 7.</b> Geology and Geomorphology.	4		4			0
<b>Тема 7.1.</b> Structure of the Earth and tectonic processes.	4		0			4
<b>Тема 8.</b> Hydrology and Water Resources.	4		4			0
<b>Тема 8.1.</b> Water cycle and hydrological processes.	4		0			4
<b>Тема 9.</b> Economic Geography.	2		2			0
<b>Тема 9.1.</b> Resource distribution and utilization.	4		0			4
<b>Тема 10.</b> Population Geography.	2		2			0
<b>Тема 10.1.</b> Population policies and management.	4		0			4
<b>Тема 11.</b> Urban Geography.	2		2			0
<b>Тема 11.1.</b> Urban land use and zoning.	4		0			4
<b>Тема 12.</b> Political Geography.	2		2			0
<b>Тема 12.1.</b> Boundaries and territorial disputes.	4		0			4
<b>Тема 13.</b> Biogeography.	2		2			0
<b>Тема 13.1.</b> Human impact on biomes.	4		0			4
<b>Тема 14.</b> Tourism Geography.	2		2			0
<b>Тема 14.1.</b> Tourism's impact on culture and environment.	4		0			4
Модульна контрольна робота	2		2			0
<b>Разом за модуль</b>	<b>90</b>		<b>36</b>			<b>54</b>

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин:90					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Індивідуальн а робота	Самостійна робота
1-й семестр						
Модуль 1.						
Тема 1. Physical Geography.	1		1			0
Тема 1.1. Landforms and their formation.	5		0			5
Тема 2. Human Geography.	1		1			0
Тема 2.1. Population distribution and density.	5		0			5
Тема 3. Environmental Geography.	1		1			0
Тема 3.1. Climate change and sustainability.	5		0			5
Тема 4. Geographic Information Systems (GIS).	1		1			0
Тема 4.1. Basics of GIS and mapping.	5		0			5
Тема 5. Cartography.	1		1			0
Тема 5.1. Digital cartography and advancements.	5		0			6
Тема 6. Climatology.	1		1			0
Тема 6.1. Climate change and mitigation strategies.	5		0			6
Тема 7. Geology and Geomorphology.	1		1			0
Тема 7.1. Structure of the Earth and tectonic processes.	5		0			6
Тема 8. Hydrology and Water Resources.	1		1			0
Тема 8.1. Water cycle and hydrological processes.	5		0			6
Тема 9. Economic Geography.	1		1			0
Тема 9.1. Resource distribution and utilization.	5		0			6
Тема 10. Population Geography.	1		1			0
Тема 10.1. Population policies and management.	5		0			6
Тема 11. Urban Geography.	0		0			0
Тема 11.1. Urban land use and zoning.	5		0			6
Тема 12. Political Geography.	0		0			0
Тема 12.1. Boundaries and territorial disputes.	5		0			6
Тема 13. Biogeography.	0		0			0
Тема 13.1. Human impact on biomes.	5		0			6
Тема 14. Tourism Geography.	0		0			0
Тема 14.1. Tourism’s impact on culture and environment.	5		0			6
Модульна контрольна робота	0		0			0
Разом за модуль	90		10			80

### 6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	<b>Модуль 1.</b>		
1.	<b>Тема 1.</b> Physical Geography.	2	1
2.	<b>Тема 2.</b> Human Geography.	2	1
3.	<b>Тема 3.</b> Environmental Geography.	2	1
4.	<b>Тема 4.</b> Geographic Information Systems (GIS).	2	1
5.	<b>Тема 5.</b> Cartography.	2	1
6.	<b>Тема 6.</b> Climatology.	4	1
7.	<b>Тема 7.</b> Geology and Geomorphology.	4	1
8.	<b>Тема 8.</b> Hydrology and Water Resources.	4	1
9.	<b>Тема 9.</b> Economic Geography.	2	1
10.	<b>Тема 10.</b> Population Geography.	2	1
11.	<b>Тема 11.</b> Urban Geography.	2	0
12.	<b>Тема 12.</b> Political Geography.	2	0
13.	<b>Тема 13.</b> Biogeography.	2	0
14.	<b>Тема 14.</b> Tourism Geography.	2	0
	<b>Модульна контрольна робота</b>	2	0
	<b>Разом за модуль</b>	<b>36</b>	<b>10</b>

### Практичне заняття №1

Unit 1. Physical Geography.

Unit 1.1. Landforms and their formation.

### PHYSICAL GEOGRAPHY

**Physical geography** is the branch of geography that focuses on the natural features of the Earth. It studies landforms, climates, ecosystems, water bodies, and the processes that shape the planet. Major components of physical geography include mountains, rivers, deserts, forests, oceans, and glaciers.

**Landforms** are natural physical features such as mountains, valleys, plateaus, and plains. These features are formed through geological processes like volcanic eruptions, erosion, and plate tectonics. For example, the Himalayas were created by the collision of the Indian and Eurasian tectonic plates.

**Climates** vary across the planet and are classified into tropical, temperate, polar, dry, and highland regions. Climate influences vegetation and animal life, making it a critical aspect of physical geography. The Sahara Desert, for instance, is an example of a dry climatic region.

**Water bodies** include oceans, seas, rivers, and lakes. They play a vital role in supporting life, regulating climate, and enabling transportation. The Amazon River is the largest river by volume, while the Pacific Ocean is the largest ocean on Earth.

**Ecosystems** are interconnected systems of plants, animals, and their environments. Physical geography examines ecosystems like rainforests, grasslands, tundra, and coral reefs to understand biodiversity and the impact of human activities.

**Physical geography** also explores natural hazards such as earthquakes, tsunamis, and hurricanes, which result from natural processes. Understanding these phenomena helps scientists predict and mitigate their effects.

**Physical geography** provides a comprehensive understanding of the Earth's physical characteristics and their impact on human life and the environment.

### Active vocabulary

- **climatic regions** – кліматичні регіони
- **coastal regions** – прибережні регіони
- **desert ecosystems** – пустельні екосистеми
- **dry regions** – сухі регіони
- **environmental impact** – екологічний вплив
- **geological processes** – геологічні процеси
- **interconnected systems** – взаємопов'язані системи
- **mountain ranges** – гірські хребти
- **natural features** – природні особливості
- **oceanic bodies** – океанічні утворення
- **physical geography** – фізична географія
- **polar climates** – полярні кліматичні умови
- **river valleys** – річкові долини
- **tropical regions** – тропічні регіони
- **volcanic activity** – вулканічна активність
- **water bodies** – водні ресурси
  
- **to classify regions** – класифікувати регіони
- **to create landforms** – створювати ландшафти
- **to enable transportation** – забезпечувати транспортування
- **to examine ecosystems** – вивчати екосистеми
- **to focus on features** – зосереджуватися на особливостях
- **to form land features** – формувати фізичні особливості
- **to influence vegetation** – впливати на рослинність
- **to mitigate impacts** – пом'якшувати наслідки
- **to predict effects** – передбачати наслідки
- **to predict natural hazards** – передбачати природні небезпеки
- **to regulate climate** – регулювати клімат
- **to shape the planet** – формувати планету
- **to study ecosystems** – вивчати екосистеми
- **to study landforms** – вивчати форми рельєфу
- **to study processes** – вивчати процеси
- **to understand biodiversity** – розуміти біорізноманіття
- **to understand the impact** – розуміти вплив
- **to shape the surface** – формувати поверхню

- **to predict and mitigate effects** – передбачати та пом'якшувати наслідки

### **I. Discussion questions:**

1. What role does physical geography play in understanding the natural environment?
2. How do landforms such as mountains and valleys influence human settlement and activity?
3. Why is it important to study different climate regions across the planet?
4. In what ways do water bodies like rivers and oceans contribute to human life and the ecosystem?
5. How do geological processes like plate tectonics and erosion shape the Earth's surface?
6. What are some examples of ecosystems, and how do they maintain biodiversity?
7. How can studying natural hazards like earthquakes and tsunamis help in disaster management?
8. Why is the understanding of climate crucial for addressing environmental issues like global warming?
9. What are the major differences between tropical, temperate, and polar climates, and how do these affect vegetation?
10. How do human activities impact ecosystems, and what measures can be taken to minimize negative effects?

### **II. EXERCISES:**

#### **1. Complete the sentences with the correct word from the text.**

1. Physical geography focuses on the natural \_\_\_\_\_ of the Earth.
2. \_\_\_\_\_ are large areas of ice that move slowly over land.
3. The Amazon River is the largest river by \_\_\_\_\_.
4. The \_\_\_\_\_ Desert is an example of a dry climatic region.
5. Plate \_\_\_\_\_ play a role in forming mountains.

#### **2. Choose the correct answer.**

1. What is an example of a landform?
  - a) Coral reef
  - b) River
  - c) Mountain
  - d) Ocean
2. Which climate region includes the Sahara Desert?
  - a) Polar
  - b) Temperate
  - c) Dry
  - d) Tropical
3. What do ecosystems consist of?
  - a) Mountains and rivers
  - b) Plants, animals, and their environments
  - c) Deserts and glaciers
  - d) Plate tectonics
4. What is the largest ocean on Earth?
  - a) Atlantic Ocean
  - b) Indian Ocean
  - c) Pacific Ocean
  - d) Arctic Ocean



5. What causes the formation of the Himalayas?

- a) Coral reef formation
- b) Glacial movement
- c) Volcanic eruption
- d) Collision of tectonic plates

**3. Match the term to its definition.**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. ___ Ecosystems      | a) Interconnected systems of plants and animals |
| 2. ___ Plate tectonics | b) Large areas of ice moving over land          |
| 3. ___ Glaciers        | c) Waves caused by underwater earthquakes       |
| 4. ___ Tundra          | d) A cold, treeless region with frozen soil     |
| 5. ___ Tsunamis        | e) Geological processes involving Earth's crust |

**4. Decide whether the following statements are true or false.**

- 1. Physical geography studies only human-made features of the Earth.
- 2. The Pacific Ocean is the largest ocean on Earth.
- 3. Volcanic eruptions are unrelated to the formation of landforms.
- 4. Climate has no influence on vegetation.
- 5. Hurricanes are an example of a natural hazard studied in physical geography.

**5. Rearrange the words to form correct sentences.**

- 1. focuses / natural / geography / features / physical / on.
- 2. mountains / by / are / tectonic / plates / formed / collision / the / of.
- 3. ecosystems / life / support / and / biodiversity.
- 4. rivers / regulate / and / climate / water / oceans.
- 5. earthquakes / caused / are / processes / natural / by.

**6. Use the correct form of the word in brackets to complete the sentences.**

- 1. The study of physical geography provides a better \_\_\_\_\_ (understand) of the Earth's processes.
- 2. Volcanoes and earthquakes are examples of \_\_\_\_\_ (nature) hazards.
- 3. Glaciers move \_\_\_\_\_ (slow) over the land, shaping it.
- 4. Physical geography includes the study of \_\_\_\_\_ (climate) regions.
- 5. The Amazon River is known for its \_\_\_\_\_ (vast) volume.

**7. Find synonyms or antonyms for the underlined words in the text.**

- 1. The Himalayas were **created** by the collision of tectonic plates. (Synonym: \_\_\_\_\_)
- 2. The Sahara Desert is a **dry** climatic region. (Antonym: \_\_\_\_\_)
- 3. Physical geography examines **interconnected** systems. (Synonym: \_\_\_\_\_)
- 4. Ecosystems include both plants and **animals**. (Synonym: \_\_\_\_\_)
- 5. Natural hazards can **mitigate** their effects. (Antonym: \_\_\_\_\_)

**8. Fill in the blanks with suitable prepositions.**

- 1. Physical geography focuses \_\_\_\_\_ the natural features of the Earth.
- 2. The Himalayas were created \_\_\_\_\_ the collision of tectonic plates.
- 3. Climate influences vegetation \_\_\_\_\_ various regions.
- 4. Rivers play a vital role \_\_\_\_\_ supporting life.
- 5. Physical geography studies the impact of human activities \_\_\_\_\_ ecosystems.

**9. Rewrite the sentences in the passive voice.**

1. Physical geography examines natural hazards.
2. Geologists study plate tectonics.
3. The collision of plates formed the Himalayas.
4. Human activities impact ecosystems.
5. Rivers regulate climate.

**10. Use the given words in sentences related to physical geography: *landforms, ecosystems, climate, hazards, biodiversity*.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### **LANDFORMS AND THEIR FORMATION**

**Landforms** are natural physical features of the Earth's surface, such as mountains, valleys, plateaus, plains, and more. These features are created and modified by geological and environmental processes over time. Understanding how landforms are formed helps geologists and geographers study the Earth's history and predict future changes.

**Mountains** are typically formed by tectonic processes, such as the collision of continental plates. For example, the Himalayas were formed by the collision of the Indian and Eurasian plates. Volcanic activity also creates mountains, like Mount Fuji in Japan, which was formed from repeated volcanic eruptions.

**Valleys** are low areas between mountains or hills, often formed by the action of rivers cutting through the land over time. Glacial valleys, on the other hand, are carved by the movement of glaciers, leaving U-shaped depressions.

**Plateaus** are elevated flat areas that form due to volcanic activity or the uplifting of Earth's crust. The Colorado Plateau in the United States is an example.

**Plains** are vast, flat lands that are often formed by sediment deposition from rivers, floods, or wind. They are ideal for agriculture due to their fertile soils.

**Deserts** are created by environmental processes like wind erosion and limited rainfall, which prevent vegetation growth. Sand dunes, a common feature of deserts, are shaped by the constant movement of wind.

**Landforms** are the result of dynamic processes like plate tectonics, erosion, volcanic activity, and sediment deposition, demonstrating the ever-changing nature of Earth's surface.

#### **Active vocabulary**

- **climate influence** – вплив клімату
- **Earth's crust** – земна кора
- **fertile land** – родюча земля
- **flat land** – рівна земля

- **glacial movement** – рух льодовиків
  - **mountain formation** – формування гір
  - **river action** – дія річки
  - **sand erosion** – ерозія піску
  - **tectonic plate collision** – зіткнення тектонічних плит
  - **volcanic eruptions** – вулканічні виверження
  - **wind movement** – рух вітру
  - **dynamic landforms** – динамічні ландшафти
  - **dynamic processes** – динамічні процеси
  - **Earth's surface** – поверхня Землі
  - **elevated flat areas** – підняті рівні території
  - **environmental processes** – природні процеси
  - **fertile plains** – родючі рівнини
  - **fertile soils** – родючі ґрунти
  - **flat plains** – рівні рівнини
  - **glacial valleys** – льодовикові долини
  - **limited rainfall** – обмежений дощ
  - **low areas** – низькі райони
  - **natural features** – природні особливості
  - **natural landscapes** – природні ландшафти
  - **sand dunes** – піщані дюни
  - **sediment deposition** – осадове відкладання
  - **tectonic processes** – тектонічні процеси
  - **volcanic activity** – вулканічна активність
  - **volcanic mountains** – вулканічні гори
  - **wind erosion** – ерозія вітром
- 
- **to assess erosion effects** – оцінювати наслідки ерозії
  - **to carve valleys** – вирізати долини
  - **to classify landforms** – класифікувати ландшафти
  - **to create deserts** – створювати пустелі
  - **to create mountains** – створювати гори
  - **to create valleys** – створювати долини
  - **to examine geological processes** – досліджувати геологічні процеси
  - **to explore Earth's history** – вивчати історію Землі
  - **to form landforms** – формувати ландшафти
  - **to form plateaus** – формувати плато
  - **to generate landforms** – генерувати ландшафти
  - **to influence Earth's topography** – впливати на топографію Землі
  - **to influence land features** – впливати на фізичні особливості
  - **to leave depressions** – залишати западини
  - **to modify features** – змінювати особливості
  - **to observe volcanic activity** – спостерігати за вулканічною активністю
  - **to predict changes** – передбачати зміни
  - **to predict landform changes** – передбачати зміни ландшафтів
  - **to prevent vegetation growth** – запобігати росту рослинності
  - **to shape sand dunes** – формувати піщані дюни

- **to shape the Earth's surface** – формувати поверхню Землі
- **to shape valleys** – формувати долини
- **to study landform development** – вивчати розвиток ландшафтів
- **to study the history** – вивчати історію
- **to understand landform formation** – розуміти формування ландшафтів
- **to uplift Earth's crust** – піднімати земну кору

### **I. Discussion questions:**

1. What are the primary processes that contribute to the formation of mountains? Can you provide specific examples?
2. How do rivers and glaciers shape valleys differently?
3. Why are plateaus often associated with volcanic activity or tectonic uplift?
4. What makes plains suitable for agriculture, and how do they form?
5. In what ways does wind contribute to the formation of desert landforms such as sand dunes?
6. What role do tectonic plate movements play in the creation of diverse landforms across the Earth?
7. How does the study of landforms help in understanding Earth's geological history?
8. What is the significance of sediment deposition in creating fertile plains?
9. Why are glacial valleys often U-shaped, while river valleys are typically V-shaped?
10. Can human activities accelerate the formation or degradation of certain landforms? Provide examples.

### **II. EXERCISES:**

#### **1. Complete the sentences with the correct word.**

1. \_\_\_\_\_ are elevated flat areas often formed due to volcanic activity or crust uplift.
2. The \_\_\_\_\_ were formed by the collision of the Indian and Eurasian plates.
3. \_\_\_\_\_ valleys are carved by the movement of glaciers, creating U-shaped depressions.
4. \_\_\_\_\_ are created through sediment deposition from rivers or floods.
5. \_\_\_\_\_ dunes in deserts are shaped by the constant movement of wind.

#### **2. Choose the correct answer.**

1. Which process forms mountains like the Himalayas?
  - a) Sediment deposition
  - b) Tectonic plate collision
  - c) Glacial erosion
  - d) Wind erosion
2. What type of valleys are carved by rivers?
  - a) V-shaped valleys
  - b) U-shaped valleys
  - c) Glacial valleys
  - d) Volcanic valleys
3. What are plains commonly used for?
  - a) Mining
  - b) Agriculture

- c) Tourism
- d) Transportation
- 4. Which of these is an example of a plateau?
  - a) Sahara Desert
  - b) Colorado Plateau
  - c) Pacific Ocean
  - d) Amazon Rainforest
- 5. What shapes sand dunes in deserts?
  - a) Rainfall
  - b) Tectonic activity
  - c) Wind
  - d) Glaciers

### 3. Mark the statements as true or false.

1. Plains are formed by tectonic plate collisions.
2. Glacial valleys are typically U-shaped.
3. Mountains can be formed by volcanic activity.
4. Wind erosion prevents vegetation growth in deserts.
5. The Colorado Plateau is an example of a desert landform.

### 4. Match the term to its description.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. ___ Mountains | a) Low areas between hills or mountains                              |
| 2. ___ Valleys   | b) Elevated flat areas formed by volcanic or tectonic activity       |
| 3. ___ Plains    | c) Vast, flat lands ideal for agriculture                            |
| 4. ___ Plateaus  | d) Natural physical features formed by tectonic or volcanic activity |
| 5. ___ Deserts   | e) Arid areas shaped by wind erosion                                 |

### 5. Rearrange the words to form correct sentences.

1. are / tectonic / often / by / Mountains / formed / processes.
2. glaciers / U-shaped / carve / Valleys / depressions.
3. Plains / fertile / for / agriculture / are / ideal / due / soils.
4. landforms / Earth's / demonstrate / dynamic / surface / changes.
5. dunes / wind / Deserts / constant / by / shaped / are.

### 6. Use the correct form of the word in brackets to complete the sentences.

1. Plate tectonics lead to the \_\_\_\_\_ (form) of mountains.
2. Wind \_\_\_\_\_ (erode) creates sand dunes in deserts.
3. Sediment \_\_\_\_\_ (deposit) is a key process in forming plains.
4. Glaciers are known for their \_\_\_\_\_ (move) and shaping of valleys.
5. Volcanic \_\_\_\_\_ (act) can create mountains and plateaus.

### 7. Find synonyms or antonyms for the underlined words in the text.

1. **Elevated** areas like plateaus are formed by volcanic activity. (Synonym: \_\_\_\_\_)
2. Sand dunes are shaped by the **constant** movement of wind. (Antonym: \_\_\_\_\_)
3. Valleys are often **low** areas between hills or mountains. (Antonym: \_\_\_\_\_)
4. Plains are **ideal** for agriculture due to their fertile soil. (Synonym: \_\_\_\_\_)
5. The Earth's surface is **ever-changing** due to geological processes. (Synonym: \_\_\_\_\_)

### 8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.

1. Mountains are typically formed \_\_\_\_\_ the collision of tectonic plates.
2. Glaciers carve valleys \_\_\_\_\_ their slow movement over land.
3. Plains are formed \_\_\_\_\_ sediment deposition from rivers.
4. Sand dunes in deserts are shaped \_\_\_\_\_ wind erosion.
5. Landforms are the result \_\_\_\_\_ dynamic natural processes.

**9. Rewrite the sentences in the passive voice.**

1. Tectonic plates form mountains.
2. Glaciers carve U-shaped valleys.
3. Rivers deposit sediment to create plains.
4. Volcanic eruptions create plateaus.
5. Wind shapes sand dunes in deserts.

**10. Answer the questions briefly based on the text.**

1. How are mountains formed by tectonic processes?
2. What is the difference between river valleys and glacial valleys?
3. Why are plains considered ideal for agriculture?
4. How do environmental processes create deserts?
5. What are the key processes involved in landform formation?

## **Практичне заняття №2**

Unit 2. Human Geography.

Unit 2.1. Population distribution and density.

### **HUMAN GEOGRAPHY**

**Human geography** is the branch of geography that studies the relationships between humans and their environment. It explores how human activities, cultures, and societies shape and are shaped by the physical world. Key areas of human geography include population dynamics, urbanization, economic development, cultural landscapes, and globalization.

**Population dynamics** examine the distribution, density, and growth of human populations. For example, densely populated regions like cities often offer more economic opportunities, while rural areas may have lower population densities due to limited resources.

**Urbanization** is the growth and expansion of cities as more people move to urban areas for better living standards, education, and jobs. Cities like Tokyo, New York, and Mumbai are examples of global urban hubs. However, rapid urbanization can lead to challenges such as overcrowding and inadequate infrastructure.

**Economic geography** looks at the distribution of industries, trade, and resources across the globe. Some regions specialize in agriculture, while others focus on manufacturing or services. Globalization has further interconnected economies, making international trade a significant aspect of modern human geography.

**Cultural landscapes** refer to areas modified by human activity, such as farms, cities, or historical monuments. These landscapes reflect the culture, history, and technological advancement of a society.

**Globalization** has brought people closer by enhancing communication, trade, and travel. While it has promoted cultural exchange, it has also raised concerns about cultural homogenization and environmental degradation.

**Human geography** provides insights into how humans interact with the Earth and adapt to changing conditions, helping us understand societal challenges and plan for sustainable development.

### Active vocabulary

- **cultural homogenization** – культурна однорідність
- **cultural landscapes** – культурні ландшафти
- **demographic trends** – демографічні тенденції
- **economic development** – економічний розвиток
- **economic geography** – економічна географія
- **economic opportunities** – економічні можливості
- **environmental degradation** – деградація навколишнього середовища
- **global connections** – глобальні зв'язки
- **global trade** – глобальна торгівля
- **global urban hubs** – глобальні міські центри
- **globalization concerns** – занепокоєння щодо глобалізації
- **human activities** – людська діяльність
- **human environment** – людське середовище
- **human societies** – людські суспільства
- **population density** – густота /щільність населення
- **population growth** – зростання населення
- **rapid urbanization** – швидка урбанізація
- **social challenges** – соціальні виклики
- **sustainable development** – сталий розвиток
- **urban areas** – міські райони
- **urban areas** – урбанізовані райони
- **urban growth** – урбаністичний розвиток
- **technological advancement** – технологічний прогрес
- **to adapt to changing conditions** – адаптуватися до змінних умов
- **to adapt to urbanization** – адаптуватися до урбанізації
- **to address environmental challenges** – вирішувати екологічні проблеми
- **to analyze economic development** – аналізувати економічний розвиток
- **to analyze global connections** – аналізувати глобальні зв'язки
- **to assess globalization effects** – оцінювати наслідки глобалізації
- **to contribute to globalization** – сприяти глобалізації
- **to enhance communication** – покращувати комунікацію
- **to examine economic geography** – вивчати економічну географію
- **to examine population dynamics** – вивчати демографічні процеси
- **to examine trade patterns** – вивчати торгові моделі
- **to explore economic opportunities** – досліджувати економічні можливості

- **to explore human-environment relationships** – досліджувати взаємозв'язок людини і навколишнього середовища
- **to improve living standards** – покращувати рівень життя
- **to influence global trade** – впливати на глобальну торгівлю
- **to influence resource distribution** – впливати на розподіл ресурсів
- **to move to urban areas** – переїжджати до урбанізованих районів
- **to offer economic opportunities** – пропонувати економічні можливості
- **to plan for sustainable development** – планувати сталий розвиток
- **to promote cultural exchange** – сприяти культурному обміну
- **to provide sustainable development solutions** – надавати рішення для сталого розвитку
- **to raise concerns about** – викликати занепокоєння щодо
- **to reflect cultural values** – відображати культурні цінності
- **to shape human societies** – формувати людські суспільства
- **to study human activities** – вивчати людську діяльність
- **to study urbanization patterns** – вивчати моделі урбанізації
- **to support globalization** – підтримувати глобалізацію
- **to understand cultural diversity** – розуміти культурну різноманітність
- **to understand cultural landscapes** – розуміти культурні ландшафти

### I. Discussion questions:

1. What is the main focus of human geography, and how does it differ from physical geography?
2. How does population density affect the development of urban and rural areas?
3. What are the benefits and challenges of urbanization in rapidly growing cities?
4. How has globalization influenced economic development across the world?
5. What role do cultural landscapes play in preserving history and identity?
6. How does economic geography impact global trade and resource distribution?
7. What are some examples of human activities that significantly alter the environment?
8. How can studying human geography help in addressing issues like overpopulation or urban sprawl?
9. What are the positive and negative impacts of globalization on local cultures?
10. Why is it important to consider sustainability in human-environment interactions?

### II. EXERCISES:

#### 1. Fill in the Blanks.

1. \_\_\_\_\_ geography studies the relationship between humans and their environment.
2. The process of people moving to cities is called \_\_\_\_\_.
3. Cultural landscapes reflect a society's \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_ examines the distribution of industries and resources globally.
5. \_\_\_\_\_ has enhanced communication, trade, and travel worldwide.

#### 2. Multiple Choice.

1. What does economic geography primarily focus on?
  - a) Population growth
  - b) Trade, industries, and resources
  - c) Urbanization
  - d) Historical monuments



2. Which city is an example of a global urban hub?

- a) Tokyo
- b) Sahara
- c) Amazon Rainforest
- d) Colorado Plateau

3. What is one challenge of rapid urbanization?

- a) Enhanced communication
- b) Overcrowding
- c) Increased cultural exchange
- d) Improved education

4. What are cultural landscapes?

- a) Natural landforms untouched by humans
- b) Areas modified by human activity
- c) Locations of natural disasters
- d) Regions with high biodiversity

5. What is a major concern about globalization?

- a) Promoting cultural diversity
- b) Cultural homogenization
- c) Increasing population
- d) Improved infrastructure

### 3. True or False.

1. Urbanization leads to higher population densities in rural areas.
2. Cultural landscapes are shaped solely by natural processes.
3. Economic geography examines the global distribution of resources.
4. Globalization has no impact on local cultures.
5. Human geography studies both human activities and their impact on the environment.

### 4. Match the Terms.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. __ Urbanization        | a) Study of distribution, density, and growth of populations |
| 2. __ Cultural landscapes | b) Enhanced communication and trade across the globe         |
| 3. __ Economic geography  | c) Growth and expansion of cities                            |
| 4. __ Globalization       | d) Areas modified by human activity                          |
| 5. __ Population dynamics | e) Distribution of industries and resources                  |

### 5. Rearrange the words to form correct sentences.

1. to / Cities / opportunities / provide / better / urban / move / people.
2. shaped / by / activities / Cultural / are / landscapes / human.
3. affects / Population / density / regions / development / urban.
4. interconnected / trade / economies / has / Globalization.
5. growing / Rapidly / overcrowding / urbanization / can / cause.

### 6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.

1. Global \_\_\_\_\_ (connect) has transformed trade and communication.
2. Urban \_\_\_\_\_ (expand) often leads to overcrowding.
3. Population \_\_\_\_\_ (distribute) is uneven across the world.
4. Cultural \_\_\_\_\_ (preserve) is vital for maintaining heritage.
5. Economic \_\_\_\_\_ (develop) varies between regions.

**7. Answer the following questions.**

1. What factors influence population density in a region?
2. How has urbanization impacted rural areas?
3. What are the main advantages of globalization?
4. Why is economic geography important for global trade?
5. How do cultural landscapes reflect societal values?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Human geography focuses \_\_\_\_\_ the relationship between humans and their environment.
2. Urbanization leads \_\_\_\_\_ the growth of cities.
3. Cultural landscapes are shaped \_\_\_\_\_ human activities.
4. Globalization impacts societies \_\_\_\_\_ multiple levels.
5. Economic geography examines trade and resource distribution \_\_\_\_\_ the globe.

**9. Rewrite the sentences in the passive voice.**

1. Humans shape cultural landscapes.
2. Urbanization transforms rural areas.
3. Globalization connects economies worldwide.
4. Economic geography studies resource distribution.
5. People preserve historical sites.

**10. Write a short paragraph answering this question:**

- How does human geography help in planning sustainable cities and societies?

**POPULATION DISTRIBUTION AND DENSITY**

**Population distribution** refers to how people are spread across a specific area or the entire world, while **population density** measures the number of people living per unit of area, such as per square kilometer. These factors are influenced by various geographical, economic, social, and political conditions.

In areas with favorable climates, fertile land, and abundant resources, population density is often high. For example, river valleys like the Ganges in India and the Nile in Egypt have dense populations due to the availability of water and fertile soil. Conversely, harsh climates such as deserts or polar regions tend to have sparse populations.

Urban areas generally exhibit higher population density because of economic opportunities, better infrastructure, and access to services like education and healthcare. On the other hand, rural areas often have lower densities due to limited access to such amenities.

**Population distribution and density** also change over time due to migration, urbanization, and economic development. Governments and planners study these patterns to address challenges such as overcrowding, resource management, and urban sprawl.

Understanding **population distribution and density** helps geographers analyze human-environment interactions and plan for sustainable development.

## Active vocabulary

- **abundant resources** – багаті ресурси
  - **access to healthcare** – доступ до медичних послуг
  - **climate conditions** – кліматичні умови
  - **cultural factors** – культурні фактори
  - **economic development** – економічний розвиток
  - **economic opportunities** – економічні можливості
  - **favorable climate** – сприятливий клімат
  - **fertile land** – родюча земля
  - **fertile soil** – родюча земля
  - **geographical conditions** – географічні умови
  - **harsh climates** – суворі кліматичні умови
  - **migration trends** – тенденції міграції
  - **political factors** – політичні фактори
  - **political stability** – політична стабільність
  - **population density** – щільність населення
  - **population distribution** – розподіл населення
  - **population growth** – зростання населення
  - **resource management** – управління ресурсами
  - **rural areas** – сільські райони
  - **social conditions** – соціальні умови
  - **social services** – соціальні послуги
  - **sparse populations** – рідкісні популяції
  - **urban areas** – міські райони
  - **urban infrastructure** – міська інфраструктура
  - **urban sprawl** – розростання міст
- 
- **to address overcrowding** – вирішувати проблему перенаселеності
  - **to address overcrowding** – вирішувати проблему переповнення
  - **to analyze geographical factors** – аналізувати географічні фактори
  - **to analyze human-environment interactions** – аналізувати взаємодію людини і навколишнього середовища
  - **to assess the impact of migration** – оцінювати вплив міграції
  - **to balance urban and rural populations** – збалансувати міське та сільське населення
  - **to change over time** – змінюватися з часом
  - **to control urban expansion** – контролювати розширення міст
  - **to develop infrastructure** – розвивати інфраструктуру
  - **to develop urban areas** – розвивати міські райони
  - **to estimate population size** – оцінювати розмір населення
  - **to exhibit higher population density** – виявляти вищу щільність населення
  - **to face challenges related to population growth** – стикатися з проблемами, пов'язаними з ростом населення
  - **to focus on population patterns** – зосереджуватися на демографічних паттернах
  - **to increase due to migration** – збільшуватися через міграцію
  - **to influence population distribution** – впливати на розподіл населення
  - **to live in high-density areas** – жити в районах з високою щільністю
  - **to manage population distribution** – керувати розподілом населення

- **to manage resources** – управляти ресурсами
- **to measure population density** – вимірювати щільність населення
- **to measure population density** – вимірювати щільність населення
- **to migrate for better opportunities** – мігрувати для кращих можливостей
- **to plan for sustainable development** – планувати сталий розвиток
- **to promote sustainable development** – сприяти сталому розвитку
- **to provide access to services** – забезпечувати доступ до послуг
- **to reduce resource strain** – зменшувати навантаження на ресурси
- **to relocate to urban areas** – переїжджати до міських районів
- **to spread across an area** – поширюватися на території
- **to study migration patterns** – вивчати патерни міграції
- **to support economic development** – підтримувати економічний розвиток

### I. Discussion questions:

1. What factors influence population distribution across the world?
2. How does climate affect population density in different regions?
3. Why are urban areas typically more densely populated than rural areas?
4. What role does geography play in the uneven distribution of populations?
5. How does migration affect the population density of cities and rural areas?
6. What are some challenges caused by high population density in urban areas?
7. Why do some regions remain sparsely populated despite having resources?
8. How can governments address the issues caused by uneven population distribution?
9. What are the environmental impacts of high population density?
10. How does population density affect infrastructure and resource allocation?

### II. EXERCISES:

#### 1. Fill in the Blanks.

1. \_\_\_\_\_ refers to the number of people living per unit of area.
2. River valleys like the \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ have high population density.
3. Areas with harsh climates often have \_\_\_\_\_ populations.
4. Urban areas tend to have \_\_\_\_\_ population density compared to rural areas.
5. Governments use population data to plan for \_\_\_\_\_ development.

#### 2. Multiple Choice.

1. What is population density?
  - a) The spread of people across an area
  - b) The number of people per unit area
  - c) The migration of people to cities
  - d) The total population of a country
2. Which area is likely to have low population density?
  - a) Urban areas
  - b) River valleys
  - c) Deserts
  - d) Coastal cities
3. Which of the following factors influences population distribution?
  - a) Climate
  - b) Infrastructure

- c) Economic opportunities
- d) All of the above
- 4. What is one challenge of high population density?
  - a) Increased access to healthcare
  - b) Overcrowding and resource depletion
  - c) More agricultural production
  - d) Better transportation networks
- 5. Why are rural areas often sparsely populated?
  - a) Better infrastructure
  - b) Limited access to amenities
  - c) Higher job opportunities
  - d) Favorable climate

### 3. True or False.

1. Population density is the same as population distribution.
2. Coastal areas often have high population density.
3. Deserts typically have sparse populations.
4. Urbanization increases population density in rural areas.
5. Migration affects both population distribution and density.

### 4. Match the Terms.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. ___ Population density  | a) Movement of people between regions                |
| 2. ___ Urban areas         | b) Fewer people per unit area                        |
| 3. ___ Rural areas         | c) Planning for sustainable resource use             |
| 4. ___ Migration           | d) Number of people per unit area                    |
| 5. ___ Resource management | e) High population density and better infrastructure |

### 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. often / density / Urban / high / areas / have / population.
2. deserts / in / sparse / climates / have / regions / populations.
3. migration / and / urbanization / density / affect / Population.
4. distribution / of / world / is / Population / uneven / across / the.
5. fertile / have / soil / River / areas / high / density / with.

### 6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.

1. \_\_\_\_\_ (Migrate) can increase urban population density.
2. Regions with harsh climates are \_\_\_\_\_ (sparse) populated.
3. High \_\_\_\_\_ (dense) in cities can lead to overcrowding.
4. Governments focus on \_\_\_\_\_ (manage) of resources in densely populated areas.
5. \_\_\_\_\_ (Develop) of infrastructure affects population distribution.

### 7. Short Answer.

1. What are some factors that lead to high population density?
2. How does urbanization impact rural population distribution?
3. Why do some areas remain sparsely populated despite technological advancements?
4. What are the challenges of managing resources in densely populated areas?
5. How can studying population density help in urban planning?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Population density is measured \_\_\_\_\_ the number of people per unit area.
2. Urban areas attract people \_\_\_\_\_ better job opportunities.
3. Rural areas often lack access \_\_\_\_\_ basic infrastructure.
4. Migration impacts population distribution \_\_\_\_\_ regional levels.
5. Governments plan \_\_\_\_\_ sustainable development using population data.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Urban areas have a high populations density.
2. Desert regions often supports sparse populations.
3. Population distribution are influenced by geography.
4. Migration can effects rural population density.
5. Governments plans sustainable resource management.

**10. Write a short paragraph addressing the following question.**

- What are some strategies governments can use to manage challenges caused by uneven population distribution?

**Практичне заняття №3**

Unit 3. Environmental Geography.

Unit 3.1. Climate change and sustainability.

**ENVIRONMENTAL GEOGRAPHY**

**Environmental geography** is the study of the interactions between humans and the natural environment. It bridges the gap between physical and human geography, focusing on how natural processes and human activities shape the Earth's surface. This field explores issues such as climate change, deforestation, pollution, natural resource management, and biodiversity conservation.

Human activities like industrialization, agriculture, and urbanization have significantly altered ecosystems. **Environmental geography** examines these impacts and offers insights into sustainable practices that minimize environmental degradation. For instance, deforestation for agriculture leads to habitat loss, soil erosion, and climate change, while urbanization contributes to air and water pollution.

Natural processes, such as volcanic eruptions, hurricanes, and floods, also play a critical role in shaping landscapes and ecosystems. **Environmental geographers** analyze these phenomena to understand their effects on human settlements and how communities can adapt to or mitigate these challenges.

Sustainability is a core concept in **environmental geography**. It emphasizes balancing economic development with environmental preservation to ensure resources are available for future generations. Practices like renewable energy use, reforestation, and waste management are key to achieving this goal.

**Environmental geography** provides a comprehensive understanding of the relationship between humans and the environment, helping to address pressing global challenges.

## Active vocabulary

- **to adapt to challenges** – адаптуватися до викликів
- **to adapt to environmental challenges** – адаптуватися до екологічних проблем
- **to adapt to environmental changes** – адаптуватися до змін навколишнього середовища
- **to address environmental challenges** – вирішувати екологічні проблеми
- **to address global challenges** – вирішувати глобальні проблеми
- **to address sustainability** – вирішувати питання сталого розвитку
- **to alter ecosystems** – змінювати екосистеми
- **to alter landscapes** – змінювати ландшафти
- **to analyze impacts** – аналізувати впливи
- **to analyze natural phenomena** – аналізувати природні явища
- **to bridge the gap** – заповнювати прогалину
- **to contribute to environmental degradation** – сприяти деградації навколишнього середовища
- **to contribute to pollution** – сприяти забрудненню
- **to ensure resources** – забезпечити ресурси
- **to examine climate change** – вивчати зміну клімату
- **to examine human activities** – вивчати людську діяльність
- **to examine sustainable practices** – вивчати сталий розвиток
- **to focus on sustainability** – зосереджуватися на сталому розвитку
- **to minimize environmental degradation** – мінімізувати деградацію навколишнього середовища
- **to minimize environmental degradation** – мінімізувати деградацію навколишнього середовища
- **to mitigate impacts** – пом'якшувати впливи
- **to offer insights** – надавати роз'яснення
- **to offer solutions** – пропонувати рішення
- **to play a critical role** – відігравати важливу роль
- **to shape ecosystems** – формувати екосистеми
- **to shape the Earth's surface** – формувати поверхню Землі
- **to study interactions** – вивчати взаємодії
- **to understand human-environment interactions** – розуміти взаємодії людини та навколишнього середовища
- **agriculture impact** – вплив сільського господарства
- **biodiversity conservation** – збереження біорізноманіття
- **climate change** – зміна клімату
- **climate change impacts** – впливи зміни клімату
- **climate change mitigation** – пом'якшення зміни клімату
- **economic development** – економічний розвиток
- **environmental degradation** – деградація навколишнього середовища
- **environmental preservation** – охорона навколишнього середовища
- **environmental sustainability** – екологічна сталисть
- **global challenges** – глобальні проблеми
- **habitat loss** – втрата середовища існування

- **human activities** – людська діяльність
- **human settlements** – людські поселення
- **industrialization impact** – вплив індустріалізації
- **natural disasters** – природні катастрофи
- **natural environment** – природне середовище
- **natural processes** – природні процеси
- **natural resource management** – управління природними ресурсами
- **pollution control** – контроль за забрудненням
- **pollution management** – управління забрудненням
- **renewable energy** – відновлювальна енергія
- **resource availability** – доступність ресурсів
- **resource management** – управління ресурсами
- **sustainable development** – сталий розвиток
- **sustainable practices** – сталий розвиток практик
- **urbanization effects** – ефекти урбанізації

### I. Discussion questions:

1. What is the main focus of environmental geography?
2. How does environmental geography differ from physical and human geography?
3. What are the environmental impacts of deforestation?
4. How do natural disasters affect human settlements?
5. Why is sustainability important in environmental geography?
6. What role does urbanization play in environmental degradation?
7. How can renewable energy help reduce environmental problems?
8. What are some examples of successful environmental conservation efforts?
9. How does climate change influence ecosystems and human activities?
10. What strategies can individuals adopt to minimize their environmental footprint?

### II. EXERCISES:

#### 1. Fill in the Blanks.

1. \_\_\_\_\_ geography studies the interactions between humans and the environment.
2. Deforestation often leads to \_\_\_\_\_ loss and soil erosion.
3. Urbanization contributes to \_\_\_\_\_ pollution and \_\_\_\_\_ pollution.
4. Sustainability aims to balance \_\_\_\_\_ development with environmental preservation.
5. \_\_\_\_\_ energy sources, such as wind and solar power, are crucial for reducing pollution.

#### 2. Multiple Choice.

1. Which of the following best defines environmental geography?
  - a) Study of Earth's physical features
  - b) Study of human cultures and societies
  - c) Study of interactions between humans and the environment
  - d) Study of natural disasters only
2. What is a major cause of deforestation?
  - a) Urbanization
  - b) Agriculture



- c) Mining
- d) All of the above
- 3. Which practice supports environmental sustainability?
  - a) Overfishing
  - b) Using renewable energy
  - c) Deforestation
  - d) Increased industrialization
- 4. How can climate change affect ecosystems?
  - a) By improving biodiversity
  - b) By altering weather patterns
  - c) By reducing human activity
  - d) By increasing rainfall everywhere
- 5. What is an example of a renewable energy source?
  - a) Coal
  - b) Solar power
  - c) Oil
  - d) Natural gas

### 3. True or False.

1. Environmental geography only focuses on natural disasters.
2. Urbanization has no significant impact on the environment.
3. Sustainable practices help preserve resources for future generations.
4. Climate change is a core topic in environmental geography.
5. Reforestation can help mitigate the effects of deforestation.

### 4. Match the Terms.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. ___ Deforestation    | a) Increase in the number of species in an ecosystem            |
| 2. ___ Sustainability   | b) Conversion of forests into farmland or urban areas           |
| 3. ___ Urbanization     | c) Use of resources in a way that preserves them for the future |
| 4. ___ Renewable energy | d) Growth of cities and urban areas                             |
| 5. ___ Biodiversity     | e) Energy sources like wind and solar power                     |

### 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. pollution / Urbanization / air / causes / water / and.
2. deforestation / loss / to / leads / habitat.
3. sustainability / in / focus / is / Environmental / geography / a / key.
4. natural / Human / affect / activities / ecosystems / processes / and.
5. energy / important / is / renewable / Environmental / geography / in.

### 6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.

1. \_\_\_\_\_ (Pollute) caused by industries affects air and water quality.
2. \_\_\_\_\_ (Deforest) has led to severe habitat loss in many regions.
3. Sustainable \_\_\_\_\_ (develop) ensures resources for future generations.
4. The use of \_\_\_\_\_ (renew) energy reduces dependence on fossil fuels.
5. Urban \_\_\_\_\_ (expand) often leads to environmental degradation.

### 7. Short Answer.

1. What are the main goals of environmental geography?
2. How does deforestation affect biodiversity?

3. Why is renewable energy considered environmentally friendly?
4. What are the challenges of achieving sustainability in urban areas?
5. How can reforestation benefit both humans and the environment?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Environmental geography focuses \_\_\_\_\_ the relationship between humans and nature.
2. Urbanization has a significant impact \_\_\_\_\_ air and water quality.
3. Sustainable development aims to balance growth \_\_\_\_\_ environmental preservation.
4. Renewable energy sources depend \_\_\_\_\_ natural processes like sunlight and wind.
5. Deforestation often results \_\_\_\_\_ habitat loss and soil erosion.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Environmental geography focuses only in natural disasters.
2. Deforestation leads to soil erode and loss habitat.
3. Sustainable practices reduce depend on fossil fuels.
4. Urbanizations have no impact on biodiversity.
5. Climate change influence human activity significantly.

**10. Critical Thinking.**

**Write a short paragraph answering the following question:**

- How can governments and communities work together to promote environmental sustainability?

## **CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABILITY**

**Climate change** refers to significant, long-term changes in the Earth's climate, primarily caused by human activities such as burning fossil fuels, deforestation, and industrial processes. These activities release greenhouse gases like carbon dioxide and methane into the atmosphere, trapping heat and leading to global warming. The effects of climate change include rising sea levels, extreme weather events, loss of biodiversity, and disruptions to ecosystems.

**Sustainability**, on the other hand, is the practice of meeting present needs without compromising the ability of future generations to meet their own. It focuses on balancing economic growth, environmental protection, and social well-being. Strategies for sustainability include reducing carbon footprints, promoting renewable energy, conserving resources, and adopting environmentally friendly practices.

Addressing **climate change** requires a global effort. Governments, organizations, and individuals play a critical role in reducing emissions and transitioning to sustainable lifestyles. International agreements like the Paris Agreement aim to limit global temperature rise by encouraging countries to commit to ambitious climate actions.

**Tackling climate change and achieving sustainability** are intertwined goals that require immediate attention and collective action to ensure a healthy planet for future generations.

## Active vocabulary

- **active participation in preservation** – активна участь у збереженні
  - **climate change impacts** – впливи зміни клімату
  - **climate-related changes** – зміни, пов'язані з кліматом
  - **collective action for change** – колективна дія для змін
  - **consistent effort in conservation** – постійні зусилля в охороні
  - **critical focus on resources** – важлива увага до ресурсів
  - **critical importance of awareness** – критична важливість усвідомлення
  - **critical role in sustainability** – важлива роль у сталому розвитку
  - **direct impact on biodiversity** – прямий вплив на біорізноманіття
  - **economic growth with balance** – економічне зростання з балансом
  - **effective strategies for sustainability** – ефективні стратегії для сталого розвитку
  - **extreme weather events** – екстремальні погодні явища
  - **future generations' ability** – здатність майбутніх поколінь
  - **global commitment to goals** – глобальна відданість цілям
  - **global effort in reduction** – глобальні зусилля щодо зменшення
  - **global efforts towards adaptation** – глобальні зусилля щодо адаптації
  - **greenhouse gas emissions** – викиди парникових газів
  - **immediate action for preservation** – негайні дії для збереження
  - **international agreements on climate** – міжнародні угоди щодо клімату
  - **key initiatives for sustainability** – ключові ініціативи для сталого розвитку
  - **long-term impacts on ecosystems** – довгострокові впливи на екосистеми
  - **major role in conservation** – важлива роль у збереженні
  - **negative effects on ecosystems** – негативні наслідки для екосистем
  - **renewable alternatives to energy** – відновлювані альтернативи для енергії
  - **renewable energy sources** – джерела відновлюваної енергії
  - **significant reduction in emissions** – значне скорочення викидів
  - **social balance in development** – соціальний баланс у розвитку
  - **social well-being balance** – баланс соціального добробуту
  - **urgent need for adaptation** – нагальна потреба в адаптації
  - **urgent response to challenges** – нагальна реакція на виклики
- 
- **to adapt to change** – пристосовуватися до змін
  - **to address climate change** – вирішувати питання зміни клімату
  - **to address global challenges** – вирішувати глобальні виклики
  - **to adopt environmentally friendly practices** – впроваджувати екологічно безпечні /чисті практики
  - **to adopt sustainable practices** – впроваджувати стійкі практики
  - **to align with goals** – узгоджувати з цілями
  - **to analyze impacts** – аналізувати впливи
  - **to assess environmental risks** – оцінювати екологічні ризики
  - **to balance economic growth** – збалансувати економічне зростання
  - **to balance priorities** – збалансувати пріоритети
  - **to collaborate on solutions** – співпрацювати над рішеннями
  - **to combat climate change** – боротися зі зміною клімату

- **to commit to ambitious climate actions** – зобов'язуватися до амбітних кліматичних дій
- **to conserve resources** – зберігати ресурси
- **to contribute to sustainability** – сприяти сталому розвитку
- **to develop green technologies** – розробляти екологічні технології
- **to encourage renewable energy** – заохочувати використання відновлюваної енергії
- **to ensure resource availability** – забезпечувати наявність ресурсів
- **to focus on sustainability** – зосереджуватись на сталому розвитку
- **to limit global temperature rise** – обмежувати глобальне підвищення температури
- **to meet present needs** – задовольняти поточні потреби
- **to mitigate climate effects** – пом'якшувати кліматичні наслідки
- **to prioritize environmental goals** – визначати екологічні цілі як пріоритетні
- **to promote energy efficiency** – сприяти енергоефективності
- **to promote renewable energy** – просувати відновлювану енергію
- **to protect natural habitats** – захищати природні середовища
- **to reduce emissions** – скорочувати викиди
- **to transition to clean energy** – переходити до чистої енергії

### **I. Discussion questions:**

1. What are the main causes of climate change?
2. How do greenhouse gases contribute to global warming?
3. What are some visible effects of climate change in your local area?
4. Why is sustainability important in combating climate change?
5. How can renewable energy sources help reduce carbon emissions?
6. What role do governments play in promoting sustainability?
7. What is the significance of international agreements like the Paris Agreement?
8. How can individuals contribute to sustainability in their daily lives?
9. What are the challenges in transitioning to a sustainable economy?
10. Why is it essential to address both climate change and sustainability together?

### **II. EXERCISES:**

#### **1. Fill in the Blanks.**

1. \_\_\_\_\_ change refers to long-term alterations in the Earth's climate.
2. Greenhouse \_\_\_\_\_ like carbon dioxide trap heat in the atmosphere.
3. Renewable energy sources include wind, \_\_\_\_\_, and geothermal power.
4. The Paris \_\_\_\_\_ aims to limit global temperature rise.
5. Deforestation contributes to increased \_\_\_\_\_ gas emissions.

#### **2. Multiple Choice.**

1. What is the main cause of global warming?
  - a) Increased rainfall
  - b) Greenhouse gas emissions
  - c) Reduced solar activity
  - d) Soil erosion
2. What does sustainability focus on?
  - a) Economic growth only
  - b) Environmental protection only

- c) A balance between economic, social, and environmental goals
- d) Technological advancements
- 3. Which of the following is a renewable energy source?
  - a) Coal
  - b) Natural gas
  - c) Solar power
  - d) Diesel
- 4. Which greenhouse gas is primarily responsible for climate change?
  - a) Nitrogen
  - b) Oxygen
  - c) Carbon dioxide
  - d) Hydrogen
- 5. What is the goal of the Paris Agreement?
  - a) To promote fossil fuels
  - b) To limit global temperature rise
  - c) To ban industrialization
  - d) To reduce biodiversity

### 3. True or False.

1. Climate change is caused solely by natural processes.
2. Sustainability focuses on meeting the needs of the present and future generations.
3. Renewable energy sources produce fewer emissions than fossil fuels.
4. Deforestation helps reduce greenhouse gas emissions.
5. The Paris Agreement is an international effort to combat climate change.

### 4. Match the Terms.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. ___ Global warming   | a) Agreement to limit temperature rise                |
| 2. ___ Sustainability   | b) Energy from natural sources like wind and sunlight |
| 3. ___ Greenhouse gases | c) Long-term increase in Earth's temperature          |
| 4. ___ Paris Agreement  | d) Gases that trap heat in the atmosphere             |
| 5. ___ Renewable energy | e) Balancing current and future needs                 |

### 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. sustainability / planet / important / is / future / for / the.
2. Greenhouse / contribute / to / warming / gases / global.
3. energy / be / renewable / promoted / should.
4. Paris / international / is / agreement / an / the.
5. challenges / addressing / require / collective / action / climate.

### 6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.

1. Climate \_\_\_\_\_ (change) has a profound effect on ecosystems.
2. Governments are investing in \_\_\_\_\_ (renew) energy projects.
3. \_\_\_\_\_ (Sustain) is vital for future development.
4. The \_\_\_\_\_ (emit) of greenhouse gases must be reduced.
5. The \_\_\_\_\_ (deforest) of tropical rainforests contributes to climate change.

### 7. Short Answer.

1. What are the primary sources of greenhouse gas emissions?
2. How does renewable energy differ from fossil fuels?
3. Why is reforestation an essential strategy for sustainability?

4. What is the purpose of climate action policies?
5. How can individuals reduce their carbon footprints?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. The Paris Agreement focuses \_\_\_\_\_ reducing global temperature rise.
2. Governments must invest \_\_\_\_\_ renewable energy solutions.
3. Climate change impacts ecosystems and communities \_\_\_\_\_ the world.
4. Reforestation contributes \_\_\_\_\_ reducing carbon dioxide levels.
5. Sustainability is essential \_\_\_\_\_ ensuring long-term environmental health.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Sustainability focus only on environmental protection.
2. Greenhouse gases trap heats in the atmosphere.
3. Climate change cause extreme weathers events.
4. Renewable energy is more polluting than fossil fuels.
5. The Paris Agreement aims to promote deforestations.

**10. Write a paragraph addressing the following.**

- Why is it important for individuals, businesses, and governments to work together to combat climate change and promote sustainability?

### **Практичне заняття №4**

Unit 4. Geographic Information Systems (GIS).

Unit 4.1. Basics of GIS and mapping.

### **GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)**

**Geographic Information Systems (GIS)** are powerful tools used to collect, manage, analyze, and visualize spatial data. GIS integrates various types of data, such as maps, satellite imagery, and demographic statistics, to provide insights into patterns and relationships within a geographic context. This technology is widely applied in fields such as urban planning, environmental management, disaster response, and transportation.

**GIS** operates by combining layers of information to create detailed and interactive maps. For example, urban planners can use GIS to analyze traffic patterns, population density, and land use to make informed decisions about infrastructure development. Environmental scientists use GIS to monitor deforestation, map biodiversity, and predict climate change impacts.

One of the key features of **GIS** is its ability to perform spatial analysis, which involves evaluating geographic relationships and trends. For instance, GIS can be used to identify areas at risk of flooding based on elevation and rainfall data. This capability makes GIS invaluable for disaster preparedness and response.

As technology advances, **GIS** is becoming increasingly accessible, with applications in mobile devices and cloud-based platforms. These developments enable real-time data collection and sharing, enhancing collaboration across organizations and industries.

**GIS** is a versatile tool that transforms spatial data into actionable insights, supporting decision-making and problem-solving in various sectors.

## Active vocabulary

- **critical geographic relationships** – критичні географічні відносини
- **detailed and interactive maps** – детальні та інтерактивні карти
- **global urban hubs** – світові урбаністичні центри
- **interactive and collaborative tools** – інтерактивні та співпрацюючі цименти
- **mobile GIS applications** – мобільні застосунки GIS
- **real-time data collection** – збирання даних у реальному часі
- **spatial data visualization** – візуалізація просторових даних
- **advanced technology for analysis** – передові технології для аналізу
- **biodiversity monitoring** – моніторинг біорізноманіття
- **cloud-based platforms** – платформи на основі хмари
- **complex systems for planning** – складні системи для планування
- **critical tools for management** – важливі інструменти для управління
- **detailed maps** – детальні карти
- **digital platforms for sharing** – цифрові платформи для обміну
- **disaster preparedness** – готовність до стихійних лих
- **effective solutions for challenges** – ефективні рішення для викликів
- **essential features for mapping** – основні функції для картографування
- **flood-risk areas** – райони ризику затоплення
- **geographic relationships** – географічні взаємозв'язки
- **interactive maps** – інтерактивні карти
- **interactive maps for decision-making** – інтерактивні карти для прийняття рішень
- **key insights into patterns** – ключові висновки щодо закономірностей
- **real-time data** – дані в реальному часі
- **real-time systems for monitoring** – системи в реальному часі для моніторингу
- **reliable data for planning** – надійні дані для планування
- **spatial data** – просторові дані
- **urban infrastructure** – міська інфраструктура
- **valuable tools for geographers** – цінні інструменти для географів
  
- **to analyze patterns** – аналізувати шаблони
- **to apply GIS** – застосовувати географічні інформаційні системи
- **to collect data** – збирати дані
- **to combine layers** – об'єднувати шари
- **to create maps** – створювати карти
- **to evaluate trends** – оцінювати тренди
- **to integrate data** – інтегрувати дані
- **to monitor changes** – моніторити зміни
- **to perform analysis** – проводити аналіз
- **to predict impacts** – прогнозувати впливи
- **to provide insights** – надавати застереження
- **to share data** – обмінюватись даними
- **to study geography** – вивчати географію
- **to address challenges** – вирішувати виклики
- **to adopt technology** – впроваджувати технологію
- **to analyze geographic data** – аналізувати географічні дані

- **to analyze traffic patterns** – аналізувати транспортні потоки
- **to assess risks** – оцінювати ризики
- **to assist decision-making** – допомагати в прийнятті рішень
- **to collect information** – збирати інформацію
- **to collect spatial data** – збирати просторові дані
- **to combine layers** – поєднувати шари
- **to connect systems** – з'єднувати системи
- **to create maps** – створювати карти
- **to enhance collaboration** – покращувати співпрацю
- **to evaluate relationships** – оцінювати взаємозв'язки
- **to evaluate trends** – оцінювати тенденції
- **to facilitate planning** – сприяти плануванню
- **to identify areas** – визначати райони
- **to implement strategies** – впроваджувати стратегії
- **to integrate data** – інтегрувати дані
- **to interpret results** – інтерпретувати результати
- **to make decisions** – приймати рішення
- **to manage information** – управляти інформацією
- **to map biodiversity** – картувати біорізноманіття
- **to monitor deforestation** – моніторити вирубування лісів
- **to optimize resources** – оптимізувати ресурси
- **to perform spatial analysis** – виконувати просторовий аналіз
- **to perform tasks** – виконувати завдання
- **to predict climate change impacts** – передбачати наслідки зміни клімату
- **to predict scenarios** – прогнозувати сценарії
- **to provide insights** – надавати уявлення
- **to share data** – ділитися даними
- **to support decision-making** – підтримувати прийняття рішень
- **to transform data** – перетворювати дані

## I. Discussion Questions:

1. What is GIS, and how does it integrate spatial data?
2. What are some common applications of GIS in everyday life?
3. How does GIS help in urban planning and infrastructure development?
4. Why is GIS important for environmental conservation?
5. How can GIS assist in disaster management and response?
6. What are the advantages of using GIS in transportation planning?
7. How has the accessibility of GIS changed with technological advancements?
8. What are the challenges of implementing GIS in developing countries?
9. How does GIS contribute to understanding climate change?
10. What role does GIS play in promoting sustainable development?

## II. EXERCISES:

### 1. Fill in the Blanks.

1. GIS integrates various types of \_\_\_\_\_ data, such as maps and satellite imagery.
2. Urban planners use GIS to analyze \_\_\_\_\_ density and land use.
3. GIS can predict areas at risk of \_\_\_\_\_ based on elevation data.



4. Real-time data collection is a feature of \_\_\_\_\_-based GIS platforms.
5. GIS helps monitor \_\_\_\_\_ change impacts on ecosystems.

## 2. Multiple Choice.

1. What does GIS stand for?
  - a) Geographic Information Systems
  - b) Global Integration System
  - c) Geographic Infrastructure Survey
  - d) General Information Service
2. Which field does not commonly use GIS?
  - a) Environmental management
  - b) Urban planning
  - c) Space exploration
  - d) Transportation
3. GIS uses layers of information to create \_\_\_\_\_ maps.
  - a) Static
  - b) Interactive
  - c) Fictional
  - d) Simple
4. What can GIS predict based on spatial data?
  - a) Stock market trends
  - b) Flood risk areas
  - c) Election outcomes
  - d) Personal preferences
5. Which of the following is a feature of cloud-based GIS?
  - a) Offline functionality
  - b) Real-time data sharing
  - c) Limited collaboration
  - d) Static data

## 3. True or False.

1. GIS cannot analyze demographic statistics.
2. Spatial analysis is a key feature of GIS.
3. GIS helps monitor deforestation and biodiversity.
4. GIS technology is only used in developed countries.
5. Real-time data collection enhances GIS applications.

## 4. Match the Terms.

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. ___ Spatial data            | a) Helps predict areas at risk of flooding             |
| 2. ___ Urban planning          | b) Geographic information about locations and patterns |
| 3. ___ Cloud-based GIS         | c) Tool for analyzing land use and infrastructure      |
| 4. ___ Disaster response       | d) Tracks species and ecosystems                       |
| 5. ___ Biodiversity monitoring | e) Enables real-time data sharing                      |

## 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. integrates / data / GIS / spatial / different / types / of.
2. infrastructure / analyze / GIS / helps / planners / urban / development.
3. biodiversity / GIS / map / scientists / helps / to.
4. real-time / enables / GIS / collaboration / data / sharing.

5. spatial / trends / analyze / to / relationships / GIS / uses.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. GIS provides \_\_\_\_\_ (analyze) tools for spatial data.
2. \_\_\_\_\_ (Environment) scientists rely on GIS for research.
3. The \_\_\_\_\_ (collect) of real-time data improves decision-making.
4. GIS enhances \_\_\_\_\_ (collaborate) among organizations.
5. \_\_\_\_\_ (Technology) advancements make GIS more accessible.

**7. Short Answer.**

1. What types of data can GIS integrate?
2. How does GIS help in disaster preparedness?
3. Why is spatial analysis crucial for urban planners?
4. What are the benefits of cloud-based GIS platforms?
5. How can GIS contribute to sustainable development?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. GIS integrates spatial data \_\_\_\_\_ maps and satellite imagery.
2. Urban planners use GIS \_\_\_\_\_ infrastructure development.
3. GIS helps predict areas \_\_\_\_\_ risk of natural disasters.
4. Cloud-based GIS platforms allow data sharing \_\_\_\_\_ organizations.
5. GIS is used \_\_\_\_\_ various industries for decision-making.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. GIS are tools for spatial data analysis.
2. The spatial datas used in GIS are diverse.
3. Real-time data sharing enhance GIS applications.
4. Urban planners relies on GIS for decision-making.
5. GIS helps scientists predict area at risk of flooding.

**10. Write a short essay on the following topic:**

- How can GIS be used to solve environmental challenges in your region?

## **BASICS OF GIS AND MAPPING**

**Geographic Information Systems (GIS) and mapping** are foundational tools for understanding and representing spatial data. GIS is a system that collects, manages, analyzes, and visualizes data related to locations on Earth. Maps created through GIS display complex information in an easily understandable visual format, aiding decision-making in various fields such as urban planning, environmental management, and disaster response.

**GIS** combines spatial data (information about location) with attribute data (information about characteristics). For instance, a map of a city might show the locations of parks (spatial data) along with details about park facilities and hours of operation (attribute data). This integration allows users to analyze patterns and relationships effectively.

**Mapping** is one of the primary outputs of GIS. Digital maps can include multiple layers of information, such as roads, elevation, population density, and vegetation. This multilayered approach helps users understand complex phenomena. For example, a map showing population density and flood-prone areas can assist in planning evacuation routes.

**The basics of GIS** involve data collection, storage, analysis, and visualization. Data can be collected from various sources, including satellite imagery, GPS devices, and field surveys. These data are stored in databases and analyzed using GIS software to identify trends, solve problems, and make predictions.

**GIS and mapping** are indispensable tools for visualizing and analyzing geographic information, supporting a wide range of applications from scientific research to everyday planning.

### Active vocabulary

- **access to geospatial data** – доступ до геопросторових даних
- **attribute data about characteristics** – атрибутивні дані про характеристики
- **attribute data about facilities** – атрибутивні дані про об'єкти
- **complex phenomena in geography** – складні явища в географії
- **digital maps with layers** – цифрові карти з шарами
- **digital maps with multiple layers** – цифрові карти з кількома шарами
- **disaster response in urban areas** – реагування на катастрофи в міських районах
- **disaster response planning** – планування реагування на катастрофи
- **disaster response using mapping** – реагування на катастрофи за допомогою карт
- **environmental management with GIS** – управління навколишнім середовищем за допомогою ГІС
- **field surveys for data collection** – польові дослідження для збору даних
- **field surveys on geographic locations** – польові дослідження географічних локацій
- **flood-prone areas for planning** – зони затоплення для планування
- **geographic data collection tools** – інструменти збору географічних даних
- **geographic information in databases** – географічна інформація в базах даних
- **geographic trends over time** – географічні тенденції з часом
- **GIS applications in research** – застосування ГІС у дослідженнях
- **global positioning system (GPS)** – глобальна система позиціонування (GPS)
- **interactive maps with layers** – інтерактивні карти з шарами
- **map analysis for urban planning** – аналіз карт для містобудівного планування
- **multilayered maps of cities** – багатошарові карти міст
- **real-time data for decision-making** – дані в реальному часі для ухвалення рішень
- **real-time data sharing** – обмін даними в реальному часі
- **satellite imagery for mapping** – супутникові зображення для картографування
- **spatial data for analysis** – просторові дані для аналізу
- **spatial data for mapping** – просторові дані для картографії
- **spatial relationships in maps** – просторові взаємозв'язки на картах
- **traffic pattern analysis using GIS** – аналіз трафіку за допомогою ГІС
- **urban infrastructure planning with GIS** – планування міської інфраструктури за допомогою ГІС
- **urban planning with GIS tools** – міське планування за допомогою ГІС
- **to aid decision-making** – допомагати ухваленню рішень
- **to analyze geographic data** – аналізувати географічні дані
- **to analyze patterns** – аналізувати патерни

- **to analyze patterns and relationships** – аналізувати закономірності та взаємозв'язки
- **to assist in planning** – сприяти плануванню
- **to collect data** – збирати дані
- **to collect spatial data** – збирати просторові дані
- **to combine layers of data** – комбінувати шари даних
- **to combine spatial and attribute data** – комбінувати просторові та атрибутивні дані
- **to create digital maps** – створювати цифрові карти
- **to display complex information** – відображати складну інформацію
- **to display information** – відображати інформацію
- **to enhance decision-making** – покращувати ухвалення рішень
- **to evaluate geographic trends** – оцінювати географічні тенденції
- **to integrate spatial and attribute data** – інтегрувати просторові та атрибутивні дані
- **to make informed decisions** – приймати обґрунтовані рішення
- **to make predictions** – робити прогнози
- **to make predictions based on analysis** – робити прогнози на основі аналізу
- **to manage geographic information** – управляти географічною інформацією
- **to map population density** – картографувати щільність населення
- **to predict future trends** – прогнозувати майбутні тенденції
- **to provide insights** – надавати розуміння
- **to solve problems** – вирішувати проблеми
- **to solve problems using GIS** – вирішувати проблеми за допомогою ГІС
- **to store data** – зберігати дані
- **to store data in databases** – зберігати дані в базах даних
- **to understand complex phenomena** – розуміти складні явища
- **to visualize geographic information** – візуалізувати географічну інформацію
- **to visualize information** – візуалізувати інформацію
- **to visualize spatial relationships** – візуалізувати просторові взаємозв'язки

## I. Discussion Questions:

1. What is GIS, and how is it used in mapping?
2. How does GIS integrate spatial and attribute data?
3. What are some examples of maps that can be created using GIS?
4. Why is mapping considered an essential output of GIS?
5. How can GIS help in disaster preparedness and management?
6. What are the primary steps involved in creating a GIS map?
7. What are some common sources of data for GIS?
8. How does GIS mapping differ from traditional mapping?
9. In what ways can GIS and mapping support environmental conservation?
10. What are the challenges of using GIS in mapping?

## II. EXERCISES:

### 1. Fill in the Blanks.

1. GIS integrates \_\_\_\_\_ data with spatial data.
2. Maps created through GIS display \_\_\_\_\_ information visually.
3. One of the primary outputs of GIS is \_\_\_\_\_.
4. Data for GIS can be collected from \_\_\_\_\_ imagery, GPS, and field surveys.

5. GIS maps can include multiple \_\_\_\_\_ of information.

## 2. Multiple Choice.

1. What does GIS stand for?
  - a) Geographic Information Systems
  - b) Global Information Survey
  - c) Geographic Integration Services
  - d) General Infrastructure System
2. What type of data shows characteristics like population size?
  - a) Spatial data
  - b) Attribute data
  - c) Temporal data
  - d) Geological data
3. Which of the following is a common source of GIS data?
  - a) Satellite imagery
  - b) Fossil records
  - c) Laboratory samples
  - d) Historical texts
4. A GIS map with multiple layers is called a \_\_\_\_\_ map.
  - a) Basic
  - b) Multilayered
  - c) Hybrid
  - d) Dynamic
5. GIS can help plan evacuation routes by analyzing \_\_\_\_\_.
  - a) Landmarks
  - b) Flood-prone areas
  - c) Historical maps
  - d) Tourism data

## 3. True or False.

1. GIS combines attribute data with spatial data.
2. Mapping is the only application of GIS.
3. GPS is one source of data for GIS.
4. GIS maps cannot include multiple layers of information.
5. GIS supports environmental management and urban planning.

## 4. Match the Terms.

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ___ Attribute data    | a) Information about geographic locations     |
| 2. ___ Spatial data      | b) Technology used to analyze geographic data |
| 3. ___ Satellite imagery | c) Data showing characteristics like land use |
| 4. ___ GIS software      | d) Maps with multiple layers of information   |
| 5. ___ Multilayered maps | e) A source of data collection for GIS        |

## 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. GIS / spatial / combines / attribute / with / data.
2. maps / GIS / multiple / include / layers / can / of.
3. planning / disaster / helps / in / GIS / evacuation.
4. from / GPS / collects / data / GIS / sources / various.
5. visual / mapping / complex / information / displays / in / format.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. GIS helps in \_\_\_\_\_ (visualize) geographic data.
2. The \_\_\_\_\_ (integrate) of spatial and attribute data is a key feature of GIS.
3. Digital \_\_\_\_\_ (map) provide insights into complex phenomena.
4. GIS enables \_\_\_\_\_ (analyze) of trends and patterns.
5. \_\_\_\_\_ (Collect) of accurate data is essential for GIS applications.

**7. Short Answer.**

1. What are the main components of GIS?
2. How does GIS help in visualizing data?
3. Name two fields where GIS mapping is commonly used.
4. What is the significance of using multiple layers in GIS maps?
5. How does GIS support urban planners?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. GIS integrates spatial data \_\_\_\_\_ attribute data.
2. Maps created \_\_\_\_\_ GIS are used in various fields.
3. Data can be collected \_\_\_\_\_ GPS devices and field surveys.
4. GIS helps \_\_\_\_\_ planning and decision-making.
5. GIS maps provide insights \_\_\_\_\_ geographic trends.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. GIS help urban planners analyze spatial data.
2. Maps created by GIS are usual interactive.
3. Attribute data provide informations about characteristics.
4. GIS is used for collects and analyzing geographic data.
5. Layers in GIS maps are integrate to display patterns.

**10. Write a short essay on the following topic.**

- How can GIS and mapping help improve urban infrastructure in your city?

## **Практичне заняття №5**

Unit 5. Cartography.

Unit 5.1. Digital cartography and advancements.

### **CARTOGRAPHY**

**Cartography** is the science and art of creating maps. It involves techniques for accurately representing the Earth's surface on a flat medium, such as paper or a digital screen. **Cartographers** use data, design, and technology to create maps that serve various purposes, from navigation to data visualization.

**A fundamental aspect of cartography** is projection, which refers to the method of transforming the three-dimensional Earth onto a two-dimensional map. Different projections, such as the Mercator or Robinson projection, are used depending on the map's purpose, each with its advantages and distortions.

**Cartographic design** focuses on clarity, accuracy, and aesthetics. Elements like scale, symbols, legends, and colors play essential roles in making maps understandable and visually

appealing. For example, a political map uses different colors to distinguish countries, while a topographic map uses contour lines to represent elevation.

**Modern cartography** heavily relies on Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing technologies. These tools enable cartographers to create interactive and detailed maps that can incorporate multiple layers of information, such as roads, population density, and climate zones.

In addition to physical geography, **cartography** is used in fields like urban planning, environmental studies, and disaster management. It helps visualize complex spatial data, making it easier to identify patterns and make informed decisions.

**Cartography** combines science, technology, and creativity to create maps that communicate spatial information effectively.

### Active vocabulary

- **accurate geographic representation** – точне географічне відображення
- **accurate map projections** – точні проєкції карт
- **cartographic design for clarity** – картографічний дизайн для чіткості
- **cartographic representations of data** – картографічне відображення даних
- **clear geographical layout** – чітка географічна схема
- **clear map design for readability** – чіткий дизайн карти для зручності читання
- **color schemes for better understanding** – кольорові схеми для кращого розуміння
- **colors for political map differentiation** – кольори для відмінностей політичної карти
- **comprehensive map projections** – всебічні картографічні проєкції
- **critical geographic insights** – важливі географічні висновки
- **data visualization for decision-making** – візуалізація даних для прийняття рішень
- **detailed geographic information** – детальна географічна інформація
- **digital map with satellite imagery** – цифрова карта з супутниковими знімками
- **effective map design** – ефективний дизайн карти
- **essential map elements for clarity** – важливі елементи карти для чіткості
- **flexible cartographic tools** – гнучкі картографічні інструменти
- **global map for navigation** – глобальна карта для навігації
- **interactive and detailed maps** – інтерактивні та детальні карти
- **interactive geographic data** – інтерактивні географічні дані
- **interactive maps with multiple layers** – інтерактивні карти з кількома шарами
- **map elements for better understanding** – елементи карти для кращого розуміння
- **map projections for different purposes** – проєкції карт для різних цілей
- **modern mapping technologies** – сучасні технології картографії
- **physical geography maps** – карти фізичної географії
- **real-time spatial analysis** – аналіз просторових даних у реальному часі
- **remote sensing technologies for mapping** – технології дистанційного зондування для картографії
- **scientific cartography techniques** – наукові методи картографії
- **topographic map with contour lines** – топографічна карта з контурними лініями
- **two-dimensional map of Earth** – двовимірна карта Землі
- **visual clarity of maps** – візуальна чіткість карт

- **to accurately represent** – точно представляти
- **to analyze spatial data** – аналізувати просторові дані
- **to apply cartographic techniques** – застосовувати картографічні методи
- **to assist in planning** – допомагати у плануванні
- **to create maps** – створювати карти
- **to design maps** – проектувати карти
- **to distinguish countries** – відрізняти країни
- **to distinguish different regions** – відрізняти різні регіони
- **to identify geographic trends** – виявляти географічні тенденції
- **to identify patterns** – виявляти патерни
- **to incorporate additional information** – включати додаткову інформацію
- **to incorporate multiple layers** – включати кілька шарів
- **to make informed decisions** – приймати обґрунтовані рішення
- **to make maps understandable** – робити карти зрозумілими
- **to make predictions based on data** – робити прогнози на основі даних
- **to play essential roles** – відігравати важливу роль
- **to rely on GIS technologies** – покладатися на технології ГІС
- **to rely on modern tools** – покладатися на сучасні інструменти
- **to represent elevation** – представляти висоту
- **to represent elevation levels** – відображати рівні висот
- **to represent the Earth's surface** – представляти поверхню Землі
- **to serve various purposes** – служити різним цілям
- **to transform data into visual format** – перетворювати дані у візуальний формат
- **to transform Earth onto a map** – трансформувати Землю на карту
- **to use data and design** – використовувати дані та дизайн
- **to use GIS technologies** – використовувати технології ГІС
- **to visualize spatial data** – візуалізувати просторові дані
- **to visualize spatial relationships** – візуалізувати просторові взаємозв'язки

## I. Discussion Questions:

1. What is cartography, and why is it important?
2. How do cartographers represent a three-dimensional Earth on a two-dimensional map?
3. What is the role of map projections in cartography?
4. How do elements like symbols and legends contribute to map design?
5. What are the differences between physical and political maps?
6. How has technology like GIS transformed modern cartography?
7. What are some challenges faced by cartographers when creating accurate maps?
8. How can cartography be applied to urban planning and disaster management?
9. What are the main characteristics of a well-designed map?
10. How do cartographers balance accuracy and aesthetics in their work?

## II. EXERCISES:

### 1. Fill in the Blanks.

1. Cartography is the \_\_\_\_\_ and art of making maps.
2. A \_\_\_\_\_ represents the Earth's surface on a flat medium.



3. The Mercator \_\_\_\_\_ is commonly used for navigation.
4. \_\_\_\_\_ lines on a topographic map indicate elevation.
5. GIS has \_\_\_\_\_ the way maps are created and used.

## 2. Multiple Choice.

1. What is the primary purpose of cartography?
  - a) Collecting data
  - b) Creating maps
  - c) Writing geography textbooks
  - d) Measuring distances
2. What element of a map explains the symbols used?
  - a) Legend
  - b) Scale
  - c) Projection
  - d) Contour
3. Which map projection is commonly used for world maps?
  - a) Mercator
  - b) Cylindrical
  - c) Polar
  - d) Lambert
4. Modern cartography heavily relies on \_\_\_\_\_.
  - a) Paintbrushes
  - b) Satellite imagery
  - c) Compass navigation
  - d) Ancient methods
5. A political map typically uses \_\_\_\_\_ to show boundaries.
  - a) Contour lines
  - b) Colors
  - c) Elevation points
  - d) Weather data

## 3. True or False.

1. Cartography is only about drawing maps by hand.
2. Map projections help represent the Earth's surface on flat media.
3. Contour lines are used to show political boundaries.
4. GIS allows for the integration of multiple data layers on a map.
5. Aesthetic design is not important in cartography.

## 4. Match the Terms.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. ___ Projection      | a) Explains map symbols                           |
| 2. ___ GIS             | b) Technology for creating digital maps           |
| 3. ___ Legend          | c) Uses contour lines to show elevation           |
| 4. ___ Topographic map | d) Method of representing Earth on a flat surface |
| 5. ___ Remote sensing  | e) Collects data from satellites                  |

## 5. Rearrange the words to form meaningful sentences.

1. cartography / art / is / and / the / science / of / maps / making.
2. projections / different / used / are / map / purposes / for / different.

3. design / map / clarity / focuses / on / and / accuracy.
4. data / modern / relies / technology / cartography / on / advanced / and.
5. legends / play / an / important / role / in / maps / understanding.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. The \_\_\_\_\_ (create) of maps is the main goal of cartography.
2. A \_\_\_\_\_ (project) is necessary to transform the Earth's surface into a map.
3. Advances in \_\_\_\_\_ (sense) have improved map accuracy.
4. Map \_\_\_\_\_ (design) combines aesthetics and function.
5. GIS has made \_\_\_\_\_ (analyze) spatial data more efficient.

**7. Short Answer**

1. What is the purpose of using a map projection?
2. Name two key elements of a map.
3. How does technology improve cartography?
4. What is the significance of a map legend?
5. Describe one application of cartography in real life.

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. A map projection transforms the Earth \_\_\_\_\_ a flat surface.
2. GIS relies \_\_\_\_\_ modern technology for data visualization.
3. Maps are used \_\_\_\_\_ navigation, planning, and research.
4. Symbols and legends are essential \_\_\_\_\_ understanding maps.
5. Contour lines represent changes \_\_\_\_\_ elevation.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Cartography is the science of make maps.
2. The map legend explain the symbols used.
3. GIS allow cartographers to create interactive maps.
4. Projections are used to represent the Earth accurate.
5. Modern maps is often digital.

**10. Write a short essay on the following topic:**

- How does cartography contribute to solving global challenges like climate change or urbanization?

## DIGITAL CARTOGRAPHY AND ADVANCEMENTS

**Digital cartography** is the practice of using digital tools and technology to create, analyze, and share maps. Unlike traditional paper maps, digital maps are dynamic, interactive, and can be updated in real-time. They have revolutionized how people access and use spatial information.

One major advancement in **digital cartography** is the integration of Geographic Information Systems (GIS). GIS enables the combination of multiple layers of data, such as population density, land use, and climate patterns, to create comprehensive maps. This technology is widely used in urban planning, disaster management, and environmental monitoring.

Satellite imagery and remote sensing are other significant developments. These tools provide accurate and up-to-date data about the Earth's surface, allowing cartographers to track changes such as deforestation, urban sprawl, and glacier melting.

The rise of mobile devices and navigation apps has made **digital maps** an essential part of daily life. Services like Google Maps and GPS systems offer real-time directions, traffic updates, and location-based services. This accessibility has transformed travel, logistics, and even social interactions.

**Digital cartography** has also enabled 3D mapping and virtual reality (VR) applications. These innovations allow users to explore cities, terrains, and even other planets in immersive detail, enhancing education, tourism, and research.

**Digital cartography** combines technology and geography to create powerful tools for understanding and navigating the world. Its continuous advancements are shaping how humans interact with their environment and make decisions.

### Active vocabulary

- **accurate data collection** – точне збирання даних
- **advanced cartographic techniques** – передові картографічні методи
- **climate patterns analysis** – аналіз кліматичних моделей
- **digital mapping tools** – цифрові картографічні інструменти
- **digital tools and technology** – цифрові інструменти та технології
- **disaster management solutions** – рішення для управління катастрофами
- **disaster response planning** – планування реагування на катастрофи
- **dynamic maps design** – проектування динамічних карт
- **environmental monitoring applications** – програми для моніторингу навколишнього середовища
- **environmental monitoring systems** – системи моніторингу навколишнього середовища
- **geographic data visualization** – візуалізація географічних даних
- **geographic location data** – дані про географічне місцезнаходження
- **global positioning systems** – глобальні системи позиціонування
- **interactive map features** – інтерактивні функції карти
- **interactive map layers** – інтерактивні шари карти
- **interactive mapping tools** – інтерактивні картографічні інструменти

- **location-based services** – послуги на основі місцезнаходження
  - **mobile device navigation** – навігація мобільними пристроями
  - **mobile navigation apps** – мобільні навігаційні програми
  - **real-time directions** – напрямки в реальному часі
  - **real-time updates** – оновлення в реальному часі
  - **satellite imagery use** – використання супутникових зображень
  - **spatial data analysis** – аналіз просторових даних
  - **spatial data representation** – представлення просторових даних
  - **spatial information access** – доступ до просторової інформації
  - **up-to-date data sources** – актуальні джерела даних
  - **urban planning strategies** – стратегії міського планування
  - **urban sprawl management** – управління урбанізацією
- 
- **to access spatial information** – отримувати доступ до просторової інформації
  - **to analyze data** – аналізувати дані
  - **to analyze geographic patterns** – аналізувати географічні патерни
  - **to analyze spatial trends** – аналізувати просторові тенденції
  - **to combine data layers** – поєднувати шари даних
  - **to combine multiple data layers** – об'єднувати кілька шарів даних
  - **to create comprehensive maps** – створювати комплексні карти
  - **to create digital maps** – створювати цифрові карти
  - **to create maps** – створювати карти
  - **to enable real-time tracking** – дозволяти відстеження в реальному часі
  - **to enable the combination** – дозволяти поєднання
  - **to enhance education** – покращувати освіту
  - **to enhance virtual reality applications** – покращувати застосування віртуальної реальності
  - **to explore terrain features** – досліджувати особливості місцевості
  - **to explore virtual maps** – досліджувати віртуальні карти
  - **to integrate GIS** – інтегрувати ГІС
  - **to monitor urban development** – моніторити розвиток міської місцевості
  - **to provide accurate data** – надавати точні дані
  - **to provide real-time navigation** – надавати навігацію в реальному часі
  - **to revolutionize the access** – революціонізувати доступ
  - **to share geographic data** – ділитися географічними даними
  - **to share information** – ділитися інформацією
  - **to share maps digitally** – ділитися картами цифровим способом
  - **to track changes** – відстежувати зміни
  - **to track environmental changes** – відстежувати зміни в навколишньому середовищі
  - **to transform travel** – трансформувати подорожі
  - **to update in real-time** – оновлювати в реальному часі
  - **to update maps in real-time** – оновлювати карти в реальному часі
  - **to update maps regularly** – регулярно оновлювати карти

**I. Discussion Questions:**

1. How has digital cartography transformed traditional map-making?
2. What are the benefits of using GIS in digital cartography?
3. How do satellite imagery and remote sensing contribute to digital maps?
4. In what ways have mobile navigation apps impacted daily life?
5. What are some challenges associated with maintaining real-time digital maps?
6. How do 3D mapping and VR applications enhance the user experience?
7. What industries benefit most from advancements in digital cartography?
8. How can digital maps help address environmental challenges?
9. What are some ethical concerns related to the use of digital mapping technologies?
10. What future advancements in digital cartography can you envision?

**II. EXERCISES:****1. Fill in the Blanks.**

1. Digital cartography uses \_\_\_\_\_ tools to create maps.
2. GIS combines multiple \_\_\_\_\_ of data for detailed mapping.
3. \_\_\_\_\_ imagery provides up-to-date information about the Earth.
4. Navigation apps offer \_\_\_\_\_ directions and traffic updates.
5. Virtual reality allows users to \_\_\_\_\_ terrains in 3D.

**2. Multiple Choice.**

1. What is GIS used for in digital cartography?
  - a) Drawing by hand
  - b) Combining data layers
  - c) Printing maps
  - d) Making projections
2. What provides real-time updates in navigation apps?
  - a) Satellite imagery
  - b) Traffic sensors
  - c) Remote sensing
  - d) 3D modeling
3. Which technology enables users to explore maps in immersive detail?
  - a) GIS
  - b) VR
  - c) GPS
  - d) Legend
4. Digital cartography has improved \_\_\_\_\_ in environmental monitoring.
  - a) Accuracy
  - b) Paper usage
  - c) Legends
  - d) Contour lines
5. What is a key feature of 3D mapping?
  - a) Flat images
  - b) Interactive terrains
  - c) Static data
  - d) Manual updates

**3. True or False.**

1. Digital cartography is limited to creating static maps.
2. GIS helps combine multiple data layers for detailed analysis.
3. Satellite imagery cannot be used to track environmental changes.
4. Mobile apps have made maps more accessible to the public.
5. 3D mapping and VR are used only in gaming.

**4. Match the Terms.**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. ___ GIS               | a) Provide live directions and traffic information |
| 2. ___ Satellite imagery | b) Enable immersive exploration of maps            |
| 3. ___ VR                | c) Combine data layers for detailed maps           |
| 4. ___ Real-time updates | d) Capture current Earth surface data              |
| 5. ___ Navigation apps   | e) Allow map updates as they happen                |

**5. Rearrange the words to form meaningful sentences.**

1. cartography / uses / digital / tools / to / create / advanced / maps.
2. navigation / apps / directions / offer / real-time / and / updates.
3. satellite / provides / imagery / accurate / information.
4. VR / mapping / enhances / experience / user / 3D / the.
5. GIS / combines / data / layers / mapping / for / detailed.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. The \_\_\_\_\_ (develop) of GIS has revolutionized mapping.
2. Remote sensing provides \_\_\_\_\_ (precise) data.
3. Digital cartography has increased the \_\_\_\_\_ (efficient) of map-making.
4. Virtual reality is an \_\_\_\_\_ (innovate) feature in modern mapping.
5. The \_\_\_\_\_ (integrate) of data layers improves map usability.

**7. Short Answer.**

1. What are the primary tools used in digital cartography?
2. Name two benefits of using satellite imagery.
3. How do 3D maps enhance education?
4. What role does GIS play in urban planning?
5. Describe one challenge of maintaining real-time digital maps.

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Digital maps are accessible \_\_\_\_\_ mobile devices.
2. GIS combines data \_\_\_\_\_ different sources.
3. Remote sensing gathers information \_\_\_\_\_ satellites.
4. Real-time updates depend \_\_\_\_\_ live data feeds.
5. Virtual reality allows users to explore maps \_\_\_\_\_ detail.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Digital maps has transformed navigation.
2. Satellite imagery provide real-time data.
3. GIS allows for combine multiple data layers.
4. 3D mapping enhance the experience for users.
5. Navigation apps depends on accurate GPS signals.

### 10. Write a short essay on the following topic:

- Discuss how advancements in digital cartography have changed the way people interact with their environment.

## Практичне заняття №6

Unit 6. Climatology.

Unit 6.1. Climate change and mitigation strategies.

### CLIMATOLOGY

**Climatology** is the scientific study of climate, which refers to the average weather conditions of a region over a long period. It examines patterns of temperature, precipitation, wind, and other atmospheric elements to understand the Earth's climate systems and predict future changes.

**Climatologists** analyze data collected from weather stations, satellites, and historical records to study both natural and human-induced climate variations. They focus on the processes that drive climate systems, such as solar radiation, ocean currents, and greenhouse gases.

One of the key areas of **climatology** is the study of climate zones, which are divided into tropical, temperate, polar, arid, and highland regions. Each zone has unique characteristics, influenced by factors like latitude, altitude, and proximity to water bodies.

**Climatology** plays a crucial role in understanding global phenomena such as El Niño, monsoons, and hurricanes. It also investigates the impact of human activities, such as deforestation and carbon emissions, on climate change. By modeling future climate scenarios, **climatology** helps policymakers develop strategies for mitigation and adaptation.

In recent years, advancements in technology have enabled climatologists to improve the accuracy of climate predictions. **Climate models** simulate complex interactions between the atmosphere, oceans, and land to predict long-term trends and extreme weather events.

**Climatology** provides vital insights into the Earth's climate system, enabling societies to address challenges posed by climate change and make informed decisions about the future.

### Active vocabulary

- **atmospheric elements** – атмосферні елементи
- **average weather conditions** – середні погодні умови
- **climate change adaptation strategies** – стратегії адаптації до зміни клімату
- **climate change mitigation** – пом'якшення змін клімату
- **climate data analysis** – аналіз кліматичних даних
- **climate model projections** – прогнози кліматичних моделей
- **climate monitoring tools** – інструменти моніторингу клімату
- **climate prediction accuracy** – точність прогнозування клімату
- **climate prediction models** – моделі прогнозування клімату
- **climate risk assessment** – оцінка кліматичних ризиків
- **climate system processes** – процеси кліматичної системи

- **climate zone boundaries** – межі кліматичних зон
- **climate zones classification** – класифікація кліматичних зон
- **environmental climate policies** – екологічна кліматична політика
- **extreme weather events** – екстремальні погодні явища
- **global climate impact** – глобальний вплив на клімат
- **global climate systems** – глобальні кліматичні системи
- **greenhouse gas emissions** – викиди парникових газів
- **historical climate records** – історичні кліматичні записи
- **historical weather records** – історичні погодні записи
- **human-induced climate change** – зміна клімату, спричинена людиною
- **human-induced climate variations** – зміни клімату, викликані людською діяльністю
- **long-term climate patterns** – довгострокові кліматичні патерни
- **natural climate variations** – природні коливання клімату
- **ocean current patterns** – патерни океанських течій
- **polar climate zones** – полярні кліматичні зони
- **scientific climate data** – наукові кліматичні дані
- **solar radiation effects** – вплив сонячної радіації
- **solar radiation patterns** – патерни сонячної радіації
- **sustainable climate solutions** – сталий підхід до вирішення проблем клімату
- **temperature distribution trends** – тенденції розподілу температур
- **tropical climate zone** – тропічна кліматична зона
- **weather forecasting models** – моделі прогнозування погоди
- **weather station data** – дані з метеорологічних станцій
  
- **to address climate challenges** – вирішувати кліматичні проблеми
- **to analyze climate data** – аналізувати кліматичні дані
- **to develop mitigation strategies** – розробляти стратегії пом'якшення
- **to improve climate predictions** – покращувати прогнози клімату
- **to investigate human impacts** – досліджувати впливи людини
- **to model future climate scenarios** – моделювати майбутні кліматичні сценарії
- **to predict climate change** – передбачати зміни клімату
- **to simulate climate systems** – моделювати кліматичні системи
- **to study climate variations** – вивчати коливання клімату
- **to understand climate processes** – розуміти кліматичні процеси
- **to address environmental challenges** – вирішувати екологічні проблеми
- **to assess the vulnerability** – оцінювати вразливість
- **to develop climate adaptation strategies** – розробляти стратегії адаптації до змін клімату
- **to evaluate climate risks** – оцінювати кліматичні ризики
- **to examine climate patterns** – вивчати кліматичні патерни
- **to improve climate models** – покращувати кліматичні моделі
- **to monitor environmental changes** – контролювати зміни навколишнього середовища
- **to predict extreme weather** – прогнозувати екстремальні погодні явища
- **to simulate future climate scenarios** – моделювати майбутні сценарії клімату
- **to study climate processes** – вивчати кліматичні процеси



**I. Discussion Questions:**

1. What is the primary focus of climatology?
2. How do climatologists gather data to study climate patterns?
3. Why is the study of climate zones important?
4. What role does solar radiation play in climate systems?
5. How do human activities influence climate change?
6. What are some global phenomena studied in climatology?
7. How do advancements in technology improve climate predictions?
8. Why is it essential to model future climate scenarios?
9. What challenges do climatologists face in studying the climate?
10. How can climatology help in addressing the effects of climate change?

**II. EXERCISES:****1. Fill in the Blanks.**

1. Climatology studies the \_\_\_\_\_ weather conditions of a region.
2. Greenhouse gases contribute to \_\_\_\_\_ change.
3. \_\_\_\_\_ zones are categorized into tropical, temperate, polar, arid, and highland.
4. Climatologists use data from satellites and \_\_\_\_\_ records.
5. Climate \_\_\_\_\_ help predict long-term weather trends.

**2. Multiple Choice.**

1. What is climatology primarily concerned with?
  - a) Daily weather forecasts
  - b) Average weather over time
  - c) Ocean exploration
  - d) Astronomy
2. Which factor influences climate zones the most?
  - a) Altitude
  - b) Language
  - c) Technology
  - d) Politics
3. What drives climate systems?
  - a) Solar radiation
  - b) Soil composition
  - c) Urbanization
  - d) None of the above
4. Climatology helps policymakers by:
  - a) Designing infrastructure
  - b) Predicting climate scenarios
  - c) Studying space weather
  - d) None of the above
5. Advanced technology has improved:
  - a) Rainfall distribution
  - b) Data collection accuracy
  - c) Ocean salinity levels
  - d) None of the above

**3. True or False.**

1. Climatology studies short-term weather events.
2. Climate zones are classified by latitude, altitude, and proximity to water.
3. Human activities have no impact on climate systems.
4. El Niño is a phenomenon studied in climatology.
5. Climate models are used to predict future trends.

**4. Match the Terms.**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. ___ Climatology      | a) Average weather study                                      |
| 2. ___ Greenhouse gases | b) Global phenomenon affecting weather patterns               |
| 3. ___ El Niño          | c) Divided into tropical, temperate, polar, and other regions |
| 4. ___ Climate zones    | d) Contributes to global warming                              |
| 5. ___ Solar radiation  | e) Primary energy source for climate systems                  |

**5. Rearrange the words to form meaningful sentences.**

1. Climatology / climate / is / long-term / the / study / of / patterns.
2. Greenhouse / gases / contribute / climate / to / change.
3. Solar / drives / systems / radiation / climate.
4. Scientists / from / collect / weather / data / satellites.
5. Predictions / accurate / technology / improves / climate / new.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. Climatology provides \_\_\_\_\_ (science) insights into weather patterns.
2. Advanced tools help in the \_\_\_\_\_ (analyze) of climate data.
3. Human activities lead to the \_\_\_\_\_ (emit) of greenhouse gases.
4. Solar radiation is a \_\_\_\_\_ (nature) driver of climate systems.
5. Models offer \_\_\_\_\_ (predict) about future climate trends.

**7. Short Answer.**

1. What tools do climatologists use to study climate?
2. Name two global phenomena studied in climatology.
3. How does deforestation affect the climate?
4. Why are climate zones categorized into specific types?
5. What is the purpose of using climate models?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Climatologists analyze data collected \_\_\_\_\_ satellites.
2. Climate zones are influenced \_\_\_\_\_ latitude and altitude.
3. Greenhouse gases result \_\_\_\_\_ human activities.
4. Predictions are made \_\_\_\_\_ climate models.
5. Solar radiation drives changes \_\_\_\_\_ the atmosphere.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Climate zones is divided into five types.
2. Greenhouse gases contribute for global warming.
3. Climatology analyze data from multiple sources.
4. Climate models helps predict future trends.
5. Human activity have no impact on the climate.

### 10. Write a short essay on the following topic:

- How can climatology help societies prepare for and adapt to climate change?

## CLIMATE CHANGE AND MITIGATION STRATEGIES

**Climate change** is one of the most pressing global challenges, driven by human activities such as industrialization, deforestation, and the burning of fossil fuels. These actions increase greenhouse gas emissions, leading to rising global temperatures, extreme weather events, and disruptions to ecosystems. The consequences of climate change include melting ice caps, rising sea levels, biodiversity loss, and threats to food and water security.

To combat these challenges, various **mitigation strategies** have been developed. One of the most effective approaches is **reducing greenhouse gas emissions** by shifting to renewable energy sources such as solar, wind, and hydroelectric power. Transitioning to clean energy reduces dependence on fossil fuels and decreases carbon dioxide emissions.

Another key strategy is **enhancing energy efficiency** in industries, transportation, and households. Energy-efficient technologies, such as LED lighting and electric vehicles, help lower emissions while reducing energy consumption. Governments and organizations are also investing in sustainable infrastructure, including smart grids and green buildings, to support long-term climate goals.

**Reforestation and afforestation** play a crucial role in climate mitigation. Trees absorb carbon dioxide, making forests essential for balancing atmospheric carbon levels. Conservation efforts, such as protecting rainforests and restoring degraded lands, help maintain biodiversity and natural carbon sinks.

**Carbon capture and storage (CCS)** is an emerging technology designed to trap carbon dioxide emissions from industrial sources and store them underground. This innovation has the potential to significantly reduce emissions from power plants and factories.

Global cooperation is necessary for effective climate mitigation. International agreements like the **Paris Agreement** set targets for reducing emissions and promoting sustainable practices worldwide. Governments, businesses, and individuals all have a role in addressing climate change by adopting sustainable habits and supporting policies that prioritize environmental protection.

While **mitigation strategies focus** on preventing further climate damage, adaptation measures are also crucial. Communities must prepare for climate-related risks by improving infrastructure, developing early warning systems, and promoting climate-resilient agriculture. By implementing these strategies, humanity can slow the pace of climate change and work toward a sustainable future for generations to come.

### Active vocabulary

- **adaptation measures for climate change** – заходи адаптації до зміни клімату
- **afforestation and reforestation efforts** – зусилля з лісовідновлення та лісонасадження
- **agricultural land degradation** – деградація сільськогосподарських земель

- **carbon dioxide absorption** – поглинання вуглекислого газу
  - **climate change mitigation strategies** – стратегії пом'якшення зміни клімату
  - **climate resilience strategies** – стратегії кліматичної стійкості
  - **climate-sensitive sectors** – кліматозалежні сектори
  - **deteriorating environmental conditions** – погіршення екологічної ситуації
  - **ecosystem restoration projects** – проекти відновлення екосистем
  - **emerging environmental technologies** – новітні екологічні технології
  - **energy consumption reduction** – зниження енергоспоживання
  - **energy-efficient technologies in industry** – енергоефективні технології в промисловості
  - **global greenhouse gas emissions** – глобальні викиди парникових газів
  - **global temperature rise** – підвищення глобальної температури
  - **green energy solutions** – рішення у галузі зеленої енергетики
  - **greenhouse gas reduction** – зменшення викидів парникових газів
  - **land restoration projects** – проекти відновлення земель
  - **natural carbon sinks** – природні вуглецеві резервуари
  - **polar ice cap melting** – танення полярних льодовиків
  - **pollution control regulations** – регулювання забруднення
  - **pollution reduction initiatives** – ініціативи щодо зменшення забруднення
  - **renewable energy sources for electricity** – відновлювані джерела енергії для електроенергії
  - **sustainable agriculture practices** – сталі практики сільського господарства
  - **sustainable development policies** – політика сталого розвитку
  - **sustainable resource management** – сталий менеджмент ресурсів
  - **water and food security threats** – загрози продовольчій та водній безпеці
  - **water scarcity issues** – проблеми з дефіцитом води
  - **zero-emissions technologies** – технології з нульовими викидами
- 
- **to absorb carbon dioxide emissions** – поглинати викиди вуглекислого газу
  - **to address the causes of climate change** – звертатися до причин зміни клімату
  - **to address the impacts of climate change** – враховувати впливи зміни клімату
  - **to adopt green practices** – приймати зелені практики
  - **to apply sustainable solutions** – застосовувати сталі рішення
  - **to balance atmospheric carbon levels** – збалансувати рівень вуглецю в атмосфері
  - **to combat desertification** – боротися з опустелюванням
  - **to combat environmental pollution** – боротися з екологічним забрудненням
  - **to create sustainable development goals** – створювати цілі сталого розвитку
  - **to decrease carbon footprint** – зменшувати вуглецевий слід
  - **to eliminate carbon emissions** – усунути викиди вуглецю
  - **to enhance energy efficiency** – підвищувати енергоефективність
  - **to expand renewable energy production** – розширювати виробництво відновлюваної енергії
  - **to focus on renewable energy solutions** – зосередитися на рішеннях з відновлювальної енергії
  - **to implement sustainable practices** – впроваджувати сталі практики
  - **to invest in green energy** – інвестувати в зелену енергетику
  - **to invest in green infrastructure** – інвестувати в зелену інфраструктуру

- **to limit global warming** – обмежити глобальне потепління
- **to limit global warming impacts** – обмежити впливи глобального потепління
- **to mitigate the effects of climate change** – пом'якшувати наслідки зміни клімату
- **to promote clean technologies** – сприяти розвитку чистих технологій
- **to promote eco-friendly innovations** – сприяти екологічно чистим інноваціям
- **to protect wildlife habitats** – захищати середовище існування дикої природи
- **to reduce dependency on fossil fuels** – зменшити залежність від викопного палива
- **to reduce energy consumption** – знижувати енергоспоживання
- **to reduce environmental footprints** – зменшувати екологічний слід
- **to restore degraded ecosystems** – відновлювати деградовані екосистеми
- **to restore degraded ecosystems** – відновлювати деградовані екосистеми
- **to shift away from fossil fuels** – відмовлятися від викопного палива
- **to strive for climate sustainability** – прагнути до сталості клімату
- **to support climate adaptation measures** – підтримувати заходи адаптації до клімату
- **to tackle climate-related risks** – боротися з кліматичними ризиками
- **to tackle environmental degradation** – боротися з екологічною деградацією
- **to tackle the climate crisis** – долати кліматичну кризу
- **to transition to low-carbon technologies** – переходити до низьковуглецевих технологій
- **to transition to renewable energy** – переходити до відновлюваної енергії
- **to utilize renewable energy sources** – використовувати відновлювані джерела енергії

### I. Discussion Questions:

1. What are the main human activities contributing to climate change?
2. How does deforestation impact climate change and what can be done to prevent it?
3. Why is the shift to renewable energy important for reducing greenhouse gas emissions?
4. How can individuals contribute to climate change mitigation in their daily lives?
5. What are some of the challenges in implementing energy-efficient technologies globally?
6. How do reforestation and afforestation help in mitigating climate change?
7. What role do international agreements, such as the Paris Agreement, play in climate action?
8. How can governments encourage businesses to adopt sustainable practices?
9. What are the differences between mitigation and adaptation strategies?
10. How can climate-resilient agriculture help communities cope with climate change?

### II. EXERCISES:

#### 1. Fill in the Blanks.

1. One of the biggest consequences of climate change is rising \_\_\_\_\_ levels.
2. \_\_\_\_\_ energy sources like wind and solar help reduce carbon emissions.
3. Governments and organizations invest in \_\_\_\_\_ infrastructure to support long-term climate goals.
4. The \_\_\_\_\_ Agreement sets targets for reducing emissions worldwide.
5. \_\_\_\_\_ and afforestation help absorb carbon dioxide and protect biodiversity.

#### 2. Synonym Match.

1. Challenge → \_\_\_\_\_
2. Reduce → \_\_\_\_\_

3. Increase → \_\_\_\_\_
4. Cooperation → \_\_\_\_\_
5. Protect → \_\_\_\_\_

### 3. Word Formation.

1. Sustain → \_\_\_\_\_ (adjective), \_\_\_\_\_ (noun)
2. Conserve → \_\_\_\_\_ (noun), \_\_\_\_\_ (adjective)
3. Mitigate → \_\_\_\_\_ (noun), \_\_\_\_\_ (adjective)
4. Emit → \_\_\_\_\_ (noun), \_\_\_\_\_ (adjective)
5. Protect → \_\_\_\_\_ (noun), \_\_\_\_\_ (adjective)

### 4. Choose the Correct Option.

1. \_\_\_\_\_ (Enhancing/Reducing) energy efficiency can help lower emissions.
2. Climate change \_\_\_\_\_ (is causing/caused) extreme weather events.
3. Renewable energy sources \_\_\_\_\_ (include/includes) wind and solar power.
4. Governments should \_\_\_\_\_ (promote/promoted) sustainable infrastructure.
5. Carbon capture technology \_\_\_\_\_ (stores/stored) CO<sub>2</sub> underground.

### 5. True or False.

1. The Paris Agreement was designed to increase carbon emissions. (\_\_\_\_\_)
2. Deforestation contributes to climate change. (\_\_\_\_\_)
3. LED lighting is a form of renewable energy. (\_\_\_\_\_)
4. Climate mitigation strategies focus on preventing future damage. (\_\_\_\_\_)
5. Greenhouse gas emissions help reduce climate change. (\_\_\_\_\_)

### 6. Matching Exercise.

1. Climate change leads to → a) new farming techniques.
2. Renewable energy reduces → b) extreme weather conditions.
3. Governments implement → c) global cooperation.
4. Sustainable agriculture includes → d) greenhouse gas emissions.
5. Addressing climate change requires → e) environmental laws.

### 7. Correct the mistakes.

1. Climate change cause rising sea levels.
2. Reforestation helps absorbs CO<sub>2</sub>.
3. The government promoting sustainable energy.
4. Carbon capture stores carbon under ground.
5. Renewable energy sources includes wind power.

### 8. Fill in the prepositions.

1. Climate change has a major impact \_\_\_\_\_ the environment.
2. Sustainable development focuses \_\_\_\_\_ reducing emissions.
3. Governments play a role \_\_\_\_\_ addressing climate change.
4. Reforestation helps \_\_\_\_\_ absorbing CO<sub>2</sub>.
5. The Paris Agreement sets targets \_\_\_\_\_ climate action.

### 9. Complete the sentences.

1. One major effect of climate change is \_\_\_\_\_.
2. To reduce carbon emissions, we should use \_\_\_\_\_ energy.
3. Sustainable tourism can help minimize \_\_\_\_\_.

4. The Paris Agreement aims to \_\_\_\_\_.
5. One way to prevent habitat destruction is \_\_\_\_\_.

#### 10. Sentence transformation.

1. Climate change causes extreme weather events.  
→ Extreme weather events \_\_\_\_\_ by climate change.
2. Governments should implement stricter environmental laws.  
→ Stricter environmental laws \_\_\_\_\_ by governments.
3. Renewable energy reduces carbon emissions.  
→ Carbon emissions \_\_\_\_\_ by renewable energy.
4. The company is developing new energy-efficient technologies.  
→ New energy-efficient technologies \_\_\_\_\_ by the company.
5. People should protect natural habitats.  
→ Natural habitats \_\_\_\_\_ by people.

#### 11. Choose the correct verb form.

1. Scientists \_\_\_\_\_ (study/are studying/will study) the effects of climate change.
2. Renewable energy \_\_\_\_\_ (reduce/reduces/will reduce) emissions significantly.
3. The government \_\_\_\_\_ (introduces/is introducing/will introduce) new climate policies next year.
4. Many countries \_\_\_\_\_ (invest/invests/are investing) in green technologies.
5. If we take action now, we \_\_\_\_\_ (slow/are slowing/will slow) climate change.

#### 12. Multiple-Choice Questions.

1. What is one of the major causes of climate change?
  - a) Planting more trees
  - b) Burning fossil fuels
  - c) Using solar energy
  - d) Reducing carbon emissions
2. Which of the following is NOT a mitigation strategy?
  - a) Renewable energy
  - b) Reforestation
  - c) Carbon capture
  - d) Overfishing
3. What is the role of trees in climate mitigation?
  - a) They produce greenhouse gases
  - b) They absorb carbon dioxide
  - c) They increase pollution
  - d) They replace fossil fuels
4. What is the main goal of the Paris Agreement?
  - a) To promote deforestation
  - b) To reduce emissions
  - c) To increase industrial pollution
  - d) To ban renewable energy
5. Why is energy efficiency important?
  - a) It increases energy use
  - b) It reduces emissions
  - c) It makes climate change worse
  - d) It depletes natural resources

## Практичне заняття №7

Unit 7. Geology and Geomorphology.

Unit 7.1. Structure of the Earth and tectonic processes.

### GEOLOGY AND GEOMORPHOLOGY

**Geology** is the scientific study of the Earth's structure, composition, and processes. It explores the formation of rocks, minerals, and landforms, as well as the history of Earth's development over billions of years. Geologists study tectonic plate movements, volcanic activity, and erosion to understand how the planet has changed over time. Key subfields of geology include mineralogy, petrology, and paleontology.

**Geomorphology**, a branch of geology, focuses on the study of landforms and the processes that shape the Earth's surface. It examines the interaction between natural forces like water, wind, ice, and tectonic activity that create diverse landscapes, such as mountains, valleys, plains, and coastal regions.

For instance, rivers carve valleys and canyons through erosion, while glaciers sculpt U-shaped valleys and deposit moraines. **Coastal geomorphology** studies the impact of waves and tides in forming beaches and cliffs. Tectonic activity, such as earthquakes and mountain-building processes, also plays a significant role in shaping the terrain.

**Geology and geomorphology** are crucial for understanding natural hazards like landslides, earthquakes, and volcanic eruptions, which helps in disaster risk management. These fields also aid in locating natural resources like minerals, oil, and groundwater.

**Geology and geomorphology** provide insights into the dynamic processes that have shaped the Earth over time, allowing scientists to predict changes and manage resources effectively.

#### Active vocabulary

- **development of Earth's surface** – розвиток поверхні Землі
- **dynamic processes** – динамічні процеси
- **erosion of landforms by water** – ерозія ландшафтів водою
- **erosion processes** – процеси ерозії
- **Earth's structure** – структура Землі
- **Earth's surface** – поверхня Землі
- **formation of mineral deposits** – утворення мінеральних відкладень
- **geological history** – геологічна історія
- **geological processes** – геологічні процеси
- **impact of tectonic activity on landscapes** – вплив тектонічної активності на ландшафти
- **interaction of natural forces with landforms** – взаємодія природних сил з ландшафтами
- **landform features** – риси ландшафтів
- **mountain-building processes** – процеси формування гір
- **natural forces** – природні сили
- **natural hazards** – природні катастрофи



- **natural hazards** – природні небезпеки
- **study of rock formation processes** – вивчення процесів формування гірських порід
- **tectonic plate movements** – рух тектонічних плит
- **understanding of Earth's geological history** – розуміння геологічної історії Землі
- **volcanic activity** – вулканічна активність
  
- **to analyze landform features** – аналізувати риси ландшафтів
- **to analyze tectonic movements** – аналізувати тектонічні рухи
- **to apply knowledge to** - застосовувати знання до
- **to be responsible for** - бути відповідальним за
- **to be shaped by** - бути сформованим через
- **to carve valleys** – вирізати долини
- **to contribute to** - сприяти
- **to create diverse landscapes** – створювати різноманітні ландшафти
- **to examine geological structures** – досліджувати геологічні структури
- **to examine interaction** – вивчати взаємодію
- **to examine the Earth's structure** – досліджувати структуру Землі
- **to examine the interaction** - досліджувати взаємодію
- **to explore geological processes** – досліджувати геологічні процеси
- **to focus on** - зосереджуватися на
- **to focus on landform development** – зосереджуватися на розвитку ландшафтів
- **to help in disaster management** – допомогти в управлінні катастрофами
- **to investigate natural forces** – досліджувати природні сили
- **to locate natural resources** – знаходити природні ресурси
- **to model erosion processes** – моделювати процеси ерозії
- **to play a crucial role** - відігравати вирішальну роль
- **to predict changes** - передбачати зміни
- **to predict geological changes** – передбачати геологічні зміни
- **to predict natural disasters** – передбачати природні катастрофи
- **to shape the Earth's surface** – формувати поверхню Землі
- **to shape the terrain** – формувати рельєф
- **to study processes** – вивчати процеси
- **to study tectonic plate movements** – вивчати рух тектонічних плит
- **to study the composition** - вивчати склад
- **to study the Earth's composition** – вивчати склад Землі
- **to study the formation of rocks** – вивчати формування гірських порід
- **to study volcanic activity** – вивчати вулканічну активність
- **to understand changes** – розуміти зміни
- **to understand Earth's history** – розуміти історію Землі
- **to understand landform processes** – розуміти процеси формування ландшафтів
- **to understand the formation of** - розуміти формування
- **to understand volcanic activity** – розуміти вулканічну активність

#### I. Discussion questions:

1. What is the primary focus of geology?
2. How do geologists study Earth's history and changes?
3. What processes shape the Earth's surface according to geomorphology?

4. How do rivers and glaciers impact landforms?
5. What role does tectonic activity play in geomorphology?
6. Why is the study of natural hazards important in geology?
7. How do geology and geomorphology contribute to resource management?
8. What are some key differences between geology and geomorphology?
9. How do coastal processes influence landform creation?
10. Why is understanding Earth's processes important for the future?

## II. EXERCISES:

### 1. Fill in the Blanks.

1. \_\_\_\_\_ is the study of Earth's structure and composition.
2. Glaciers carve \_\_\_\_\_ valleys through the process of erosion.
3. Coastal \_\_\_\_\_ examines the effects of waves on shorelines.
4. Geologists study \_\_\_\_\_ activity to understand mountain formation.
5. Geomorphology focuses on natural \_\_\_\_\_ like rivers and wind.

### 2. Multiple Choice.

1. Geology mainly studies:
  - a) Human history
  - b) Earth's structure and composition
  - c) Animal behavior
  - d) Space exploration
2. What shapes U-shaped valleys?
  - a) Rivers
  - b) Glaciers
  - c) Wind
  - d) Tectonic plates
3. Coastal geomorphology focuses on:
  - a) Mountain building
  - b) Beach and cliff formation
  - c) Desert erosion
  - d) None of the above
4. Which process moves tectonic plates?
  - a) Volcanic eruptions
  - b) Earth's magnetic field
  - c) Mantle convection
  - d) River currents
5. Geology is crucial for finding:
  - a) Renewable energy
  - b) Natural resources
  - c) Human settlements
  - d) None of the above

### 3. True or False.

1. Geology studies the Earth's atmosphere.
2. Rivers create U-shaped valleys through erosion.
3. Tectonic activity causes mountain formation.
4. Geomorphology examines how landforms change over time.
5. Natural hazards are unrelated to geology.

**4. Match the Terms.**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. ___ Geology               | a) Study of Earth's structure          |
| 2. ___ Erosion               | b) Carve U-shaped valleys              |
| 3. ___ Tectonic plates       | c) Shifting Earth's crustal sections   |
| 4. ___ Coastal geomorphology | d) Study of beaches and cliffs         |
| 5. ___ Glaciers              | e) Wearing away of the Earth's surface |

**5. Rearrange the words to form meaningful sentences.**

1. Geology / studies / Earth's / structure / and / history.
2. Coastal / waves / geomorphology / examines / tides / and.
3. Glaciers / landforms / create / unique / erosion / through.
4. Natural / aid / hazards / in / understanding / processes / risk.
5. Tectonic / plates / cause / earthquakes / and / volcanic / eruptions.

**6. Complete the sentences using the correct form of the word in brackets.**

1. Geology provides \_\_\_\_\_ (science) insights into Earth's history.
2. Coastal geomorphology examines \_\_\_\_\_ (nature) processes.
3. Erosion is a \_\_\_\_\_ (key) process in shaping valleys.
4. Plate tectonics explain the \_\_\_\_\_ (form) of mountains.
5. Understanding geology is \_\_\_\_\_ (essence) for disaster management.

**7. Short Answer.**

1. What is the main focus of geomorphology?
2. How do glaciers shape the Earth's surface?
3. Why is coastal geomorphology important?
4. What are tectonic plates, and how do they move?
5. How do geology and geomorphology aid in disaster management?

**8. Fill in the blanks with appropriate prepositions.**

1. Geologists study the impact \_\_\_\_\_ tectonic activity on Earth's structure.
2. Rivers carve valleys \_\_\_\_\_ the process of erosion.
3. Natural hazards result \_\_\_\_\_ geological changes.
4. Coastal geomorphology focuses \_\_\_\_\_ the effects of waves and tides.
5. Geomorphology provides insights \_\_\_\_\_ the formation of landscapes.

**9. Find and correct the mistakes in the following sentences.**

1. Geology study Earth's composition and processes.
2. Rivers creates valleys by erosion.
3. Coastal processes is part of geomorphology.
4. Plate tectonics explain mountain formations.
5. Glaciers are important in the shaping Earth's surface.

**10. Critical Thinking.**

- Write a short paragraph explaining the importance of studying geomorphology in urban planning.

## STRUCTURE OF THE EARTH AND TECTONIC PROCESSES

The Earth is made up of several layers, each with its own characteristics and functions. The outermost layer is called the **crust**, which is a thin, solid shell composed mainly of rocks. Beneath the crust lies the **mantle**, which is semi-solid and much thicker. The mantle consists of molten rock that moves in convection currents. The **core** of the Earth is divided into two parts: the **outer core**, which is liquid and made up mostly of iron and nickel, and the **inner core**, which is solid and composed of iron and other elements.

**Tectonic processes** are responsible for the movement of the Earth's crust. The **tectonic plates**, which are large sections of the Earth's crust, float on the semi-fluid mantle. These plates are constantly moving due to the heat generated by the Earth's interior. When two plates collide, it can result in the formation of mountains, earthquakes, or volcanic eruptions. Conversely, when plates move apart, new crust can form through volcanic activity, creating features like mid-ocean ridges.

Earthquakes occur along fault lines, where tectonic plates meet and grind against each other. Volcanic eruptions happen when magma from the mantle rises through the crust, escaping to the Earth's surface. These processes shape the Earth's surface and are key to understanding the planet's geological history.

### Active vocabulary

- **active volcano** – активний вулкан
- **convection currents** – конвекційні течії
- **convective currents** – конвективні течії
- **crust layer** – коро́ва оболонка
- **dense layers** – щільні шари
- **geological activity** – геологічна активність
- **geological history** – геологічна історія
- **inner core** – внутрішнє ядро
- **liquid outer core** – рідке зовнішнє ядро
- **major fault** – основний розлом
- **molten rock** – розплавлена порода
- **outer core** – зовнішнє ядро
- **rigid crust** – жорстка кора
- **semi-fluid mantle** – напіврідка мантія
- **semi-solid mantle** – напівтвердий мантії
- **shifting plates** – зсуваючі плити
- **solid shell** – тверда оболонка
- **tectonic boundaries** – тектонічні межі
- **tectonic plates** – тектонічні плити
- **tectonic processes** – тектонічні процеси
- **volcanic activity** – вулканічна активність
- **volcanic eruptions** – вулканічні виверження
- **to be aligned with** – бути вирівняним з
- **to be composed of** – складатися з
- **to be made up of** – складатися з
- **to be responsible for** – бути відповідальним за

- **to break** apart – розколюватися
- **to cause** earthquakes – спричиняти землетруси
- **to cause** the Earth's movement – спричиняти рух Землі
- **to cause** volcanic eruptions – спричиняти виверження вулканів
- **to collide** – зіткнутися
- **to create** features – створювати особливості
- **to erupt** – вивергатися
- **to escape** to the Earth's surface – вириватися на поверхню Землі
- **to float** on the semi-fluid mantle – плавати на напіврідкісній мантії
- **to form** fault lines – утворювати розломи
- **to form** mountains – формувати гори
- **to form** new crust – утворювати нову кору
- **to generate** heat – генерувати тепло
- **to grind** against each other – тертися один об одного
- **to lead** to the formation – призводити до утворення
- **to meet** at fault lines – зустрічатися на розломах
- **to move** apart – рухатися в різні боки
- **to move** in convection currents – рухатися в конвекційних течіях
- **to release** energy – вивільняти енергію
- **to rise** through the crust – підніматися через кору
- **to shape** the Earth's surface – формувати поверхню Землі
- **to shift** tectonic plates – зсувати тектонічні плити

### I. Discussion questions:

1. What are the different layers of the Earth, and what are their characteristics?
2. How do tectonic plates move, and what causes this movement?
3. What happens when two tectonic plates collide?
4. What is the difference between the outer and inner core of the Earth?
5. How do earthquakes and volcanic eruptions relate to tectonic processes?
6. What is the role of convection currents in the mantle?
7. How does the formation of mid-ocean ridges occur?
8. What materials are found in the Earth's mantle and core?
9. How do tectonic processes affect the landscape of the Earth?
10. Why is it important to study tectonic processes and Earth's structure?

### 1. Choose the correct form of the verb.

1. The Earth **(is/are)** made up of several layers.
2. Tectonic plates **(move/moves)** on the semi-fluid mantle.
3. Earthquakes **(occur/occurs)** along fault lines.
4. The mantle **(consists/consist)** of molten rock.
5. Volcanic eruptions **(happen/happens)** when magma rises through the crust.

### 2. Fill in the blanks with the correct word.

1. The Earth's \_\_\_\_\_ is divided into two parts: the outer and inner core.
2. The outer layer of the Earth is called the \_\_\_\_\_.
3. The movement of tectonic plates can cause \_\_\_\_\_ to form.
4. The mantle is \_\_\_\_\_ and much thicker than the crust.
5. Earthquakes often occur near \_\_\_\_\_ lines.

### 3. Choose the correct preposition.

1. Tectonic plates float **on/in** the mantle.
2. The crust lies **under/over** the mantle.
3. Magma rises **through/under** the Earth's crust.
4. The Earth's surface is shaped **by/in** tectonic processes.
5. Fault lines are found **between/under** tectonic plates.

### 4. Complete the sentences with the correct form of the adjective.

1. The Earth's \_\_\_\_\_ layer is the thickest. (thick)
2. The mantle is \_\_\_\_\_ than the crust. (thick)
3. The inner core is much \_\_\_\_\_ than the outer core. (hot)
4. The crust is the \_\_\_\_\_ layer of the Earth. (thin)
5. Volcanic eruptions are one of the \_\_\_\_\_ consequences of tectonic activity. (danger)

### 5. Rewrite the sentences in the passive voice.

1. Scientists study the movement of tectonic plates.
2. Tectonic activity causes earthquakes.
3. The Earth's crust is made up of different types of rocks.
4. Geologists examine the Earth's structure.
5. Magma escapes to the surface through volcanic eruptions.

### 6. Match the words with their definitions.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Crust               | a. Large sections of the Earth's crust    |
| 2. Mantle              | b. The innermost part of the Earth        |
| 3. Tectonic plates     | c. The outer layer of the Earth           |
| 4. Core                | d. Movement of molten rock in the mantle  |
| 5. Convection currents | e. The semi-solid layer beneath the crust |

### 7. Fill in the blanks with the correct noun.

1. \_\_\_\_\_ cause the Earth's crust to move.
2. The \_\_\_\_\_ of the Earth is mostly iron and nickel.
3. The Earth's \_\_\_\_\_ is composed of solid and molten rock.
4. The formation of \_\_\_\_\_ is a result of tectonic movement.
5. The \_\_\_\_\_ of the Earth contains molten rock.

### 8. Correct the mistakes in the sentences.

1. The inner core is liquid and made up of mostly iron.
2. Tectonic plates sink when they move on the mantle.
3. Earthquakes occurs along fault lines.
4. Magma rises through the crust by the convection currents.
5. The crust are the thinnest layer of the Earth.

### 9. Fill in the blanks with the correct verb tense.

1. By the time we study the Earth's layers, we (**learn**) about tectonic movements.
2. When two plates collide, mountains (**form**).
3. The Earth's mantle (**contain**) both solid and molten rock.
4. Magma (**escape**) to the surface during volcanic eruptions.
5. The Earth's structure (**change**) over millions of years.

**10. Choose the correct word.**

1. The Earth's mantle is **thicker** / **thick** than the crust.
2. The tectonic plates **move** / **moved** slowly over time.
3. The crust is **the thinnest** / **the thinner** layer of the Earth.
4. The mantle **contains** / **contain** molten rock.
5. Earthquakes are **result** / **resulting** from tectonic movements.

**6.4. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	<b>Модуль 1.</b>		
1.	<b>Тема 1.1.</b> Landforms and their formation.	4	5
2.	<b>Тема 2.1.</b> Population distribution and density.	4	5
3.	<b>Тема 3.1.</b> Climate change and sustainability.	4	5
4.	<b>Тема 4.1.</b> Basics of GIS and mapping.	4	5
5.	<b>Тема 5.1.</b> Digital cartography and advancements.	3	6
6.	<b>Тема 6.1.</b> Climate change and mitigation strategies.	3	6
7.	<b>Тема 7.1.</b> Structure of the Earth and tectonic processes.	4	6
8.	<b>Тема 8.1.</b> Water cycle and hydrological processes.	4	6
9.	<b>Тема 9.1.</b> Resource distribution and utilization.	4	6
10.	<b>Тема 10.1.</b> Population policies and management.	4	6
11.	<b>Тема 11.1.</b> Urban land use and zoning.	4	6
12.	<b>Тема 12.1.</b> Boundaries and territorial disputes.	4	6
13.	<b>Тема 13.1.</b> Human impact on biomes.	4	6
14.	<b>Тема 14.1.</b> Tourism's impact on culture and environment.	4	6
	<b>Разом за модуль</b>	<b>54</b>	<b>80</b>

**7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,  
ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

*Технічні засоби* : комп'ютер, мультимедійні презентації, відеоматеріали, чат, аудіозаписи тощо.

*Обладнання*: настільні та портативні комп'ютери, смартфони, портативні мультимедійні програвачі.

*Програмне забезпечення*: офісні програми (Google Meet, Moodle), програми для перегляду файлів (pdf, .djvu), електронні перекладачі текстів, електронні словники, мультимедійне програмне забезпечення, тощо

## **8. ТЕМИ ДЛЯ НАПИСАННЯ РЕФЕРАТІВ / ПРЕЗЕНТАЦІЙ**

### **Загальна географія**

1. Сучасні методи дослідження географічного середовища.
2. Глобальні екологічні проблеми та їх вирішення.
3. Вплив кліматичних змін на природні ресурси.
4. Географічні аспекти сталого розвитку.
5. Демографічні процеси та їхній вплив на навколишнє середовище.

### **Фізична географія**

6. Особливості клімату тропічних широт.
7. Гірські системи світу: структура, утворення, особливості.
8. Водні ресурси Землі: проблема дефіциту прісної води.
9. Роль ґрунтового покриву у формуванні екосистем.
10. Льодовики: утворення, роль у географічному середовищі та вплив змін клімату.

### **Економічна географія**

11. Світові транспортні системи: значення та проблеми.
12. Глобалізація і розвиток міжнародної торгівлі.
13. Географія енергетичних ресурсів світу.
14. Сільське господарство в умовах зміни клімату.
15. Географія туристичного бізнесу.

### **Політична географія**

16. Геополітична карта світу: історія формування та сучасні тенденції.
17. Територіальні конфлікти: причини та можливі шляхи вирішення.
18. Географічний аспект міжнародної міграції.
19. Політико-географічні особливості розвитку Європейського Союзу.
20. Проблеми кордонів у сучасному світі.

### **Соціальна географія**

21. Урбанізація: сучасні тенденції та виклики.
22. Проблеми соціального розвитку мегаполісів.
23. Географія освіти та наукових центрів світу.
24. Релігійна карта світу: історія та сучасність.
25. Здоров'я населення як фактор географічних досліджень.

### **Географія України**

26. Природно-ресурсний потенціал України.
27. Ландшафтні комплекси України: особливості формування та використання.
28. Водні ресурси України: стан та перспективи раціонального використання.
29. Демографічна ситуація в Україні: регіональні особливості.
30. Екологічні проблеми українського Полісся.

### **Регіональна географія**

31. Економічний розвиток країн Азії.
32. Африка: географія, ресурси та економічні перспективи.
33. Особливості природного середовища Австралії.
34. Економічні системи країн Північної Америки.
35. Ландшафтні особливості Південної Америки.

### **Географічні науки**

36. Геоінформаційні системи та їхнє застосування в географії.
37. Роль картографії в сучасних географічних дослідженнях.
38. Супутникові дослідження Землі: нові горизонти географії.
39. Роль океанографії в дослідженні Світового океану.
40. Географічні аспекти охорони біорізноманіття.



**Екологічна географія**

41. Антропогенний вплив на природні екосистеми.
42. Заповідні території світу: значення та проблеми охорони.
43. Роль лісів у стабілізації клімату.
44. Урбаністичний ландшафт і його екологічні проблеми.
45. Вплив промисловості на природні комплекси.

**Технічна географія**

46. Географія промисловості: розвиток і розміщення галузей.
47. Використання сучасних технологій у географічних дослідженнях.
48. Вплив космічних досліджень на розвиток географії.
49. Географія цифрової економіки.
50. Відновлювальна енергетика як глобальний тренд.

**Природна географія Закарпаття**

1. Географічне положення Закарпаття та його значення.
2. Гірські ландшафти Карпат: унікальні риси та охорона.
3. Водні ресурси Закарпаття: річки, озера, мінеральні джерела.
4. Лісові ресурси Закарпаття: екологічна та економічна цінність.
5. Кліматичні особливості Закарпаття: фактори формування та сезонні явища.

**Економічна географія**

6. Географія сільського господарства Закарпаття: виноградарство, садівництво, тваринництво.
7. Роль туризму в економіці Закарпаття: перспективи розвитку.
8. Мінеральні ресурси Закарпаття та їх використання.
9. Промисловість Закарпаття: стан та перспективи.
10. Транспортно-логістичний потенціал Закарпатської області.

**Культурна та історична географія**

11. Історико-культурна спадщина Закарпаття: географічний аспект.
12. Етнічна мозаїка Закарпаття: територіальний розподіл та традиції.
13. Міжнародні зв'язки Закарпаття через історичну призму.
14. Архітектурні пам'ятки Закарпаття: від Ужгорода до Мукачево.
15. Роль Закарпаття як багатонаціонального регіону України.

**Екологічна географія**

16. Основні екологічні проблеми Закарпаття: причини та шляхи вирішення.
17. Карпатські заповідники та національні парки: збереження біорізноманіття.
18. Зсуви, паводки та інші природні небезпеки в Закарпатті.
19. Проблеми охорони ґрунтів у Закарпатті.
20. Вплив туризму на природні екосистеми регіону.

**Соціальна географія**

21. Демографічні тенденції в Закарпатті: урбанізація та сільське населення.
22. Освітній потенціал Закарпаття: університети та дослідницькі центри.
23. Розвиток інфраструктури в малих містах Закарпаття.
24. Географія здоров'я населення в Закарпатті: доступність медичних послуг.
25. Розселення населення в гірських районах Закарпаття.

**Туризм та рекреація**

26. Гірськолижні курорти Закарпаття: географія та економічна роль.
27. Бальнеологічні курорти Закарпаття: мінеральні води та лікування.
28. Пішохідні та веломаршрути Карпат: перспективи розвитку екотуризму.
29. Етнографічний туризм: унікальні традиції та фестивалі Закарпаття.
30. Потенціал агротуризму в Закарпатському регіоні.

### **Трансрегіональна співпраця**

31. Міжнародні проекти співпраці Закарпаття з Угорщиною, Словаччиною, Польщею та Румунією.
32. Транскордонні екологічні програми Закарпаття.
33. Економічні кластери Закарпаття та їх роль у міжнародній торгівлі.
34. Роль Закарпаття у формуванні європейських транспортних коридорів.
35. Проблеми й перспективи міжнародної міграції в Закарпатському регіоні.

### **Природні ресурси та охорона довкілля**

36. Мінеральні води Закарпаття: дослідження та використання.
37. Ліси Закарпаття: заготівля деревини та екологічні виклики.
38. Збереження рідкісних видів флори і фауни в Карпатах.
39. Проблеми збереження водних ресурсів річок Тиси та Латориці.
40. Відновлювальна енергетика в Закарпатті: сонце, вода, вітер.

### **Географічні дослідження**

41. Геологічні особливості Закарпатського краю.
42. Географія землекористування в Закарпатті: традиції та сучасність.
43. Історія картографування Закарпаття: від минулого до сучасності.
44. Моніторинг кліматичних змін у Карпатському регіоні.
45. Геоінформаційні системи в дослідженнях Закарпаття.

### **Регіональні перспективи розвитку**

46. Роль малого та середнього бізнесу в розвитку Закарпаття.
47. Енергоефективність у сільських районах Закарпатської області.
48. Проблеми трудової міграції із Закарпаття.
49. Інвестиційний потенціал Закарпатського регіону.
50. Розвиток зеленого туризму в гірських районах Закарпаття.

## **9. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ**

Під час вивчення навчальної дисципліни «Практикум перекладу з німецької мови» здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня повинен знати, що її викладання ґрунтується на засадах академічної доброчесності—сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

**Порушеннями** академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, екзамен тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

## **10. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ**

1. Physical Geography.
2. Landforms and their formation.
3. Human Geography.
4. Population distribution and density.
5. Environmental Geography.
6. Climate change and sustainability.
7. Geographic Information Systems (GIS).
8. Basics of GIS and Mapping.
9. Cartography.
10. Digital cartography and advancements.
11. Climatology.
12. Climate change and mitigation strategies.
13. Geology and Geomorphology.
14. Structure of the Earth and tectonic processes.
15. Hydrology and Water Resources.
16. Water cycle and hydrological processes.
17. Economic Geography.
18. Resource distribution and utilization.
19. Population Geography.
20. Population policies and management.
21. Urban Geography.
22. Urban land use and zoning.
23. Political Geography.
24. Boundaries and territorial disputes.
25. Biogeography.
26. Human impact on biomes.
27. Tourism Geography.
28. Tourism's impact on culture and environment.

## 11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Романюк С.К., Денисюк Л.В., Данілова Н.Р. English for Geographers: навчально-методичний посібник з англійської мови для студентів-географів психолого-природничого факультету / уклад. С.К. Романюк, Л.В. Денисюк, Н.Р. Данілова. – Р.: РДГУ, 2019. – 82 с.
2. Герцовська Н.О. Іноземна мова за професійним спрямуванням: методичні вказівки до виконання самостійної та індивідуальної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 106 «Географія» – Мукачево: МДУ, 2023. – 24с.
3. English for Geodesy and Land Management Students : tutorial / O. L. Ilienکو, A. M. Krokmal, Ye. S. Moshtagh; O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. – Kharkiv : O. M. Beketov NUUE, 2019. – 160 p.

### Допоміжна література

1. Англійська мова для географів (English for Geographers) : навчально- методична розробка до курсу «Англійська мова» для спеціальності «Географія» / уклад. : Н. І. Годованець, В. П. Леган. – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. – 58 с.
2. Geography Student’s Book / J. Bellfield. – Collins, 2021 – 400 p.

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <https://www.onestopenglish.com/download?ac=4566>
2. <https://www.english-online.at/geography/geography-index.htm>
3. <https://www.coolenglish.net/edu/categories/geography-words>
4. <http://dir.upsc.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5150/English-for-geographers.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
5. <https://ukrgeojournal.org.ua/en>
6. <https://www.onestopenglish.com/geography-and-the-environment/267.more?navcode=200106>

Методичні рекомендації до вивчення навчальної дисципліни **«Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» (частина I)** для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності **014.07 «Середня освіта (Географія)»** денної та заочної форм навчання. /Укладачі: Н.В. Кіш, О.Л.Канюк. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2025. 77с.

В авторській редакції

Підписано до друку 27 .06.2020. Формат 60х84/16.  
Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 2  
Наклад 100 прим. Віддруковано на різнографі.