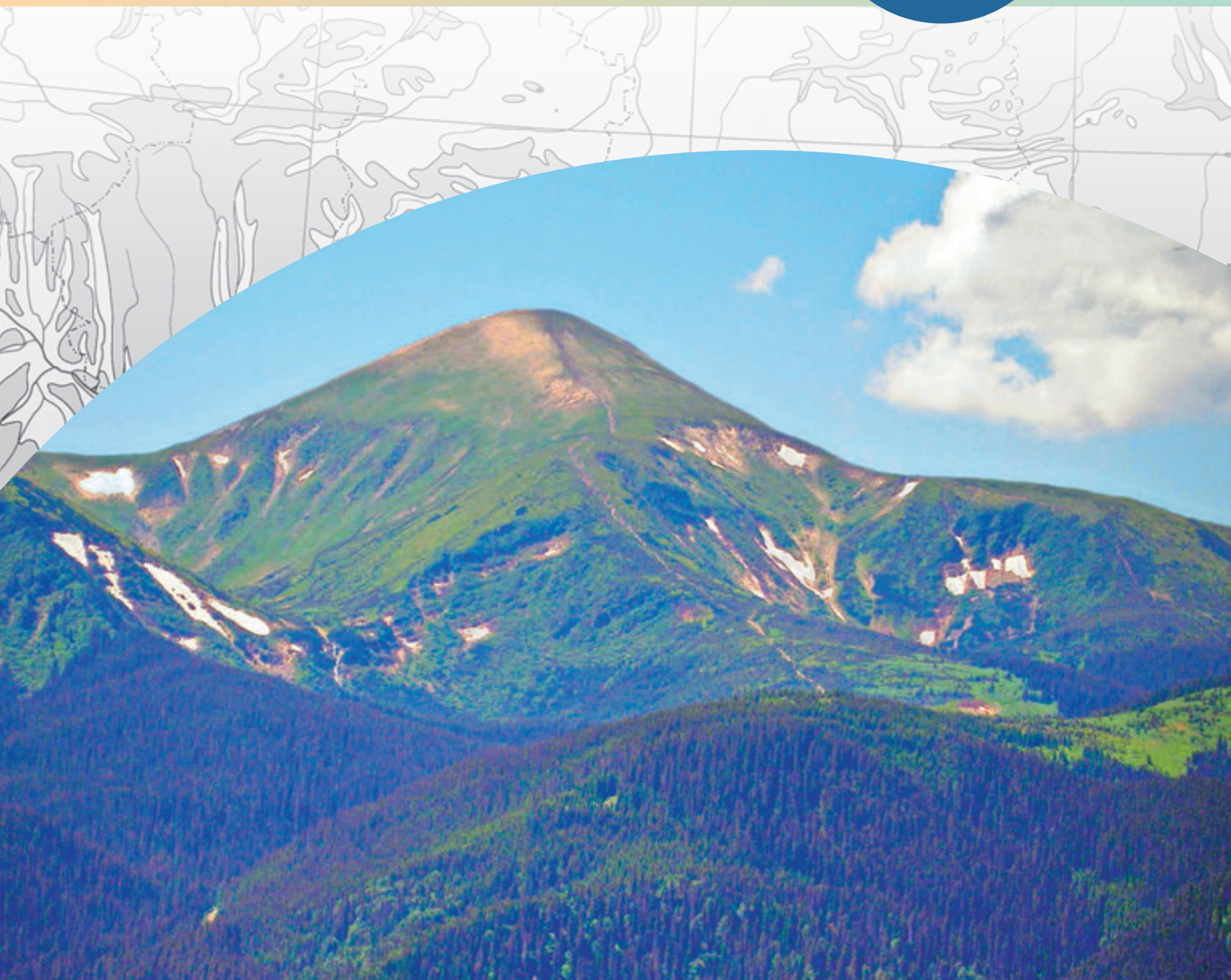
ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

Інтернет-
підтримка

Л. М. БУЛАВА

ГЕОГРАФІЯ 8



Л. М. БУЛАВА

ГЕОГРАФІЯ 8

Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано
Міністерством освіти
і науки України

Харків
Видавництво «Ранок»
2016

УДК [911.2:37.016](075.3)
ББК 26.8я721
Б90

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 10.05.2016 р. № 491)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Експерти, які здійснили експертизу даного підручника під час проведення конкурсного відбору проектів підручників для учнів 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів і зробили висновок про доцільність надання підручнику грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»:

О. І. Грінченко, старший викладач кафедри соціально-гуманітарної освіти Комунального вищого навчального закладу «Харківська академія неперервної освіти», учитель-методист;

М. Р. Салюк, доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», канд. геогр. наук

Рецензенти

О. В. Яковчук, доцент кафедри туризму і соціальних наук ХТЕІ КНТЕУ, канд. геогр. наук;

В. Ф. Вовк, учитель географії Новомерчицького НВК Валківської районної ради Харківської області, учитель-методист

Булава Л. М.

Б90 Географія : підруч. для 8 класу загальноосвіт. навч. закладів / Л. М. Булава. — Х. : Вид-во «Ранок», 2016. — 208 с. : іл.
ISBN 978-617-09-2882-5.

УДК [911.2:37.016](075.3)
ББК 26.8я721

Інтернет-підтримка
Для користування
електронним додатком
до підручника увійдіть на сайт
interactive.ranok.com.ua

Служба технічної підтримки:
тел. (057) 719-48-65, (098) 037-54-68
(понеділок–п'ятниця з 10.00 до 18.00)
E-mail: interactive@ranok.com.ua

ISBN 978-617-09-2882-5

© Булава Л. М., 2016
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2016

Шановні восьмикласники!

Підручник, який ви тримаєте в руках, є логічним продовженням серії підручників нового покоління, які відповідають сучасним вимогам викладання географії.

Автор подбав про те, щоб підручник був цікавим і зручним. Він розкриє перед вами дивовижний світ природи нашої Батьківщини.

Перед вивченням кожного параграфа слід відновити здобуті раніше географічні знання й відповісти на запропоновані запитання.

Параграф підручника містить текст, обов'язковий для вивчення. Основні поняття й терміни, які вам слід запам'ятати, виділені *особливим шрифтом*. У межах тексту параграфа ви зустрінете запитання та завдання (?), які слід виконати під час роботи над темою. Вони допоможуть вам з'ясувати, як ви зрозуміли опрацьований матеріал. Важливу роль у підручнику відіграють ілюстрації — схеми, діаграми, графіки, карти, фотографії. Цікавий пізнавальний матеріал чекає на вас у рубриці «*Для допитливих*».

Перевірити свої знання ви зможете за допомогою запитань та завдань на закріплення знань, завдань на осмислення вивченого матеріалу, географічних задач та практичних завдань (виконуються в зошиті), творчих завдань, які виконуються за вашим власним вибором. Завдання, пов'язані з інтернет-пошуком, як правило, виконуються вдома.

Зверніть увагу на завдання, позначені зірочкою (*), — це завдання для краєзнавчого проекту. Їх доцільно виконувати в окремому зошиті.

Підручник також містить пояснення та інструкції щодо виконання *практичних робіт* і *досліджень*.

Наприкінці підручника подаються *додатки*. Вони містять різноманітні довідкові, узагальнюючі, порівняльні та інші таблиці, які стануть вам у пригоді під час роботи з параграфами. Словник термінів і понять допоможе зрозуміти значення нових слів.

Крім того, до підручника розроблено електронний освітній ресурс. За адресою **http://interactive.ranok.com.ua** ви знайдете цікаву додаткову інформацію, а також тести для самоконтролю.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- запитання та завдання на закріплення знань
- завдання на осмислення вивченого матеріалу
- географічні задачі та практичні завдання
- творчі завдання

ВСТУП

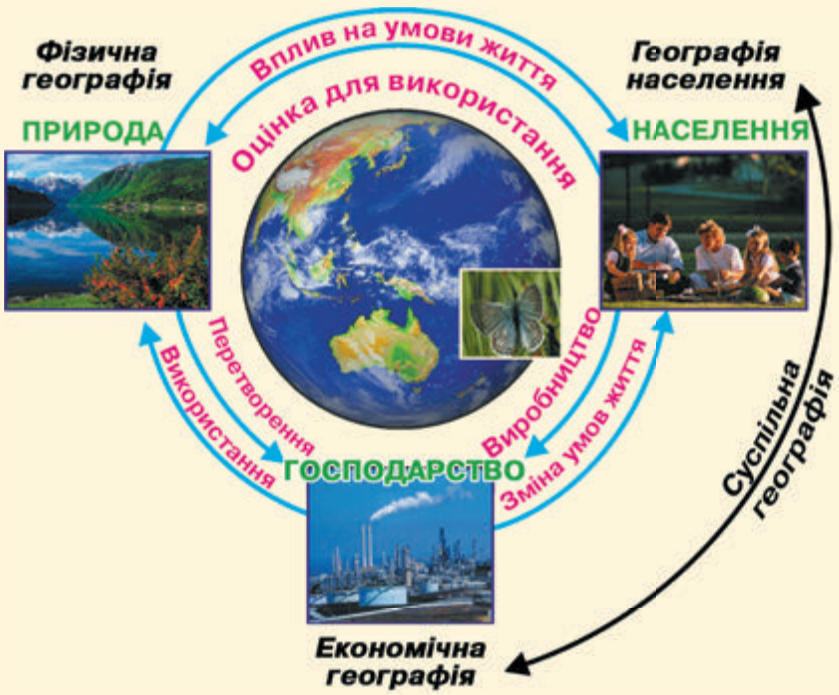
§1 Об'єкти вивчення і методи досліджень фізичної та суспільної географії України. Джерела географічної інформації

- Пригадайте, що вивчає наука географія.
- Для чого людям потрібні географічні знання?
- Яких умінь ви набули, вивчаючи географію в попередніх класах?

1 Предмет вивчення курсу «Україна у світі: природа, населення»

Мандруючи Україною, гортаючи сторінки книг чи переглядаючи телевізійні передачі про нашу Батьківщину, неможливо не захоплюватися красою та неповторністю її природи, не помічати відмінностей в умовах життя і діяльності людей різних частин країни.

Сучасна географія — це наука, яка вивчає та пояснює особливості природних умов і природних ресурсів, розміщення населення



Мал. 1.1. Що вивчає географія

й господарства (у межах географічної оболонки, материків, окремих країн та їхніх частин). Природні умови і природні ресурси вивчає фізична географія, а розміщення населення й господарства — суспільна географія (мал. 1.1).

Природні умови певної території — це складові частини її природи, які впливають на життя та діяльність людей.

Природні ресурси — це складові частини природи, які люди використовують у господарській діяльності та для власних потреб.

? Наведіть приклади: 1) природних умов; 2) природних ресурсів (за мал. 1.2). У якому випадку вживають термін «природні умови», а в якому «природні ресурси»?

Населення — це сукупність людей, що живуть на певній території чи у світі загалом.

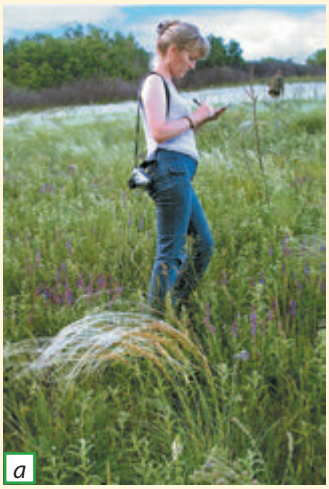
Основним предметом вивчення курсу «Україна у світі: природа, населення» є особливості та закономірності розміщення компонентів природи та природних комплексів, а також населення України та світу загалом. Закономірності розміщення господарства у світі й на території України ви будете вивчати у 9 класі.

2 Методи досліджень фізичної та суспільної географії

Природні умови вивчають за допомогою різних методів фізико-географічних досліджень.

Метод дослідження — це певна послідовність дій, виконання яких необхідне для досягнення раніше поставленої мети. Про методи географічних досліджень потрібно знати для того, щоб розуміти, *як* отримують нові знання.

Мал. 1.2. Співвідношення між поняттями «природні умови» і «природні ресурси»


а

б

в

Мал. 1.3. Методи збирання фізико-географічної інформації: польові (*а*), стаціонарні (*б*), дистанційні (*в*)

Для збирання інформації про певну територію чи природне явище застосовують польові, стаціонарні та дистанційні групи методів фізико-географічних досліджень.

Польові методи застосовують під час географічних експедицій, коли вчені досліджують певну територію чи природні явища одноразово або час від часу (мал. 1.3, *а*).

Стаціонарні методи полягають у довготривалому спостереженні за змінами природи на одному й тому самому місці, багаторазовому вимірюванні різних показників за допомогою приладів. Прикладом цього методу є спостереження на метеорологічних станціях (мал. 1.3, *б*).

Дистанційні методи почали застосовувати з появою авіаційної та космічної техніки (мал. 1.3, *в*) й приладів, які дають змогу вивчати зміни природи навіть на далекій відстані.

Нові знання можна здобути й за допомогою методів обробки вже накопиченої географічної інформації.

Метод географічного порівняння ви будете застосовувати для виявлення спільних і відмінних рис природи й населення різних частин країни.

? Чи застосовували ви метод порівняння раніше?

Метод моделювання вам також уже відомий. Для кращого розуміння суті природних явищ можна складати їх моделі (наприклад схеми). До моделювання належить і картографічний метод.

Застосування *історичного методу* зумовлене тим, що сучасні природа й склад населення території є наслідком тривалої історії їхніх змін (клімату, господарської діяльності).

Метод наукового пояснення полягає в застосуванні фізичних, хімічних, біологічних, історичних та інших знань для пояснення географічних явищ.

Статистичний метод дозволяє шляхом обробки даних спостережень визначати залежність між компонентами природи, населення і господарства, а також давати їхню порівняльну характеристику.

Близьким до статистичного є соціологічний *метод*, який теж найчастіше застосовується в суспільній географії. Основна суть методу полягає в опитуванні населення (із використанням науково обґрунтованих анкет і статистичних методів обробки отриманих результатів).

3 Джерела географічної інформації

Про особливості розміщення природних об'єктів і явищ природи та населення на території України ви можете дізнатися не лише з підручника та навчального атласу, але й із різних джерел географічної інформації. До цих джерел належать:

- матеріали наукових досліджень природних умов і ресурсів, які містяться в архівах науково-дослідних інститутів, лабораторіях вищих навчальних закладів та інших організаціях (звіти, тематичні карти тощо);

- звіти про туристичні подорожі, екскурсії та краєзнавчі пошуки, які є в кабінеті географії, шкільних музеях, у центрах туризму і краєзнавства учнівської молоді, а також враження від подорожей країною та рідним краєм;
- музейні експозиції, виставки;
- телевізійні передачі про природу, населення та господарство України; навчальні та науково-популярні кінофільми;
- загальногеографічні й тематичні карти;
- фотоальбоми з фотографіями певної території України;
- електронні підручники, карти та атласи, сайти географічної інформації в мережі Інтернет (http://nature.land.kiev.ua; http://www.geograf.com.ua тощо);
- довідкова, навчальна, наукова, науково-популярна література.

4 Значення знань із фізичної та суспільної географії України

Щоб свідомо вивчати будь-яку науку, потрібно розуміти, *для чого* необхідні ці знання. Географічні знання потрібні для розуміння причин і наслідків складних взаємозв'язків у природі, між природою й діяльністю людини. Ці знання використовуються для складання кадастрів природних ресурсів (узагальнених відомостей про них) та наукового обґрунтування їх раціонального використання; раціонального планування території (міст, сільських районів); меліорації земель.

Знання географічних закономірностей, географічних карт знадобляться кожному. Наприклад, топографічні карти необхідні в туристичному поході. Водіям потрібні знання карт автомобільних шляхів, уміння орієнтуватися на місцевості в різних умовах. Інженерам необхідно знати особливості природних умов і природних ресурсів території для розміщення підприємств із найбільшим прибутком для власника і якнайменшою шкодою для навколишнього середовища.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що є предметом вивчення курсу «Україна у світі: природа, населення»? **2.** Визначте, які відмінності мають фізична та суспільна географія: 1) за об'єктом вивчення; 2) за методами, які вони застосовують.

3. За мал. 1.1. поясніть, на які великі науки поділяється географія. Що вивчає кожна з них?

4. Складіть у зошиті узагальнюючу таблицю «Методи географічних досліджень». **5.** Ознайомтеся зі зразками джерел географічної інформації (мал. 1.4) та визначте, які дані можна за ними отримати.

6*. Дізнайтеся, які музеї, виставки, стенди тощо в вашій місцевості експонують відомості про природу України та рідного краю. Відвідайте їх та опишіть свої враження у вигляді невеликої статті.

Мал. 1.4. Джерела географічної інформації: експозиції музеїв (*а*); довідкова та навчальна література (*б*); сайти географічної інформації: інтерфейси Google Earth (*в*) та кадастрової геоінформаційної системи (*г*); плани міст (*д*)

? Доберіть джерела географічної інформації про ваше місто (район).

§2 Географічні дослідження території України в минулому і тепер

- Пригадайте найдавніші методи отримання географічних знань.
- Перелічіть історичні етапи географічного пізнання Землі.

1 Стародавній етап географічного пізнання

Мал. 2.1. Схематичне зображення житла, річки, місць риболовлі, горбів із лісом

Знання про природні умови та природні ресурси України здобувалися кропіткою працею багатьох поколінь географів та інших дослідників природи України. Географічні знання накопичувалися поступово: наступні покоління доповнювали й поглиблювали їх. Тож спробуємо зрозуміти, як уявляли дослідники природу України на кожному історичному етапі, які проблеми в першу чергу їх цікавили.

Тисячі років тому на землях сучасної України жили люди, які ще не знали писемності. Однак чи означає це, що вони не мали географічних знань?

На території сучасної Черкаської області під час проведення археологічних розкопок була знайдена схема місцевості, видряпана на бивні мамонта понад 13 тис. років тому (мал. 2.1).

Отже, первісні люди передавали одноплемінникам і нащадкам географічні знання у вигляді різних схематичних зображень на кістці, каменях, інших предметах (наприклад, про розташування найкращих місць для мисливства й риболовлі).

Мал. 2.2. Ділянка карти Ойкумени за Геродотом

Близько 2,5 тис. років тому територія сучасної України увійшла до складу Ойкумени (так стародавні греки називали відому їм заселену частину Землі), стала периферійною частиною античного світу. Саме з творів античних учених до нашого часу збереглися перші письмові відомості про територію України, які є джерелами як географічних, так й історичних знань.

Так, перші географічні відомості містяться в праці «Історія» давньогрецького вченого **Геродота** (484—425 рр. до н. е.). У ній згадуються тогочасні назви річок і місцевостей (мал. 2.2).

2 Середньовічний етап географічного пізнання (кінець V — XVII ст.)

Мал. 2.3. На картах де Боплана північ розміщувалася внизу

Основні географічні знання цього етапу зосереджені у творах мандрівників і літописців.

Важливими історичними й географічними джерелами знань є літописи Русі, у яких зустрічаються назви історичних земель, річок тощо. Географічний термін «Україна» вперше згадується в Київському літописі (1187 р.).

У пізньому Середньовіччі були винайдені прилади для топографічної зйомки, що дозволило перейти від описів, створених на основі споглядання, до власне наукових праць. Надзвичайно цікаві відомості з географії України містить книга французького інженера **Г. Л. де Боплана** «Опис України» (1650 р.). Також йому належить створення досить детальних карт українських земель.

Мал. 2.4. Фрагмент карти Гійома Левассера де Боплана 1648 р.

3 Географічні дослідження в XIX — на початку XX ст.

У XIX ст. обсяг географічних знань значно збільшився, і вчені почали спеціалізуватися на вивченні окремих природних компонентів, а також населення і господарства. Застосовувалися переважно польові (експедиційні) методи дослідження.

Наприкінці XIX ст. основна увага дослідників природи приділялася розв'язанню проблеми боротьби з посухами й пиловими бурями в степу й лісостепу. Дуже важливими для історії світової науки є результати експедиції з усебічного вивчення цих проблем, яку очолював **В. Докучаєв** на території Полтавської губернії. Ураховуючи матеріали досліджень, В. Докучаєв розробив наукові основи ґрунтознавства. Його вважають основоположником комплексного підходу в географії.

Засновником української національної географії вважають **С. Рудницького**. Він визначив географію як загальну просторову науку про Землю та обґрунтував її центральне місце серед наук про природу. Вчений зазначав, що особливістю географії є те, що вона розглядає земні об'єкти і явища не самі по собі, а в їхніх взаємозв'язках. Видатний географ охарактеризував природу України та її регіони. У 1926—1933 рр. під його керівництвом працював Український науково-дослідний інститут географії та картографії в Харкові.

Мал. 2.5. Василь Докучаєв

Мал. 2.6. Степан Рудницький

4 Сучасні географічні дослідження

Організацією сучасних географічних досліджень займається Інститут географії Національної академії наук України.

На з'їздах Українського географічного товариства обговорюються найбільш актуальні проблеми сучасної географії.

Проведення сучасних фізико-географічних досліджень характеризується впровадженням дистанційних методів (зокрема результатів даних, отриманих за допомогою космічних апаратів). Серед методів обробки географічної інформації важливе місце посідають методи моделювання (зокрема картографічного; створення геоінформаційних систем). Найактуальнішими напрямками досліджень є вивчення природних ресурсів, особливостей взаємодії суспільства та природи на різних територіях, проблеми охорони навколишнього природного середовища, розселення населення.

Мал. 2.7. Журнал — видання Інституту географії

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що вам відомо про географічні знання населення на території сучасної України до появи писемності? **2.** Хто зі стародавніх учених зробив перший опис земель, які зараз входять до складу України? **3.** Які найважливіші географічні відомості належать до часів Русі? **4.** Яка інформація про територію України і вашого краю міститься в працях Г. Л. де Боплана? **5.** Який внесок у вивчення території України належить С. Рудницькому?

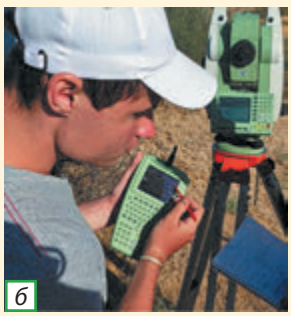
6. Наведіть приклади сучасних фізико-географічних і суспільно-географічних досліджень на території України.

7*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, підготуйте повідомлення за однією з тем (на вибір): 1) про життя та діяльність одного з видатних дослідників території України (від стародавніх часів до кінця XIX ст.); 2) про історію географічних досліджень рідного краю.

8. Складіть кросворд або п'ять-шість тестових завдань за темою «Історія географічних досліджень України».

Мал. 2.8. Польові географічні дослідження студентів: ґрунтів (*а*), топографічні (*б*), метеорологічні (*в*), гірських ландшафтів (*г*)

а


б

в

г

РОЗДІЛ І

ГЕОГРАФІЧНА КАРТА ТА РОБОТА З НЕЮ

Тема 1. Географічна карта

Тема 2. Топографічні карти

ТЕМА 1
Географічна карта

§3 Географічні карти та їхні елементи. Картографічні проекції

- Назвіть сучасні моделі земної поверхні, що є джерелами географічних знань.
- Поясніть, що таке масштаб. Які є види масштабів?

1 Відмінності географічної карти від інших моделей земної поверхні

Із курсу географії 6 класу вам відоме поняття «план місцевості» (зменшена в певному масштабі модель невеликої ділянки земної поверхні, зображена за допомогою умовних знаків). Карти теж створюють за допомогою певних уявних образів — умовних знаків та в певному масштабі. Від плану місцевості географічна карта відрізняється тим, що охоплює більшу територію. Ви пам'ятаєте, що поверхня Землі — це сфера, а її більш-менш значна ділянка є опуклою, має кривизну.

? Запропонуйте свій спосіб, щоб якнайточніше змоделювати опуклу земну поверхню на плоскому аркуші паперу й отримати карту.

Географічна карта — це зменшене, узагальнене, виконане за допомогою умовних знаків зображення земної поверхні на площині, створене на певній математичній основі.

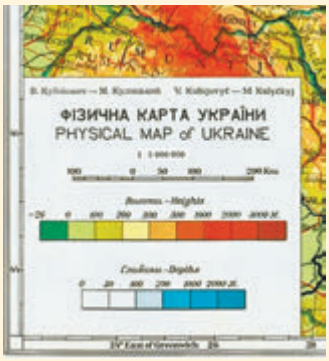
Географічна карта складається із двох груп *елементів*: математичної основи та зображення географічних об'єктів за допомогою умовних знаків.

Математичну основу кожної карти складають такі елементи:

1) масштаб, який показує міру зменшення зображення на карті (мал. 3.1);
2) рамка карти (зокрема координатна сітка);
3) картографічна проекція для зображення сферичної поверхні Землі на площині.

Для перенесення ділянки сфери на плоску поверхню паперу застосовують певні математичні способи — картографічні проекції. Отже, основна й принципова відмінність географічної карти від плану місцевості — застосування картографічної проекції для моделювання на площині земної поверхні з урахуванням кривизни Землі. При розробці карти обов'язковою є побудова сітки паралелей і меридіанів (хоча на готовій карті їх може й не бути).

Умовні знаки географічних карт залежать від їхнього призначення.



Мал. 3.1. Масштаб і рамка фізичної карти України

2 Створення географічних карт

Географічні карти створюють за допомогою картографічних проекцій.

Картографічні проекції — це способи перенесення сферичної поверхні земної кулі або її частин на уявну площину.

Для розробки географічних карт використовують допоміжні поверхні, на які переносять точки земної поверхні. Допоміжні поверхні можуть бути площиною, бічною поверхнею конуса або циліндра.

Азимутальна проекція утворюється при перенесенні точок земної поверхні на площину (мал. 3.2, *а*).

Азимутальні проекції не мають спотворень у точці перетину глобуса з площиною, що зазвичай розташована в центрі карти. Величина спотворень збільшується в міру віддалення від центру карти.

Циліндричною називають проекцію, яка утворюється шляхом перенесення точок земної поверхні на бічну поверхню циліндра (мал. 3.2, *б*).

? Які недоліки має зображення земної поверхні в циліндричній проекції?

Якщо точки земної поверхні переносять на бічну поверхню конуса, така картографічна проекція називається *конічною*, а якщо одночасно на кілька конусів різного розміру — *поліконічною*. При цьому вісь конуса збігається з віссю Землі.

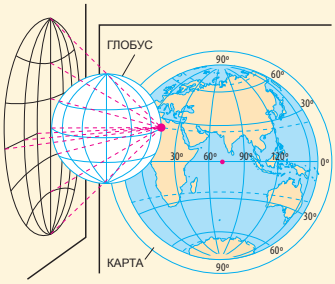
Конічні проекції використовують для створення карт материків, розташованих у середніх широтах (зокрема для створення карт території України) (мал. 3.2, *в*). Градусну сітку таких карт утворюють меридіани у вигляді прямих ліній, що виходять з однієї точки, та паралелі, які є дугами. Найменші спотворення виникають уздовж ліній дотику (перетину) бічної поверхні конуса з поверхнею Землі (глобуса).

Поліконічні проекції використовують для створення карт світу. На цих картах паралелі є ексцентричними колами із центрами, які лежать на серединному прямому меридіані (інші меридіани — криві лінії).

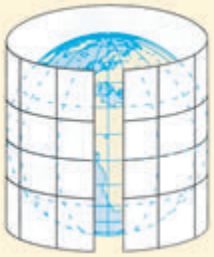
Сучасні карти залежно від призначення створюють за допомогою використання складних допоміжних поверхонь, розроблених на ЕОМ. Такі картографічні проекції називають умовними.

3 Як відрізняються географічні карти за характером спотворень

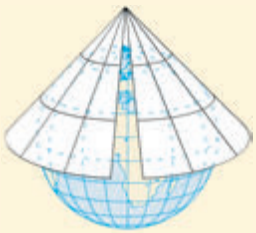
Кулеподібна форма Землі не може бути перенесена на площину без розривів або перекриття, тому частини картографічного зображення потрібно розтягувати або стискати, що призводить до спотворень на картах. Розрізняють чотири види картографічних спотворень: *довжин ліній*, *кутів*, *форм* і *площ*.



а

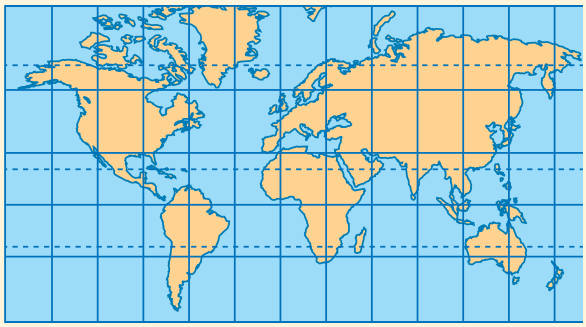


б

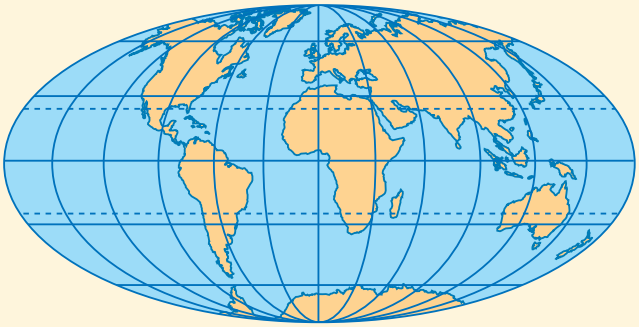


в

Мал. 3.2. Картографічні проекції: азимутальна (*а*), циліндрична (*б*), конічна (*в*)



Мал. 3.3. Спотворення довжин



Мал. 3.4. Рівновелика проекція

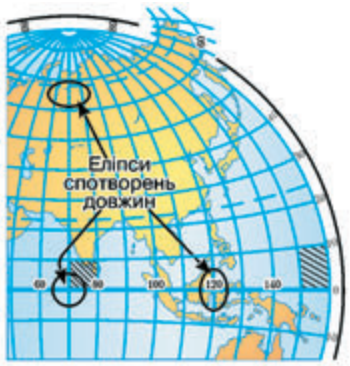
i

З'ясувати наявність спотворень можна за допомогою ліній градусної сітки:

- якщо відрізки меридіанів між сусідніми паралелями однакові, спотворень довжин по меридіанах немає;
- якщо відрізок паралелі 60° удвічі менший за відрізок екватора між сусідніми меридіанами, то спотворень довжин по паралелях немає;
- перетин меридіанів і паралелей під прямим кутом свідчить, що спотворення кутів відсутні;
- однакова форма клітин градусної сітки між одними й тими самими паралелями свідчить про відсутність спотворень форм.

? На мал. 3.3 знайдіть ділянки з найменшим спотворенням довжин.

Наявність численних картографічних проекцій пояснюється різними вимогами до розподілу спотворень (відхилень від проходження на глобусі паралелей і меридіанів, дійсних площ тощо). Створити оглядову географічну карту без більших чи менших спотворень дійсних площ або градусної сітки неможливо. Проте для карт різного призначення можна дібрати різні проекції.



Мал. 3.5. У якій проекції виконана карта, фрагмент якої наведено? У яких місцях карти найбільші спотворення довжин (реальні довжини показані еліпсами) та площ (заштриховані)?

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Розкрийте зміст поняття «географічна карта». **2.** Перелічіть елементи географічних карт. **3.** Що таке картографічна проекція? **4.** Чому на географічних картах неминуче виникають спотворення? Як карти поділяють за характером спотворень?

5. Визначте спільні й відмінні риси географічної карти та плану місцевості. **6.** Чи є спотворення кутів на фізичній карті географічного атласу?

7. Складіть схему «Види географічних проекцій».

8. Складіть п'ять-шість тестових завдань за темою «Картографічні проекції та спотворення на географічних картах».

§4 Способи зображення об'єктів і явищ на оглядових і тематичних картах. Класифікація карт

- На які дві групи поділяють географічні карти за змістом?
- Які карти називають загальногеографічними?
- На які три групи поділяють загальногеографічні карти за масштабом?

1 Загальногеографічні та тематичні карти

Для зображення на географічних картах добирають певні об'єкти. **Загальногеографічні карти** з однаковим ступенем деталь-ності зображують усі особливості території: природні умови, населені пункти, транспортні шляхи, господарські й культурні об'єкти.

? Розгляньте приклади загальногеографічних карт в атласі.

На **тематичних картах** детально характеризується лише один природний чи суспільний компонент (наприклад рослинність) або певні явища (наприклад поширення несприятливих метеорологічних явищ). Зображення географічних об'єктів подається за допомогою умовних знаків. Сукупність умовних знаків із їх поясненням називають *легендою карти* (мал. 4.1).

Мал. 4.1. Фрагмент карти з легендою

2 Умовні знаки оглядових загальногеографічних карт

Для оглядових загальногеографічних карт характерний дрібний масштаб. Тому на них є невелика кількість елементів, що характеризують природні умови й наслідки людської діяльності. Разом із тим завдяки різнобічній інформації ці карти є важливим узагальненим довідником, який розповідає про певну територію.

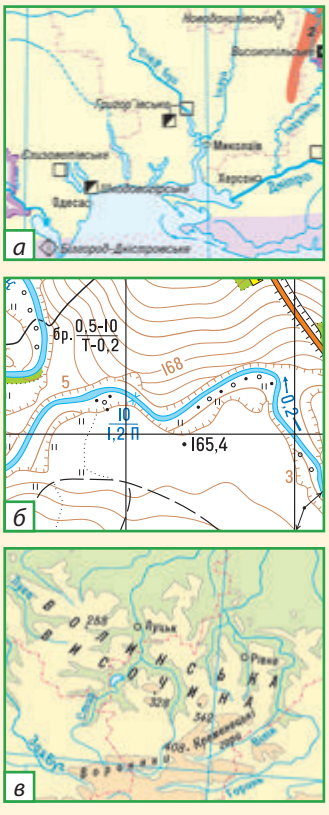
? В атласі відкрийте фізичну карту України. Читаючи текст параграфа, знаходьте приклади застосування умовних знаків.

Позамасштабні умовні знаки не відображають дійсні розміри об'єктів (мал. 4.2). Умовні знаки населених пунктів зазвичай мають форму кружечків, що називаються *пунсонами*. Більшим розміром або штрихуванням пунсонів на карті позначають кількість жителів або тип населеного пункту (село, місто тощо). Позамасштабними знаками позначають також родовища корисних копалин, аеропорти тощо.

Лінійним елементом картографічного зображення є кордони держав та їхні адміністративні межі.

На картах часто використовують *пояснювальні умовні знаки* (стрілки, лінії, підписи, цифрові й буквені пояснення). Так, на картах автомобільних шляхів часто вказують відстань між населеними пунктами.

Різноманітність умовних знаків доповнюється написами. Написи на картах розміщують за встановленими правилами. Так, назву населеного пункту розташовують праворуч від пунсона та



Мал. 4.2. Приклади позамасштабних умовних знаків

вздовж найближчої паралелі. Назву річки розміщують уздовж її лінійного знака.

Написи різних видів об'єктів роблять різним кольором. Так, водні об'єкти підписують синім кольором, форми земної поверхні — коричневим, населені пункти — чорним.

3 Способи зображення географічних об'єктів і явищ на тематичних картах

Загалом використовуються такі картографічні способи зображення географічних об'єктів і явищ.

1) *Спосіб якісного фону* — географічні об'єкти та явища позначають кольорами чи відтінками різної інтенсивності (наприклад різні за віком геологічні відкладення, мал. 4.3, *а*).
2) *Спосіб ареалів* — за допомогою ліній або штрихування показують поширення певних об'єктів (наприклад басейнів корисних копалин) (мал. 4.3, *б*).
3) *Спосіб ізоліній* — ізолінії поєднують точки з однаковими показниками.

? На кліматичній карті в атласі та на мал. 4.3 (*в*) знайдіть ізотерми — ізолінії, які показують і з'єднують точки з однаковими температурами повітря.

4) *Картограми* — у межах певних територіальних одиниць усю територію зафарбовують певним умовним кольором чи заштриховують із різною інтенсивністю. Для картограми обов'язкова наявність шкали, на якій насиченістю кольору передається інтенсивність явища чи площі певних об'єктів (наприклад, частка населення похилого віку в різних країнах (мал. 4.4, *б*) у відсотках).
5) *Картодіаграми* — у межах певних територіальних одиниць показники позначають умовними геометричними знаками — лінійними, площинними, об'ємними. Особливо часто картодіаграми використовують для характеристики суспільно-географічних явищ (дивіться карти розміщення галузей промисловості на території України) (мал. 4.4, *а*).

Мал. 4.3. Спосіб якісного фону з пояснювальними знаками (*а*), спосіб ареалів і знаків (*б*), спосіб ізоліній (*в*)

6) *Способи знаків* — маються на увазі позамасштабні умовні знаки (наприклад поширення тварин, занесених до Червоної книги, на карті тваринного світу). Іноді розмір знаків показує величину об'єктів і явищ, що характеризуються (наприклад, різний розмір знаків корисних копалин означає різну величину їх запасів) (мал. 4.3, *б*).

7) *Спосіб лінійних знаків* (наприклад типи морських берегів на геоморфологічній карті) та *знаків руху* (наприклад переважаючі напрямки вітрів на кліматичній карті) (мал. 4.4, *в*).

Види тематичних карт розрізняють за змістом. Найважливішими тематичними картами, що характеризують природні умови території України, є геологічні, геоморфологічні, кліматичні, ландшафтні, геоекологічні, карти ґрунтів, рослинності, тваринного світу. Ці карти можна об'єднати в групу фізико-географічних. Тематичні карти часто зібрані в географічні атласи.

? Знайдіть в атласі для 8 класу приклади фізико-географічних карт.

4 Класифікація географічних карт

Класифікація — це метод групування об'єктів або явищ за певними ознаками. Розглянемо класифікацію географічних карт за такими ознаками: просторове охоплення, масштаб, призначення тощо.

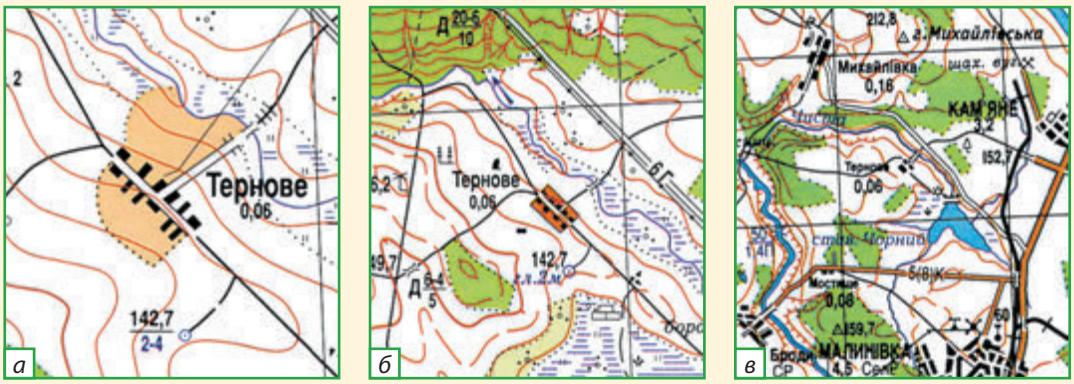
Під час вивчення географії України й рідного краю ви будете користуватися географічними картами, виконаними в різних масштабах:

- *великомасштабними* (більше 1 : 200 000);
- *середньомасштабними* (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000 включно);
- *дрібномасштабними* (менше 1 : 1 000 000).

? До яких груп за масштабом належать різні за охопленням території стінні карти (світу, України, області, міста)?

Від масштабу карт залежить ступінь генералізації (узагальнення) зображення на них. Чим дрібніший масштаб, тим меншу кількість об'єктів із меншими деталями можна зобразити на карті (мал. 4.5).

Мал. 4.4. Картодіаграми (*а*), картограма (*б*), спосіб лінійних знаків (*в*)



Мал. 4.5. Зображення території на картах різного масштабу: 1 : 10 000 (*а*), 1 : 25 000 (*б*), 1 : 100 000 (*в*)

Мал. 4.6. Туристичні картосхеми центру Львова

Великомасштабні загальногеографічні карти інакше називають топографічними; середньомасштабні — оглядово-топографічними, а дрібномасштабні — оглядовими.

За змістом карти поділяють на *загальногеографічні* (на яких відображена різнобічна географічна інформація про територію) та *тематичні*, призначені для відображення особливостей окремих природних компонентів, галузей господарства (кліматичні, геоморфологічні, розміщення населення, економіко-географічні тощо).

У своєму житті ви будете користуватися картами різного призначення: туристичними (мал. 4.6), науково-довідковими, навчальними, картами автомобільних шляхів тощо.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які карти називають оглядовими загальногеографічними? **2.** Які карти називають тематичними? Які є види тематичних фізико-географічних карт? **3.** Перелічіть картографічні способи зображення географічних об'єктів і явищ на тематичних картах.

4. Наведіть приклади кожного зі способів зображення географічних об'єктів і явищ на тематичних фізико-географічних картах в атласі України.

5. Складіть таблицю «Класифікація географічних карт». Укажіть види карт за масштабом, змістом і призначенням.

§5 Сучасні картографічні твори і джерела інформації та робота з ними

◆ Які моделі земної поверхні відносять до сучасних і чому?

1 Географічні атласи

Географічний атлас — це впорядковане зібрання карт. Упорядкованість полягає в доборі карт, які разом дають комплексну географічну характеристику певної території (атласи України,

області, Карпат тощо) або детально характеризують певний природний компонент (геологічні, кліматичні атласи тощо).

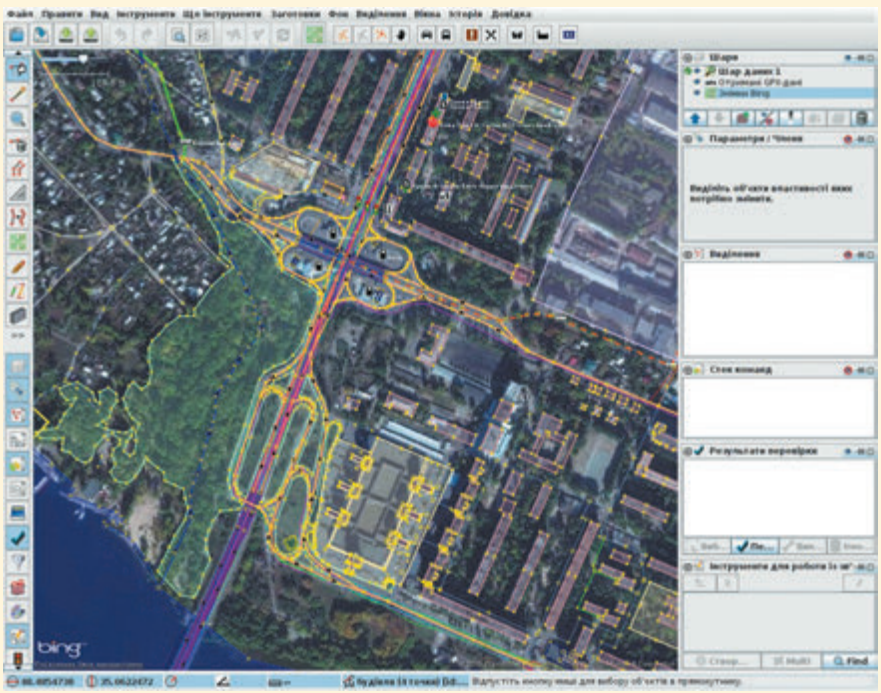
Сучасні атласи виконують не тільки на папері, але й створюють на електронних носіях інформації (CD-атласи). Прикладом електронних атласів є проект Національного атласу України (мал. 5.1); навчальний CD-атлас із курсу географії України для середньої школи.

Атласи включають не тільки карти, але й фотографії, статистичні матеріали, графіки й діаграми тощо.

Мал. 5.1. Національний атлас України (паперова та електронна версії)

2 Геоінформаційні системи

Виконані в електронному цифровому форматі карти є складовою частиною **географічних інформаційних систем (ГІС)**. ГІС — це засоби отримання, збереження, опрацювання, відбору й передання географічної інформації. На відміну від паперових карт і атласів, ГІС можуть містити набагато більше інформації (у тому числі в прихованому вигляді, яку за потреби можна легко активізувати) (мал. 5.2). Найголовніша перевага ГІС — швидка обробка та аналіз великої бази даних. Електронна карта, створена в ГІС, підтримується потужним арсеналом аналітичних засобів, можливістю редагувати об'єкти, а також базами даних, пристроями сканування, друку, засобами Інтернету і навіть інформацією зі штучних супутників Землі.



Мал. 5.2. Шар геоінформаційної системи міста Вінниці

Мал. 5.3. GPS-навігатори

Мал. 5.4. Користувачі ГІС

ГІС зберігають інформацію про реальний світ у вигляді набору тематичних шарів, які об'єднані на основі географічного положення. Кожен шар складається з даних за певною темою. Наприклад, це відомості про просторове положення, прив'язка до географічних координат або посилання на адресу й табличні дані. При використанні таких посилань для автоматичного визначення місця розташування об'єкта застосовується процедура, що називається геокодуванням. За її допомогою можна швидко визначити й подивитися на карті, де розташований потрібний об'єкт.

Особливо популярними є вбудовані ГІС, встановлені на автомобілях, кораблях, сучасному залізничному транспорті; GPS (Global Positioning System) — система навігації за допомогою супутникової інформації; Інтернет-ГІС на різних мережевих порталах, які надають електронні карти.

Крім побутових потреб ГІС використовують із різною практичною метою: для автоматичного проектування в будівництві споруд і комунікацій та в оформленні прибудинкових територій; прийняття рішень у сфері управління територіями (містами, районами, областями) тощо. За допомогою ГІС природоохоронні організації стежать за станом лісів, річок і ґрунтового покриву. Комунальні служби планують і проводять заходи з обслуговування міських мереж. Рятувальники, пожежники і ремонтники оперативно розраховують оптимальні маршрути. Перевізники вантажів підвищують надійність доставки, заощаджують час і пальне за рахунок оптимізації маршрутів.

Мал. 5.5. Учениця з GPS-навігаторами

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке географічний атлас? **2.** Які складові має геоінформаційна система (ГІС)? **3.** Які переваги має ГІС порівняно з атласом на паперовій основі?

4. Визначте відстань від Києва до Харкова за допомогою інструментів ГІС Google Earth (https://www.google.com.ua/maps/). 1) Обчисліть відстань між цими містами на картах із масштабами: 1 : 3 500 000; 1 : 8 000 000. 2) У якому масштабі виконана карта, якщо відстань між Києвом і Харковом на ній становить 82 мм? **5.** Визначте географічні координати свого населеного пункту. **6.** Визначте, у якому напрямку від вашого населеного пункту розташовані: 1) Київ; 2) ваш обласний центр. Визначте за картою атласу відстань до них. **7.** За допомогою програми Google Earth визначте: 1) точні географічні координати свого місця проживання; 2) точні географічні координати школи; 3) відстань між місцем проживання і школою; 4) відстань між місцем проживання та центром міста (села). За можливістю скористайтеся GPS.

8*. За планом свого міста (на паперовій основі чи електронним) та схемою руху транспорту прокладіть маршрут до визначних пам'яток та об'єктів.

ТЕМА 2

Топографічні карти

§6 Топографічні карти та їх практичне використання

- Чим відрізняються топографічні карти від інших карт?
- Чи відрізнятимуться умовні знаки на топографічних та оглядових картах?

1 Значення топографічних карт

Топографічні карти — це детальні загальногеографічні карти (масштабом від 1 : 200 000 і більше), що містять великий обсяг інформації про розміщення та властивості найважливіших природних і суспільних об'єктів місцевості (рельєф, гідрографічну мережу, основні риси рослинності, населені пункти тощо). Ці об'єкти позначають загальноприйнятими умовними знаками.

Топографічні карти мають велике практичне значення для різних видів господарської діяльності (проектування населених пунктів, садиб, промислових підприємств, шляхів, землевлаштування та лісовлаштування тощо). Також вони є незамінними у військовій справі, науці (зокрема для нанесення результатів польових фізико-географічних, геологічних та інших досліджень), для орієнтування на місцевості під час туристичних походів тощо.

2 Що відображено на топографічних картах

Сукупність відомостей про місцевість, відображених на карті, називається змістом топографічної карти. Для читання її змісту необхідно знати спеціальні умовні знаки.

? Ознайомтеся з умовними знаками топографічної карти в атласі. Знайдіть приклади умовних знаків, що нагадують форму предметів, які вони зображують.

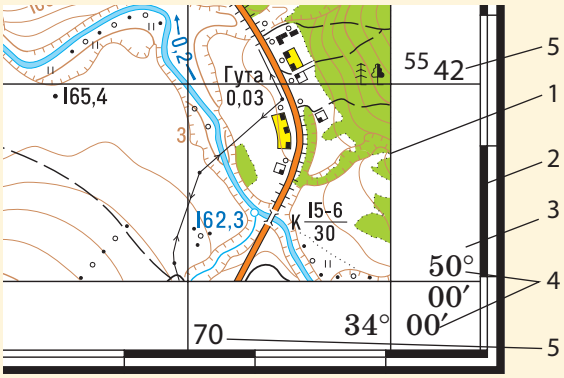
Для наочності карту виготовляють із застосуванням певних кольорів. Так, ліси, чагарники, парки, сади заведено позначати зеленим кольором, води — блакитним, шосейні шляхи — червоним, горизонталі — світло-коричневим, змінені людиною форми рельєфу — чорним.

i

3 Вимірювання напрямків за топографічною картою

Топографічні карти — це своєрідні путівники. Як ними потрібно користуватися, щоб не загубитися під час туристичного походу?

? За допомогою топографічної карти здійсніть уявний похід.



Цифрами позначено:
1 — внутрішня рамка карти
2 — мінутна рамка
3 — зовнішня рамка
4 — підписи значень довготи та широти кутів рамки
5 — підписи кілометрової сітки

Мал. 6.1. Рамка топографічної карти

Мал. 6.2. Фрагмент топографічної карти

Спочатку слід порівняти карту з місцевістю, знайти точку свого місця перебування та зорієнтувати топографічну карту відносно добре видимих на місцевості об'єктів. Після цього можна рухатися незнайомою місцевістю від орієнтира до орієнтира.

? Пригадайте, що таке географічний (дійсний) меридіан.

На топографічній карті географічним меридіаном є бічна рамка, яка показує точний напрямок «південь — північ» (мал. 6.1).

За картою за допомогою транспортира можна визначити географічний азимут — кут, відкладений за годинниковою стрілкою між північним кінцем географічного меридіана й напрямком на певний орієнтир.

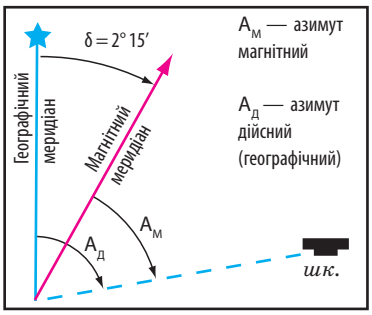
? 1) Пригадайте, яким сторонам горизонту відповідають азимути 90°, 180°. Якому азимуту відповідає напрямок на захід?
2) Визначте приблизний азимут та напрямок руху від Говерли до Петроса.

Магнітний азимут — це кут між напрямком магнітного меридіана (на північний магнітний полюс) і напрямком на предмет, виміряний за компасом і відкладений за годинниковою стрілкою.

Кут між дійсним і магнітним меридіанами називають **магнітним схиленням**. Магнітне схилення від дійсного меридіана на схід називається східним (додатним, зі знаком «+»), а на захід — західним (від'ємним, зі знаком «−»). Магнітне схилення подається в легенді топографічної карти.

Величина магнітного схилення вказується в нижній частині карти. Знаючи магнітне схилення при орієнтуванні, слід вносити відповідні виправлення.

? Визначте за схемою (мал. 6.3) величину магнітного схилення.



Мал. 6.3. Географічний і магнітний азимути

Задача. Східне магнітне схилення (δ), указане на топографічній карті, становить 2°15′. Дійсний азимут ($A_д$) на пункт *К* — 82°15′. Визначте магнітний азимут ($A_м$) на точку *К*.

Розв'язання

$$A_м = A_д - \delta,$$

$$A_м = 82°15′ - (+2°15′),\ A_м = 80°.$$

Відповідь: магнітний азимут на точку *К* становить 80°.

4 Вимірювання відстаней і висот

Щоб за топографічною картою визначити дійсні відстані на місцевості за прокладеним азимутом, слід циркулем виміряти відстань на карті. Отриману відстань прикладають до лінійки (відстань визначають із точністю до міліметра). Цю цифру помножують на величину масштабу карти й отримують дійсну відстань.

Задача. Масштаб карти 1 : 25 000 (тобто в 1 см — 250 м). Виміряна циркулем відстань між точками *А* і *Б* становить 54 мм (5,4 см). Визначте відстань на місцевості.

Розв'язання

250 м · 5,4 см = 1350 м.

Відповідь: відстань на місцевості становить 1350 м.

? 1) Яку висоту називають абсолютною, а яку — відносною?

2) На топографічній карті в атласі (або мал. 6.1) знайдіть найнижчу точку місцевості та найвищу точку цієї ділянки земної поверхні. Визначте відносну висоту найвищої точки над найнижчою.

5 Прямокутні координати та їх визначення

Елементом топографічної карти є прямокутна (кілометрова) сітка, яка дозволяє встановити прямокутні координати будь-якої точки на карті.

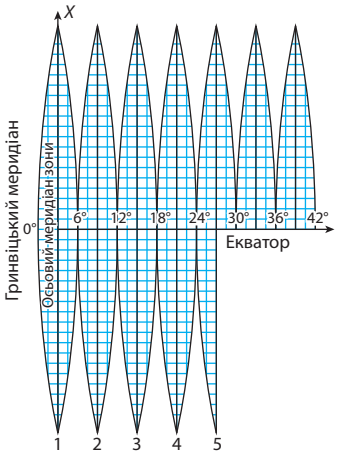
Із метою створення топографічних карт земна поверхня розподіляється за меридіанами на зони (кожна — шириною по 6°). *Осьовим меридіаном* є серединний меридіан у кожній 6-градусній зоні (мал. 6.4). Прямокутні координати будь-якої точки на топографічній карті визначаються за перетином двох перпендикулярних прямих — осі *X* (спрямованої вздовж осьового меридіана 6-градусної зони) та осі *Y* (паралельної до екватора). Осі *X* і *Y* (осьовий меридіан і екватор) при проектуванні зони на поверхню циліндра стають прямими взаємно перпендикулярними лініями. Точка перетину осьового меридіана та екватора є початком прямокутних координат кожної зони (мал. 6.5).

Прямокутні координати показують відстань у кілометрах до певної точки від екватора та осьового меридіана (схема на мал. 6.5). Цифрові позначення ліній кілометрової сітки (проведених через 1 чи 2 кілометра) містяться біля рамок карти.

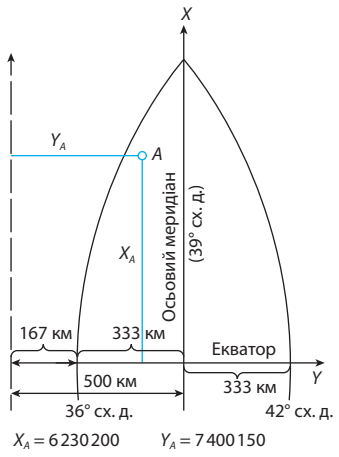
? Знайдіть цифрові позначення ліній кілометрової сітки на мал. 6.1.

Двозначні числа, представлені великими цифрами біля горизонтальної і вертикальної ліній, позначають квадрат, у якому розташована точка, прямокутні координати якої потрібно визначити. Спочатку запишіть число нижньої горизонтальної лінії даного квадрата, а потім число лівої вертикальної лінії.

Якщо потрібно визначити положення точки всередині квадрата, то визначають її прямокутні координати з точністю до 1 метра. Для цього з певної точки проводять перпендикуляри до нижньої та лівої сторін квадрата і за допомогою масштабу вимірюють відстані до них. Отримані величини додають до чисел відповідних кілометрових ліній.



Мал. 6.4. Перші 6-градусні зони із шістдесяти



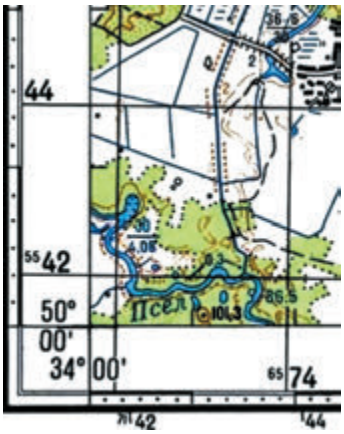
Мал. 6.5. Система прямокутних координат 6-градусної зони в Північній півкулі

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які географічні карти називають топографічними? **2.** Яке практичне значення мають топографічні карти? **3.** Назвіть види умовних знаків топографічних карт. **4.** Як розташовують топографічну карту для орієнтування на місцевості? **5.** Дайте визначення понять «магнітний меридіан», «дійсний азимут», «магнітний азимут», «магнітне схилення». **6.** Як визначають відстані й перевищення висот за топографічною картою?

7. Наведіть приклади застосування топографічних карт.

8. За матеріалом § 4, 5 і 6 складіть у зошиті словник основних термінів і понять.



Мал. 6.6. Визначте географічні координати горба абсолютною висотою 101,3 м у долині річки Псел.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Визначення напрямків, відстаней, площ, географічних і прямокутних координат, висот точок за топографічною картою

Орієнтовний план проведення роботи

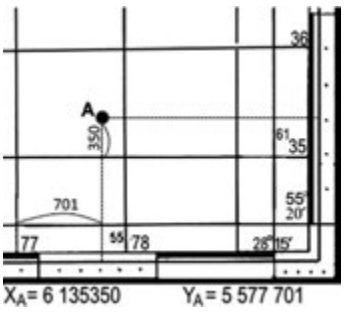
1. Визначте, у якому масштабі виконана топографічна карта. Ознайомтеся з її легендою.
2. Знайдіть найвищу точку місцевості, зображеної на топографічній карті. Визначте її географічні координати.

Інструкція. Для визначення географічних координат будь-якого об'єкта на топографічній карті необхідно провести меридіан і паралель через точку, у якій він перебуває, до перетину з мінутною рамкою карти. Потім за допомогою підписів координат кутів топографічної карти й позначок мінутної рамки визначаються географічні координати.

3. Прокладіть пряму лінію між найвищою та найнижчою точками. Визначте дійсний і магнітний азимути між цими точками.
4. Визначте відстань за прямою лінією між найвищою та найнижчою точками на мал. 6.1 або топографічній карті.

Інструкція. При визначенні відстаней за числовим масштабом: виміряйте відстань на плані; помножте отримане значення на знаменник числового масштабу й отримайте таким чином відстань на місцевості в сантиметрах; переведіть цю відстань у метри чи кілометри.

5. Накресліть на карті маршрут із 4 точок (перша точка є також останньою точкою маршруту). Визначте дійсні азимути й відстані між кожною точкою, загальну протяжність маршруту, площу фігури, що утворилася між точками маршруту.
6. Визначте прямокутні координати найвищих точок на мал. 6.1. і 6.6.



Мал. 6.7. Приклад визначення прямокутних координат (точки А)

ДОСЛІДЖЕННЯ

Прокладання маршрутів за топографічною картою та їх обґрунтування

За топографічною картою складіть маршрут подорожі рідним краєм. Укажіть у своєму маршруті конкретні об'єкти, напрямки (азимути), відстані (у кілометрах), географічні й прямокутні координати, абсолютну й відносну висоти точок.

РОЗДІЛ ІІ

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОСТІР УКРАЇНИ

Тема 1. Україна на політичній карті Європи і світу

Тема 2. Формування території України

Тема 3. Україна на карті годинних поясів

ТЕМА 1

Україна на політичній карті Європи і світу

Мал. 7.1. Ватикан — найменша держава світу (0,44 км²). Не є членом ООН (має статус спостерігача)

§7 Основні поняття політичної географії

- Доведіть, що картографічний метод дослідження і поняття «політична карта» застосовуються не тільки в географії.

1 Політична карта світу та її елементи

Політична карта світу — це географічна карта, на якій відображений політичний поділ території Землі. Слово «полі́тика» з давньогрецької мови перекладається як діяльність самоуправління в полісі (місто-держава). Геополітика (мистецтво управління державою) — це наука, яка вивчає вплив географічних чинників на внутрішню й зовнішню політику держав і відносини між ними.

Елементами політичної карти світу є *територія*, *країна*, *держава*.

Поняття «територія» і «країна» більш загальні.

Територія — це частина земної поверхні, яка має певні просторові кордони й політико-географічне положення. Відповідно до норм міжнародного права виділяють території трьох видів: 1) території держав; 2) залежні країни і території; 3) води відкритого моря і територія Антарктиди (будь-яка її частина за міжнародним договором 1959 р. не може бути визнана залежною).

Країна — це територія з постійним населенням, обмежена політичними кордонами. Країна може мати державний суверенітет (незалежність) або бути залежною. Незалежну країну називають **державою**. Керівництво державою здійснюється через органи державного управління. У світі існує 195 держав (станом на 01.01.2016 р., включаючи Палестину).

Залежні країни і території перебувають під політичною й військовою владою певних держав. У минулому серед них виділяли: 1) *колонії* — володіння, які не мали політичної та економічної самостійності; 2) *протекторати*, що мали відносну незалежність у внутрішній політиці; 3) *підопічні території*, які були тимчасово передані Організацією Об'єднаних Націй під контроль певних держав.

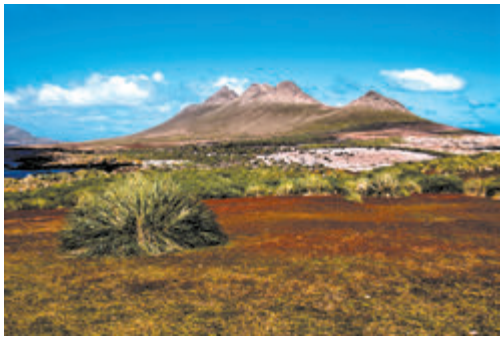
Сучасними аналогами протекторатів є *асоційовані, або вільно приєднані, держави* (країни, які добровільно передали питання зовнішньої політики й військової влади іншій державі). До цього поняття близьке за змістом поняття *«самоуправні (автономні) країни»*. Колишні колонії також називають *заморськими територіями, володіннями* тощо. Якщо відносити до залежних країн самоуправні (автономні) території, то їх у сучасному світі налі-

Мал. 7.2. Китай — третя за площею (9,6 млн км²) і найбільша за кількістю населення (1,38 млрд жителів) держава світу

чується понад 60. Держави, які управляють залежними країнами, називають *метрополіями*. Найбільшими сучасними метрополіями є Велика Британія та Франція.

ПРИКЛАДИ СУЧАСНИХ ЗАЛЕЖНИХ ДЕРЖАВ І ТЕРИТОРІЙ

Колонії (володіння)	Асоційовані, або вільно приєднані, держави	Самоуправні (автономні) країни і території
Заморські території Великої Британії: *Гібралтар, Бермудські Острови, Острів Святої Єлени, Фолклендські острови*. Заморські території Франції: *Французька Гвіана, Реюньйон, Французька Полінезія*. Острівне володіння США: *Східне Самоа*	*Пуерто-Рико, Гуам, Палау* (до США), *Острови Кука* (до Нової Зеландії)	У складі Данії: *Гренландія, Фарерські острови*. У складі Нідерландів: *Аруба*. У складі Китаю: *Гонконг* (*Сянган*)



Мал. 7.3. Фолклендські острови — заморська територія Великої Британії

? Знайдіть приклади залежних держав і територій на політичній карті світу в атласі.

Також виділяються *спірні території*, які фактично управляються однією державою, але інша держава також претендує на них. Наприклад, на заморську територію Великої Британії Гібралтар претендує Іспанія. Також є *самопроголошені держави* (які не мають міжнародного визнання), наприклад Придністровська Молдавська Республіка, Нагірний Карабах. *Частково визнаними державами* є ті, що визнані лише однією або декількома країнами — членами ООН (Тайвань, Північний Кіпр, Абхазія, Південна Осетія, Косово, Західна Сахара).

Водами відкритого моря називають водні території (акваторії), розташовані за межами 12 морських миль (22,2 км) від берегової лінії держав. Вони є нейтральними для кораблів і польотів літаків будь-яких держав. У складі вод відкритого моря виділяють *економічні зони держав*, розташовані на відстані 200 морських миль (370 км) від їх берегової лінії. У межах своєї морської економічної зони держава має виключне право на освоєння надр та іншу господарську діяльність.

Мал. 7.4. Емблема ООН

2 Історія формування політичної карти світу

У формуванні політичної карти світу виділяють чотири історичні періоди та її сучасний стан. Ця періодизація є дещо умовною, оскільки в її основу покладена політична історія країн Європи та Близького Сходу.

I. **Стародавній світ** (IV тис. до н. е. — V ст. н. е.). Виникли перші рабовласницькі держави — Стародавній Єгипет, Вавилон, згодом античні держави — Стародавні Греція та Рим.

II. **Середньовічний світ** (V—XV ст.). У Європі виникали феодальні держави, монархії. Утворення великих держав — Франкської та Візантійської імперій, Київської Русі — змінювалося занепадом центральної влади та феодальною роздробленістю.

Мал. 7.5. Україна — одна із країн-засновниць ООН

III. **Нова історія світу** (XVI — початок XX ст.). Період розпочався з Великих географічних відкриттів і створення перших колоніальних імперій — іспанської та португальської. У XVII—XVIII ст. почали виникати нові форми державного правління — конституційні монархії та парламентські республіки. На межі XIX—XX ст. завершується колоніальний розподіл світу. У 1900 р. існувало 55 незалежних країн. Понад 70 % площі світу займали території колоній і напівколоній (найбільше їх було у Великої Британії, Франції, а також Португалії, Іспанії, Нідерландів).

IV. **Новітня історія світу** (1914—1990 рр.). Її часто поділяють на три етапи.

1) Етап між світовими війнами (1914—1939 рр.). Відбувався перерозподіл колоній (їх втратили Німеччина і Туреччина); розпалися багатонаціональні Російська й Австро-Угорська імперії; утворилися Югославія та Радянський Союз (СРСР). На 1939 р. у світі існували 92 держави.

2) Етап, що тривав від часу завершення Другої світової війни до середини 50-х рр. XX ст. Утворилася світова система соціалістичних держав (Польща, Чехословаччина, Угорщина, Румунія, Югославія, Албанія, східна частина Німеччини, Монголія, Китай, В'єтнам, Північна Корея). Стали незалежними ряд країн на Близькому Сході (Ізраїль, Ліван, Ірак), у Південній Азії (Індія, Пакистан) і Південно-Східній Азії (Індонезія, В'єтнам).

3) Етап, що тривав від середини 50-х рр. XX ст. до 1990 р. Його характерна риса — розпад усіх колоніальних імперій, утворення незалежних країн — в Африці, Океанії, Азії, Карибському басейні тощо. На початку 1990 р. існувала 171 держава.

Сучасний період розпочався на початку 1990-х рр. Його характерна риса — крах світової системи соціалістичних держав загалом і федеративних держав цієї системи (зокрема СРСР, Югославії, Чехословаччини). Відбулося об'єднання Німеччини. Стали незалежними кілька країн в Африці (останнім — Південний Судан у 2011 р.) та Океанії. Перейшов під владу Китаю Гонконг (Сянган) і Аоминь (Макао), які мають статус спеціальних самоуправних округів. Членами ООН є 193 країни (станом на 01.01.2016 р.).

? Спробуйте скласти за своїм розумінням малюнок на тему «Сучасна політична карта світу є наслідком...».

3 Державний лад

Державний лад — форма правління в державі чи залежній країні та її адміністративно-територіальний устрій.

Виділяють дві основні форми державного правління: *монархію* і *республіку*.

? Знайдіть приклади монархій і республік на карті (мал. 7.7).

Монархія — форма правління, за якої верховна влада повністю або частково належить монарху, здебільшого спадково. Серед 30 монархій виділяють *абсолютні* та *конституційні*. Абсолютні

монархії нині є рідкістю (Саудівська Аравія, Оман, Катар, Бруней). Верховна влада в них повністю належить монарху. Серед абсолютних монархій виділяють теократичні, у яких монарх має як політичну, так і релігійну владу (Ватикан, Саудівська Аравія).

Конституційні (парламентські) монархії більш поширені в Європі. В Азії такими монархіями є Японія, Таїланд; в Африці — Марокко, Лесото, Свазіленд; в Океанії — Тонга. Влада монарха обмежена законодавчим органом (парламентом) і фактично належить уряду.

Монархом може бути король (Велика Британія, Йорданія), султан (Бруней, Оман), емір (Кувейт, Бахрейн), імператор (Японія), князь (Монако, Ліхтенштейн), герцог (Люксембург) тощо.

Республіка — форма правління, за якої верховна влада формується виборним шляхом. Республіки поділяють на *президентські* (голова держави — президент — є одночасно і головою уряду): США, Аргентина, Мексика, Бразилія, Сирія, Індонезія, Литва, Естонія, більшість країн Африки, та *парламентські* (реальну владу має голова уряду, що призначається парламентом): Німеччина, Італія, Індія, Ізраїль. Існують і мішані (парламентсько-президентські) республіки, до яких, зокрема, належить Україна.

Функціонування держав забезпечують певні управлінські структури — центральні (верховні) і регіональні (або місцеві). За співвідношенням між роллю місцевих і центральних органів влади, формою адміністративно-територіального устрою держави поділяють на *унітарні* і *федеративні*. В унітарних державах у межах усіх територіальних складових — областей, районів тощо — діє єдина конституція, єдині закони; вони підпорядковані центральній владі (Франція, Італія, Польща, Японія). У федеративних державах територіальні складові — штати, землі тощо — мають власні парламенти, уряди, судову систему, тобто значну автономію (США, Німеччина, Росія, Канада, Австрія, Мексика, Бразилія, Індія тощо).

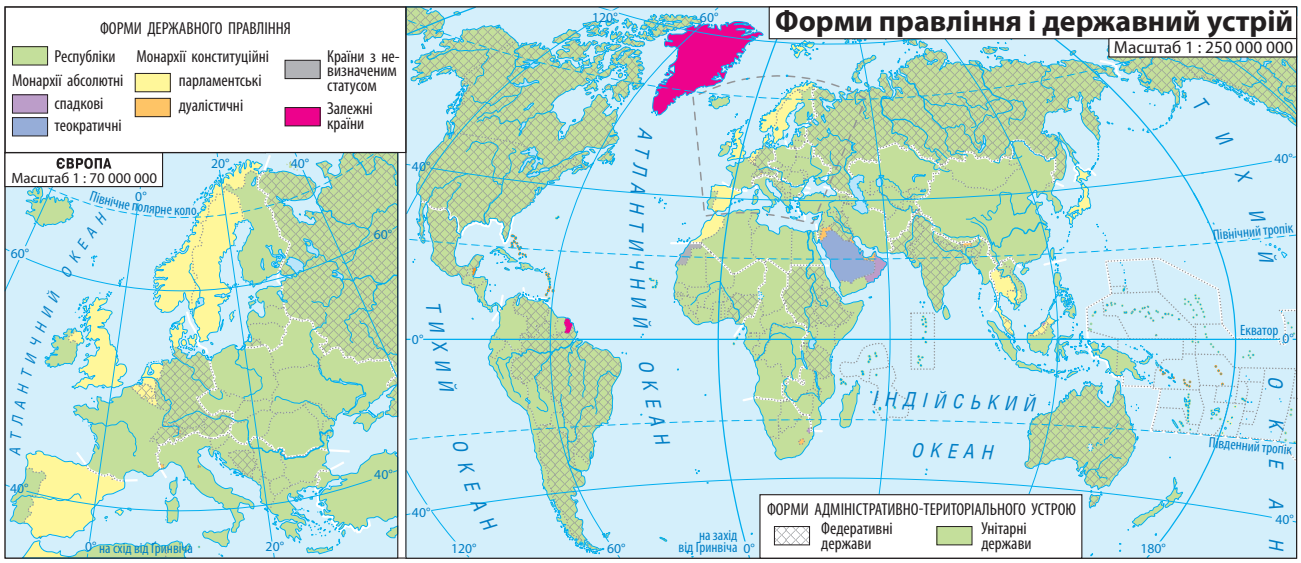
Банк Англії

Банк Брунею

Банк Саудівської Аравії

Мал. 7.6. Портрети монархів розміщують на грошових знаках — білетах банків і монетах

Мал. 7.7. Форми правління і державний устрій



Мал. 7.8. Будинок Конгресу США — місце засідань федеральних органів влади

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Яку карту називають політичною? **2.** Назвіть елементи політичної карти світу. **3.** Розкажіть про етапи формування політичної карти світу. **4.** Що таке державний лад? **5.** Назвіть основні форми державного правління.

6. Поясніть відмінності між поняттями «країна», «держава», «незалежна територія», «невизнана (самопроголошена) держава». Наведіть їх приклади.

7. Складіть у зошиті словник понять, що стосуються теми «Політична карта світу». **8.** Складіть таблицю або схему поділу країн світу за формою державного правління та адміністративно-територіальним устроєм.

9. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, визначте, які зміни на політичній карті світу й геополітичні події відбулися впродовж року. Підготуйте повідомлення за цим питанням.

§8 Географічне положення України

- Пригадайте, за яким планом ви характеризували географічне положення материка.
- На якому материку та в якій його частині розташована Україна?

1 Загальні відомості про територію і кордони

Держава Україна розташована в центральній і південно-східній частинах Європи, у західній частині Євразії. Її *державна територія* складається з площі земної поверхні (603,7 тис. км^2) і земних надр під нею; територіальних вод (понад 20 тис. км^2 водної поверхні у складі 12-мильної прибережної зони, товщі вод, морського дна й надр під ними). Земна поверхня становить 5,7 % (1/18 частину) від площі Європи та 0,44 % (близько 1/225 частину) від площі суходолу Землі. За площею Україна посідає 44-те місце серед держав світу та 2-ге місце серед держав Європи.

Загальна довжина державних сухопутних *кордонів* України дорівнює понад 5,6 тис. км. Морські кордони України становлять близько 1,5 тис. км.

Фундаментальними принципами міжнародного права й українського законодавства є територіальна цілісність і непорушність державних кордонів. Тому Автономна Республіка Крим має статус тимчасово окупованої території (згідно із Законом України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території» від 15 квітня 2014 р.).

Географічне положення — це своєрідна адреса певної території на Землі: природна (фізико-географічне положення), суспільна (економіко-географічне положення), політична (політико-географічне і геополітичне положення).

Мал. 8.1. Україна на картах Європи і світу

2 Фізико-географічне положення

Фізико-географічне положення — розташування території між певними географічними широтами й довготами; щодо об'єктів і явищ, які зумовлюють найважливіші особливості її природи.

Грем'яч — типове поліське село

Село Соломонове. Державний кордон

Поблизу села Рання Зоря розташований заповідник

Маяк на мисі Сарич

Мал. 8.2. Крайні точки і географічні центри України

Існує певна послідовність характеристики фізико-географічного положення території як її природної адреси.

Широтне положення (розташування за географічною широтою, між певними паралелями) зумовлює кількість сонячної енергії, яка надходить на певну територію.

? У якій півкулі щодо екватора розташована Україна? Пригадайте, як кількість сонячної енергії залежить від різниці широти крайніх північної та південної точок території.

Крайня північна точка України розташована поблизу села Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області (52°23′ пн. ш.), а крайня південна точка — мис Сарич на півдні Кримського півострова (44°23′ пн. ш.). Відстань між північною та південною крайніми точками України становить 893 км (мал. 8.2).

? Визначте протяжність крайніх північної та південної точок України у градусах широти.

Отже, Україна розташована в середніх широтах Північної півкулі Землі, у межах помірного географічного поясу.

Довготне положення — це розташування території за довготою, між певними меридіанами.

? У якій півкулі відносно нульового (гринвіцького) меридіана розташована територія України?

Крайня західна точка України розташована біля села Соломоново за 4 км на захід від міста Чоп Закарпатської області (22°08′ сх. д.). Крайня східна — біля села Рання Зоря Міловського району Луганської області (40°14′ сх. д.). Відстань між цими точками — 1316 км.

? Визначте різницю між крайніми західною та східною точками України у градусах довготи.

Мал. 8.3. Знак біля селища Добровеличківка

Мал. 8.4. Знак біля села Мар'янівка

Мал. 8.5. Україна — морська держава. Термінал компанії «НІБУЛОН», місто Миколаїв

Географічний центр України визначають у два способи:

1) за перетином серединних паралелі й меридіана (48°23′ пн. ш., 31°10′ сх. д.) — біля селища Добровеличківка на Кіровоградщині (мал. 8.2, 8.3);
2) ураховуючи складну конфігурацію кордонів території, вчені за допомогою комп'ютера розрахували географічний центр її площі. Визначений у такий спосіб географічний центр України розташований на північ від селища Добровеличківка, поблизу села Мар'янівка Шполянського району Черкаської області (49°01′39″ пн. ш.; 31°28′58″ сх. д.) (мал. 8.4).

Територію України омивають Чорне й Азовське моря. Вихід до Світового океану має велике значення для торговельних зв'язків України з різними країнами світу.

? Пригадайте, які протоки сполучають Чорне море з Атлантичним океаном.

Розташування території нашої країни в помірних широтах зумовлює переважання західних вітрів (з Атлантичного океану). Тому в західній частині України клімат вологіший, ніж на сході.

Більша частина території України розташована в межах великої Євразійської літосферної плити, якій у рельєфі відповідають рівнини. Лише крайній захід і південь України належать до Середземноморського рухливого поясу літосфери, якому в рельєфі, зокрема, відповідають Кримські й Карпатські гори.

Для України важливе значення має Дніпро, який ділить її територію на правобережну й лівобережну частини.

3 Економіко-географічне положення

Економіко-географічне положення (ЕГП) — це характеристика розташування країни щодо інших об'єктів і чинників, які впливають на розвиток її господарства. Економіко-географічне положення країни характеризують у такій послідовності.

На сході Україна межує з Євразійським економічним співтовариством (основою якого є Російська Федерація), а на заході — із Європейським Союзом. У 2014 р. після тривалих переговорів була підписана Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, яка почала діяти з 1 січня 2016 р. (мал. 8.6).

Положення України щодо *світових транспортних магістралей* теж можна оцінити як потенційно вигідне, але через складнощі в сусідських відносинах на сході його потенціал використовується далеко не повністю. Через територію України нині проходять магістральні нафтопровід і газопроводи з Росії в країни Європи. На узбережжі Чорного моря розташовані значні порти — Чорноморськ (до 2016 р. Іллічівськ), Одеса, Южне (усі в Одеській області), Миколаїв (мал. 8.5).

Важливою складовою економіко-географічного положення *є розташування щодо паливних і сировинних баз* за межами держави та ринків збуту своєї продукції. Особливе значення для України є розміщення щодо паливно-сировинних баз (нафти і газу), запасів яких у нашій країні не вистачає. Основним їх постачальником в Україну була Російська Федерація, що й зумовлювало певну економічну залежність нашої держави від північно-східного сусіда.

За роки незалежності Україна зіткнулася з проблемами збуту продукції — як з об'єктивних (через низьку якість товарів), так і суб'єктивних причин (через політику урядів країн, які обмежують експорт з України).

Слід відзначити, що в сучасну епоху завдяки розвитку засобів зв'язку й транспорту роль економіко-географічного положення країн на розвиток господарства зменшилася.

4 Політико-географічне і геополітичне положення України

За **політико-географічним положенням** Україна — незалежна держава в Центральній і Південно-Східній Європі; за формою державного правління — парламентсько-президентська республіка; за адміністративно-територіальним устроєм, відповідно до чинної Конституції, — унітарна держава (за міжнародною класифікацією — умовно-унітарна, оскільки має у своєму складі Автономну Республіку Крим). Столиця держави — місто Київ (мал. 8.7).

Єдиним органом законодавчої влади в Україні є парламент — Верховна Рада України. Главою держави є Президент України. Вищий орган у системі органів виконавчої влади — Кабінет Міністрів України.

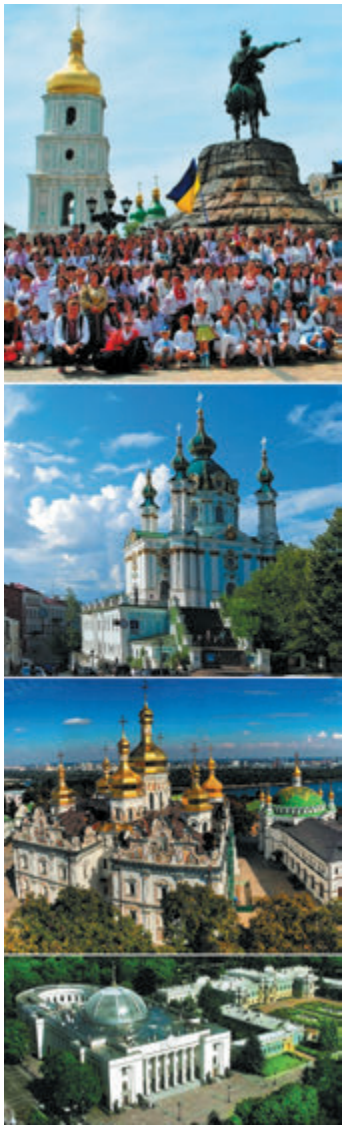
Геополітичне положення України оцінюють на різних рівнях: мікрорівні (сусіди першого порядку); мезорівні (положення в межах Європи); макрорівні (положення щодо світових центрів економіки й політики).

? Україна на суходолі межує із сімома країнами Європи. Знайдіть їх на політичній карті атласу та назвіть.

Сусідами першого порядку є дві групи країн: 1) Росія, Білорусь, Молдова, які утворилися після розпаду СРСР; 2) країни Центральної Європи — Польща, Угорщина, Румунія, Словаччина, які в минулому були соціалістичними країнами, а тепер — члени військового блоку НАТО і Європейського Союзу.

Досить значний вплив на економічну і політичну ситуацію в Україні мають Міжнародний валютний фонд і Всесвітній банк.

Мал. 8.6. Україна та країни ЄС



Мал. 8.7. Місто Київ — столиця України

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте розташування України в межах материка й частини світу, її місце серед держав світу та Європи. **2.** Якими є площа України, загальна довжина її кордонів, відстань між крайніми точками? Назвіть пункти, поблизу яких розташовані крайні точки України, та її географічні центри. **3.** Охарактеризуйте: 1) фізико-географічне положення України; 2) економіко-географічне положення; 3) політико-географічне й геополітичне положення.

4. Яке велике місто України розташоване на середині шляху між екватором і Північним полюсом?

5. Визначте, які пункти в Україні є найближчими: 1) до екватора; 2) до Північного полюса.

6. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, зберіть інформацію про те, із якими проблемами стикається Україна при визначенні державних кордонів. Підготуйте повідомлення за цим питанням.

Мал. 8.8. Виключна (морська) економічна зона України (*а*) в Чорному й Азовському морях

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Позначення на контурній карті кордонів і назв сусідніх держав, крайніх точок, географічних центрів України та Європи; визначення координат точок, протяжності території країни в градусах і кілометрах

1. Позначте на контурній карті:
   1) назви країн, що мають з Україною сухопутні кордони: на сході й північному сході, півночі, північному заході, заході, південному заході;
   2) найбільші острови (Зміїний, Джарилгач), півострови (Кримський, Керченський), коси (Арабатська Стрілка), затоки (Каркінітська), протоки (Керченська);
   3) назви пунктів, поблизу яких розташовані крайні точки України, їхні географічні координати;
   4) географічні центри України, визначені різними способами, та їхні географічні координати.
2. Визначте протяжність території України в градусах і кілометрах.

Мал. 8.9. Знак біля села Ділове на Закарпатті іноді вказують як географічний центр Європи. Це визначення виявилося помилковим, але знак вказує на те, що Україна частково розташована в Центральній Європі

ДОСЛІДЖЕННЯ

Порівняльна оцінка географічного положення України з країнами світу

Порівняйте у вигляді таблиці за наведеним планом фізико-географічне, економіко-географічне і політико-географічне положення України і двох-трьох держав (за власним вибором).

План характеристики географічного положення країни

1. Загальні відомості про територію і кордони, розташування в межах материка й частини світу.
2. Фізико-географічне положення: 1) широтне положення; 2) довготне положення; 3) щодо океанів і морів; 4) щодо переважаючих вітрів; 5) щодо літосферних плит і великих форм рельєфу; 6) щодо басейнів великих річок; 7) оцінка фізико-географічного положення.
3. Економіко-географічне положення: 1) транспортно-географічне; 2) щодо паливних і сировинних баз; 3) щодо збуту продукції.
4. Політико-географічне положення: 1) країни-сусіди першого порядку; 2) положення в Європі; 3) відносно світових геополітичних центрів.

ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ

Географічний центр Європи

Якщо відносити до території Європи острови серед північних морів, то її географічний центр буде розташований на південному узбережжі Балтійського моря. Інколи знак біля села Ділове на Закарпатті вказують як географічний центр Європи, однак це неправильно (мал. 8.9).

Україна на карті світу

Площа України на 1/7 більша за площу Франції, майже вдвічі — Польщі, у 2,5 разу — Великої Британії та Румунії, майже у 5 разів — Греції.

Протяжність межі виключної (морської) економічної зони з Туреччиною в Чорному морі становить близько 393 км.

ТЕМА 2

Формування території України

§9 Зміни меж України від початку XX ст. та її сучасний адміністративно-територіальний устрій

- Пригадайте, до складу яких держав входила сучасна територія України за часів Середньовіччя.

1 Зміни меж України від початку XX ст.

Сучасна державна територія України сформувалася упродовж останніх 100 років. На початку XX ст. українські землі входили до складу двох імперій: більша частина — до Російської, крайня західна частина — до Австро-Угорської. Наприкінці Першої світової війни (1914—1918 рр.) ці імперії розпалися. Кілька спроб у 1917—1920 рр. створити незалежну Українську державу були невдалими.

Мал. 9.1. Україна у складі Росії та Австро-Угорщини в 1914 р.

Мал. 9.2. Сучасний адміністративно-територіальний устрій України

Східна й центральна частини України увійшли до Союзу Радянських Соціалістичних Республік (СРСР) як Українська РСР (УРСР), а західноукраїнські землі ще два десятиліття перебували у складі Польщі, Чехословаччини, Румунії (див. карту атласу). У 1939 р. до УРСР були приєднані Східна Галичина й Волинь (від Польщі); у 1940 р. — Буковина й Південна Бессарабія (від Румунії); у 1945 р. — Закарпаття (за договором із Чехословаччиною).

Зважаючи на тісні економічні зв'язки з Україною, у 1954 р. згідно з рішенням Верховної Ради СРСР Кримську область, що входила до складу Російської Радянської Соціалістичної Республіки, було передано УРСР.

Сучасний історичний період розпочався 24 серпня 1991 р., коли після розпаду СРСР була проголошена незалежність України. Незалежність держави Україна визнана міжнародною спільнотою, у тому числі підтверджено принцип непорушності її кордонів, територіальну цілісність, невтручання у внутрішні справи з боку інших держав.

2 Сучасний адміністративно-територіальний устрій України

Адміністративно-територіальний устрій — поділ території країни на окремі частини — адміністративно-територіальні одиниці (для полегшення управління нею). Залежно від цього поділу створюються і діють органи державної влади та місцевого самоврядування.

Згідно зі статтею 133 Конституції України систему адміністративно-територіального устрою становлять: Автономна Республіка Крим, 24 області, райони, міста, райони в містах, селища і села. Ці територіальні одиниці поділяються:

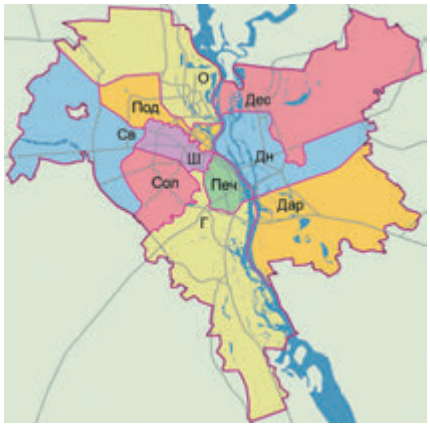
1) *за географічними ознаками* — на регіони (АР Крим, області, райони, міста зі спеціальним статусом — Київ і Севастополь) та населені пункти (міста, селища, села);
2) *за своїм статусом* — на адміністративно-територіальні одиниці (області, райони), самоврядні територіальні одиниці (міста, селища, села). Крім того, АР Крим має особливий статус територіальної автономії, а райони в містах характеризуються ознаками як адміністративно-територіальних, так і самоврядних одиниць);
3) *за місцем у системі адміністративно-територіального устрою України* — на територіальні одиниці первинного рівня (міста без районного поділу, райони в містах, селища, села), середнього рівня (райони, міста з районним поділом) і вищого рівня (АР Крим, області, міста Київ і Севастополь).

? Знайдіть на карті атласу області України та їхні центри.

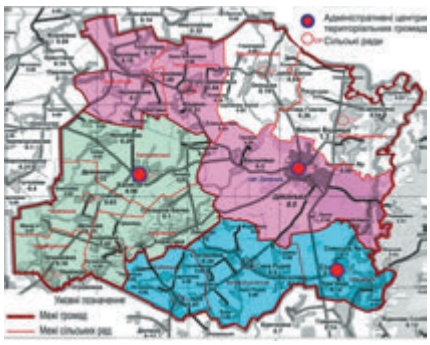
Назви більшості областей України збігаються з назвами їхніх обласних центрів. Винятком є Волинська (центр — місто Луцьк) і Закарпатська області (центр — місто Ужгород). Міста Київ і Севастополь мають спеціальний статус.

Актуальними проблемами реформування України є процеси децентралізації управління — передання більших повноважень самоврядним одиницям — *територіальним громадам*.

? До якої територіальної громади віднесений ваш населений пункт?



Мал. 9.3. Райони в місті Києві:
Г — Голосіївський район
Дар — Дарницький район
Дес — Деснянський район
Дн — Дніпровський район
О — Оболонський район
Печ — Печерський район
Под — Подільський район
Св — Святошинський район
Сол — Солом'янський район
Ш — Шевченківський район



Мал. 9.4. Перспективний план формування громад (на прикладі Диканського району Полтавської області)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте історичні періоди формування території України упродовж XX ст. **2.** Які адміністративні одиниці складають систему адміністративно-територіального устрою України?

3. Назвіть причини можливих змін адміністративно-територіального поділу України в майбутньому.

4. Користуючись картою атласу, запишіть у зошиті, які території з 1939 р. увійшли до складу України від інших держав чи республік СРСР. Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Області, території	Рік входження	Держава, до якої належали

5. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, порівняйте адміністративно-територіальний устрій України та сусідніх із нею держав. Результати роботи запишіть. Зробіть висновок.

ТЕМА 3

Україна на карті годинних поясів

§10 Час на території України

- Пригадайте координати східної та західної крайніх точок України.
- На скільки градусів простягається територія України із заходу на схід?

Мал. 10.1. Лінія зміни дат і початок відліку місцевого часу

Мал. 10.2. Гринвіцька обсерваторія і символічна лінія гринвіцького меридіана

1 Міжнародна система відліку часу

Ви вже знаєте, що доба — природна одиниця виміру часу, зумовлена осьовим обертанням Землі. Осьове обертання можна спостерігати за видимим рухом неба (зорь, Сонця). За добу (24 години) Земля здійснює повний оберт навколо своєї осі на 360°, за 1 годину — на 15°, за 4 хвилини — на 1° (мал. 10.3).

Доба розпочинається одночасно на всьому меридіані. Кожний меридіан має свій місцевий час. Чим далі на схід він розташований, тим раніше на ньому починається нова доба (спочатку — на 180° д., через 4 хвилини — на 179° сх. д.).

Отже, **місцевий час** — це час певного меридіана Землі.

? Поміркуйте, чи можна було б користуватися годинником, який показує місцевий час, подорожуючи Україною або світом.

Дійсно, вести відлік за місцевим часом незручно, і його майже не використовують. Тому Землю поділили на 24 годинні пояси, у яких **поясний час** визначається місцевим часом кожного меридіана, який ділиться на 15 (360°:15 = 24 годинні пояси). Наші годинники показують поясний час.

Крім місцевого й поясного часу виділяють **літній** і **всесвітній час**.

2 Як визначити різницю в місцевому часі між пунктами

Різниця в місцевому часі двох меридіанів залежить від різниці їхньої географічної довготи.

Для розв'язання задачі слід виконати такі дії:

1) Визначити різницю в довготі двох пунктів ($X°$). Для цього від довготи меридіана з більшим числом віднімають довготу меридіана з меншим числом.
2) Підставити значення різниці в довготі у пропорцію й визначити різницю в місцевому часі (Y хв).

Якщо меридіан, час якого невідомий, розташований на захід, то різницю в часі слід *віднімати*, а якщо на схід — то *додавати*.

Послідовність визначення різниці в місцевому часі двох пунктів розглянемо на прикладі.

Задача. Визначте місцевий час крайньої західної точки України, якщо Сонце зійшло над її крайньою східною точкою о 5 год 12 хв.

Розв'язання

1) Визначаємо різницю в довготі: 40°14′ − 22°08′ ≈ 18° д.
2) Складаємо пропорцію:

$$\frac{1^\circ}{4\ \text{хв}} = \frac{18^\circ}{\text{Y хв}}; \qquad \text{Y} = 72\ \text{хв}\ (1\ \text{год}\ 12\ \text{хв}).$$

3) Меридіан, час якого невідомий, розташований на захід, тому різницю в часі віднімаємо: 5 год 12 хв − 1 год 12 хв = 4 год.

Відповідь: різниця в місцевому часі крайніх західної і східної точок України становить 1 год 12 хв, а місцевий час крайньої західної точки — 4 год.

3 Як визначити різницю в поясному часі між пунктами

Поясний час — це час певного годинного поясу Землі. Він визначається за місцевим часом серединного меридіана певного поясу (мал. 10.4). Серединними для певного годинного поясу є меридіани, значення географічної довготи яких ділиться рівно на 15 (0° д. — для 0-го поясу; 15° сх. д. — для I поясу і так далі). У межах кожного з них заведено вважати час однаковим — поясним.

Відлік годинних поясів ведеться від 0° д. (гринвіцького меридіана) на схід. Пояси в цьому напрямку нумеруються від 0-го до XXIII поясу (мал. 10.5). У межах будь-якого годинного поясу встановлений єдиний (поясний) час, який визначається за місцевим часом відповідного серединного меридіана.

Якби не існувало кордонів держав, то межі годинних поясів проводили б за меридіанами, що проходять на 7°30′ д. на схід і на захід від серединного (мал. 10.4). Так, межі II годинного поясу проходили б від 22°30′ сх. д. до 37°30′ сх. д. Отже, якщо на 30° сх. д. місцевий час становить 10 год 15 хв, то годинник показує однаковий поясний час і у Львові (24°02′ сх. д.), і в Харкові (36°15′ сх. д.).

Межі годинних поясів проводять з урахуванням кордонів держав. Найбільша частина України розташована у II годинному поясі.

Наш годинник показує час II годинного поясу — східноєвропейський, або київський (оскільки Київ розташований поблизу серединного меридіана, 30° сх. д.). Тобто нова доба в Україні розпочинається на 2 години раніше, ніж у Лондоні (на гринвіцькому меридіані).

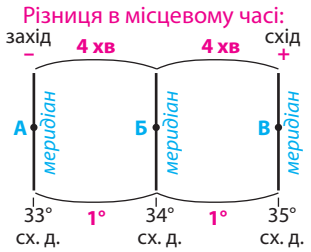
Розглянемо на прикладі визначення різниці в поясному часі.

Задача. Київський поясний час становить 23 год 16 хв. Визначте поясний час на гринвіцькому меридіані.

Розв'язання

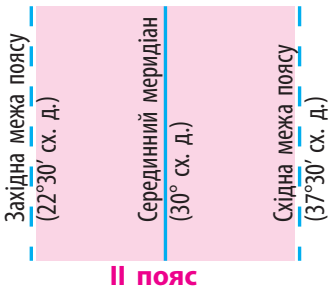
1) Визначаємо різницю в довготі: 30° сх. д. − 0° = 30° сх. д.
2) Визначаємо різницю в часі: 30° : 15° = 2 год.
3) Оскільки Лондон розташований на захід від Києва, то різницю в часі віднімаємо: 23 год 16 хв − 2 год = 21 год 16 хв.

Відповідь: поясний час гринвіцького меридіана — 21 год 16 хв.

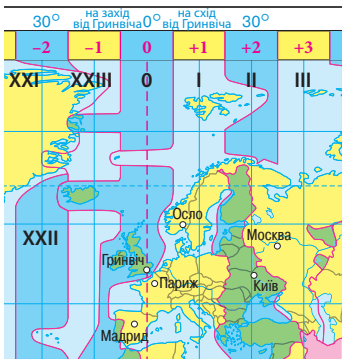


Мал. 10.3. Різниця в довготі між пунктами А, Б, В.

? Різниця в довготі між пунктами А і Б становить 1°. Це означає, що різниця в місцевому часі між ними дорівнює 4 хв. Оскільки пункт Б розташований далі на схід, то його місцевий час буде на 4 хв більший. Яким буде місцевий час пункту В?



Мал. 10.4. Другий годинний пояс і його межі (без урахування проходження державних кордонів)



Мал. 10.5. Карта годинних поясів у межах Європи (з урахуванням проходження державних кордонів)

Мал. 10.6. Центр Києва (50°27′01″ пн. ш., 30°31′30″ сх. д.). Центр населеного пункту визначається за розташуванням головного відділення зв'язку

4 Який час називають літнім

Майже в усіх країнах Європи введений літній час (для більш повного використання світлої частини доби, економії електроенергії тощо). В Україні літній час вводиться з 1981 р. Постановою Кабінету Міністрів України від 1996 р. в ніч з останньої суботи на неділю березня (о 3 годині) годинник переводять на 1 годину вперед. В останню неділю жовтня (о 4-й годині) дія літнього часу припиняється, і годинник переводять на 1 годину назад (на поясний зимовий час).

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке місцевий та поясний час? **2.** Із якою метою був запроваджений поясний час? **3.** У межах яких годинних поясів розташована територія України (без урахування та з урахуванням проходження державного кордону)? **4.** Який час називають літнім? Для чого він вводиться?

5. Де на території України місцевий і поясний час повністю збігаються?

6*. Визначте різницю в місцевому й поясному часі між своїм населеним пунктом і гринвіцьким меридіаном. **7.** Київський поясний час становить 12 год 00 хв. Визначте, у яких годинних поясах розташовані пункти, якщо їх поясний час становить: 1) 9 год; 2) 15 год. **8.** Київський поясний час становить 23 год 16 хв. Визначте поясний час: 1) Нью-Йорка (75° зх. д.); 2) Владивостока (132° сх. д.); 3) Парижа (2° сх. д.).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Аналіз карти годинних поясів світу. Розв'язування задач на визначення часу

1. Який місцевий час у точці з координатами 49° пн. ш., 34° сх. д., якщо на 12° пд. ш., 34° сх. д. зараз 12 год 30 хв?
2. Визначте місцевий час крайньої східної точки України, якщо Сонце зайшло над крайньою західною точкою України о 20 год 48 хв.
3. Між якими меридіанами на території України (без урахування її державних кордонів) проходили б межі I і II та II і III годинних поясів?
4. Який поясний час у Сумах (34°48′ сх. д.), якщо в Лондоні 1 год ночі?

Інструкція. Якщо довгота не ділиться рівно на 15, а залишок становить менше ніж 7°30′, то номер поясу відповідає отриманому при діленні цілому числу. Якщо ж залишок більше ніж 7°30′, то номер поясу необхідно округлити до більшого числа.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Планування маршруту мандрівки країнами світу з визначенням різниці в часі в них порівняно з київським

Розробіть маршрут уявної навколосвітньої мандрівки від свого населеного пункту (із десятьма зупинками). Визначте різницю в поясному часі порівняно з київським.

РОЗДІЛ ІІІ

ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Тема 1. Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси

Тема 2. Кліматичні умови та ресурси

Тема 3. Води суходолу й водні ресурси

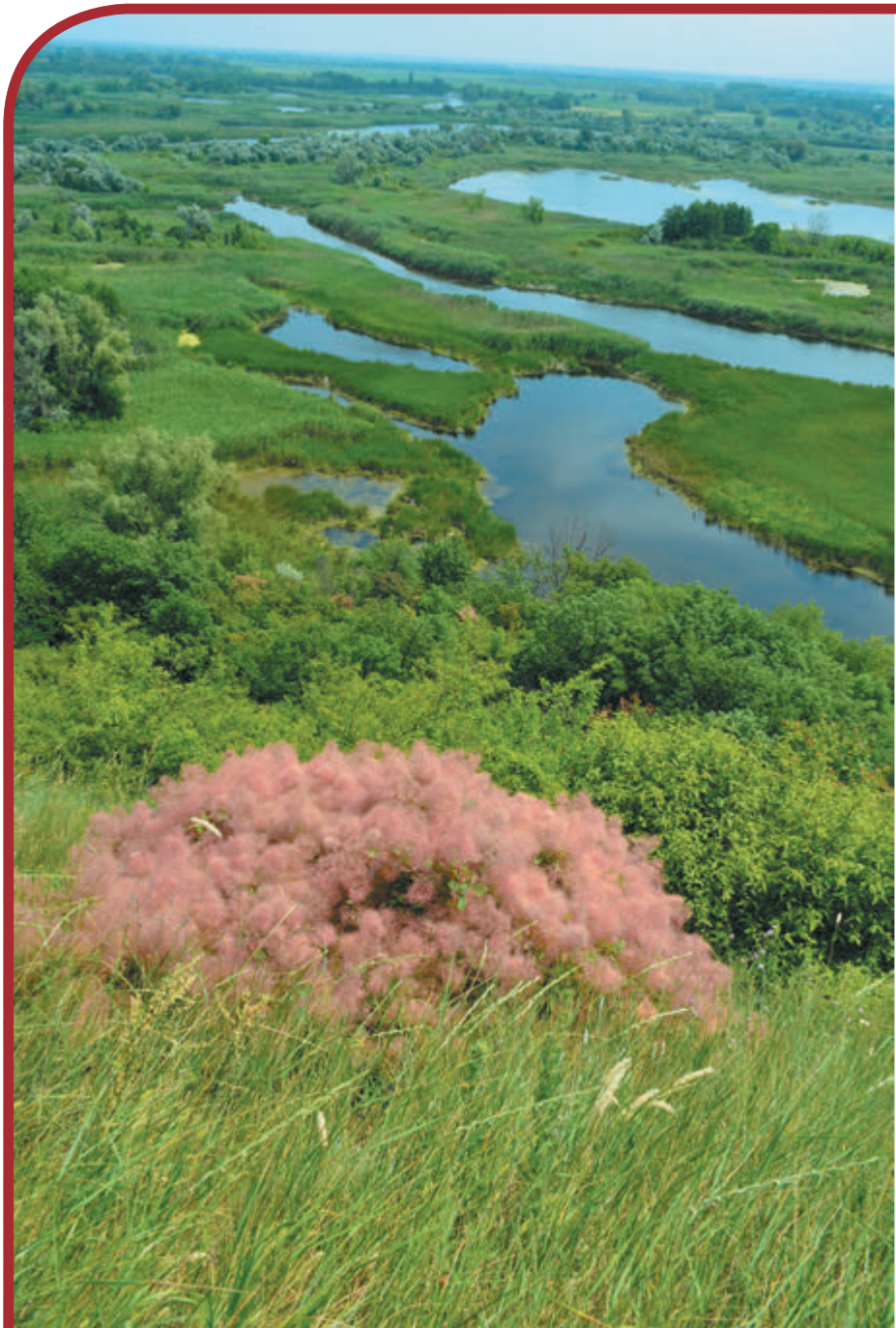
Тема 4. Ґрунти та ґрунтові ресурси

Тема 5. Рослинність

Тема 6. Тваринний світ України

Тема 7. Ландшафти України

Тема 8. Природокористування



ТЕМА 1

Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси

§11 Великі форми рельєфу

- Дайте визначення поняття «рельєф».
- Як саме відображають особливості рельєфу на фізичних картах?

1 Фізична карта України

Розгляньте фізичну карту України (мал. 11.1) і переконайтеся, що рельєф України досить різноманітний.

95 % площі України		5 % площі України	
РІВНИНИ		ГОРИ	
70 %	25 %	4 %	1 %
Низовини	Височини	Карпати	Кримські гори

? Розгляньте схему і поміркуйте, за якою ознакою виконаний поділ великих форм рельєфу.

Близько 95 % площі України належить до рівнин (у середньому заввишки менше ніж 500 м), здебільшого — до південно-західної частини Східноєвропейської рівнини (середня висота

Мал. 11.1. Фізична карта України

? За даними таблиці (див. додаток 1, с. 193) знайдіть на фізичній карті великі форми рельєфу та їхні вершини. Підготуйте про них коротку довідку, користуючись ресурсами Інтернету.

175 м). У її межах розташовані великі форми рівнинного рельєфу: низовини (у середньому заввишки менше ніж 200 м) і височини (200—500 м).

Рельєф впливає на відмінності клімату, ґрунтово-рослинний покрив тощо.

2 Рівнини

Поверхня низовин має менші перепади відносних висот порівняно з височинами. Низовини в межах України займають найбільшу площу (70 %).

? Знайдіть на фізичній карті атласу Поліську, Придніпровську, Причорноморську й Північнокримську низовини в межах Східноєвропейської рівнини, а також Закарпатську низовину.

Низовини іноді мають відносно підняті ділянки. Дещо підвищену північно-східну частину *Придніпровської низовини* називають Полтавською рівниною.

Поблизу затоки Сиваш трапляються окремі невеликі западини, нижчі за рівень моря (мал. 11.2). Найнижчою з них є рівень води в озері Старе (до −4,8 м) поблизу міста Красноперекопська. Такі ж невеликі западини є й поблизу Одеси.

Закарпатська низовина — це частина великої Середньодунайської низовини в межах України.

Височини займають 25 % площі України.

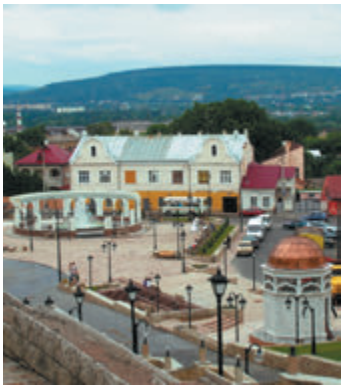
? Знайдіть на фізичній карті атласу розташування описаних далі в тексті височин у складі Східноєвропейської рівнини.

На межі з Польщею розташовані височини *Розточчя* та *Волинська*. Їх розділяє нижча від навколишніх височин рівнина Малого Полісся (але в середньому заввишки понад 200 м).

Найвищою та однією з найбільших за площею є *Подільська височина*. Її складовими частинами є кряжі: Гологоро-Кременецький, Товтри. На південь від Подільської височини, у межиріччі Пруту й Дністра, розташована Хотинська височина. Її вершина — гора Берда (515 м) — найвища точка Східноєвропейської рівнини в межах України (мал. 11.3).

Долина річки Південний Буг відокремлює Подільську височину від Придніпровської. Зі сходу Придніпровську височину обме-

Мал. 11.2. Западинки поблизу берегів Чорного моря із солончаковою рослинністю



Мал. 11.3. Вид на Хотинську височину та гору Берда із Чернівців

Мал. 11.4. Придніпровська низовина. Низовинний рельєф зручний для сільськогосподарського використання земель

Мал. 11.5. Приазовська височина. Останці — відслонення скельних порід (так звані «Кам'яні Могили»)

жує широка долина Дніпра. Запорізька рівнина відокремлює її від Приазовської височини (мал. 11.5).

На сході України розташована *Донецька височина*. У її центральній частині простягається Донецький кряж (вершина — гора Могила-Мечетна, 367 м). На північному сході, на межі з Росією, розташовані відроги Середньоруської височини.

? Чи є зручною така поверхня височин для розвитку землеробства?

Мал. 11.6. Найвищий масив Карпат — Чорногора (гора Говерла, 2061 м). Стежка від гори Петрос

3 Гори

Гори (Кримські й Українські Карпати) займають лише 5 % площі України. У межах гірського класу виділяють підкласи рельєфу: передгірні височини (у середньому заввишки до 500 м), низькогірний (500—1000 м) і середньогірний (1000—2000 м).

Українські Карпати та Кримські гори є складовою частиною великого Середземноморського гірського поясу. Обидві гірські системи складаються з кількох паралельних витягнутих пасом і гірських масивів округлої форми. Вони розділені міжгірними долинами й улоговинами.

Гори **Українські Карпати** займають близько 4 % площі України. Уздовж північно-східного краю Карпат розташована передгірна *Передкарпатська височина*.

? Долиною якої річки Передкарпатська височина відділена від Східноєвропейської рівнини?

Мал. 11.7. Дорога через Яблуницький перевал у Карпатах (931 м)

Із північного заходу на південний схід простягаються середньогірні або низькогірні пасма Карпат, які зовні нагадують копиці сіна. Згладжені поверхні біля вершин гір називають полонинами. Їх використовують як пасовища.

За Передкарпаттям тягнеться Зовнішнє, або Скибове, пасмо (гори нагадують нарізані скиби хліба).

Вододільно-Верховинське пасмо переважно низькогірне. На одному його схилі розташовані верхні течії річок басейну Дунаю, на іншому — Дністра та Пруту. Міжгірні зниження цього пасма — перевали, ще в давнину використовували для переїзду через гори. Найвідомішими перевалами є Ужоцький, Середній Верецький, Яблуницький (мал. 11.7). Ними прокладені автомобільні шляхи й залізниці.

а

б

Мал. 11.8. Головне пасмо Кримських гір (*а*), підйом на південний крутосхил (*б*)

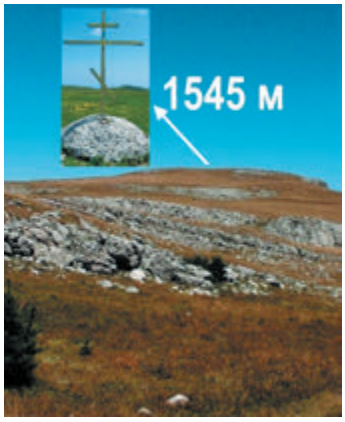
Найвище пасмо — Полонинсько-Чорногірське. Найвищий масив цього пасма — Чорногора (мал. 11.6). Його увінчують шість вершин заввишки понад 2000 м, серед яких найвища точка України — *гора Говерла* (2061 м).

Низькогірним є Вулканічне пасмо, яке складається з ланцюжка конусів згаслих вулканів.

Кримські гори трьома «східцями» поступово піднімаються з півночі на південь і стрімко обриваються до Чорного моря. Гори поділяють на три пасма: два передгірні (Зовнішнє та Внутрішнє) та середньогірне, подекуди низькогірне (Головне).

Поперечними розломами Головне пасмо розбите на кілька масивів зі згладженими вершинами, які називають яйлами. Найвищим масивом пасма є Бабуган-яйла, яку увінчує *гора Роман-Кош* (1545 м).

Південні схили Головного пасма стрімко обриваються в бік моря, а північні є відносно положистими. Вузьку смугу (2—12 км) між Головним пасмом і Чорним морем займають передгірні височини й низькогір'я Південного берега Криму (мал. 11.8, *а*).



Мал. 11.9. Знак на вершині гори Роман-Кош (1545 м). Безлісна поверхня Бабуган-яйли

Мал. 11.10. Волинська височина

? Спробуйте дати оцінку впливу рельєфу Волинської височини на господарську діяльність.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Наведіть приклади великих форм рельєфу України. Як співвідносяться їхні площі у відсотках? **2.** У яких частинах України розташовані гори? Складовими якого великого поясу й гірських систем вони є?

3. Яка частина України (щодо долини Дніпра) є вищою? **4.** Долини яких річок розділяють великі форми рельєфу? Переважно в якому напрямку по них течуть річки? **5*.** У межах яких великих форм рельєфу розташовані ваша область і населений пункт? **6.** Укажіть позитивні й негативні риси впливу рельєфу на господарську діяльність населення різних частин України. **7.** На фізичній карті України в атласі знайдіть і покажіть: 1) низовини; 2) височини. **8.** Користуючись картою атласу, наведіть приклади: 1) передгірних височин; 2) низькогірних пасом; 3) середньогірних пасом і масивів; 4) перевалів. **9.** Чи можна масив Чорногора віднести до високогірного рельєфу?

10. Складіть кросворд за темою «Рельєф України».

§12 Найбільші тектонічні структури в межах України, їхнє співвідношення з великими формами рельєфу

- Що вивчає наука тектоніка?
- Яка існує відмінність між поняттями «літосфера» й «земна кора»?
- Що таке літосферні плити?

1 Найбільші тектонічні структури

Для того щоб дізнатися, чому рельєф України такий різноманітний і чому різні гірські породи й родовища корисних копалин поширені тільки в межах певних тектонічних структур, вчені вивчають тектонічну будову України. Пригадаємо деякі поняття, що необхідні нам під час вивчення цієї теми.

Тектонічні структури — це ділянки земної кори, обмежені розломами. Вони відрізняються вертикальними й горизонтальними рухами різної інтенсивності (опусканням, підняттям, насуванням і розсуванням на розломах тощо).

Тектонічна будова — це поєднання тектонічних структур у межах певної території.

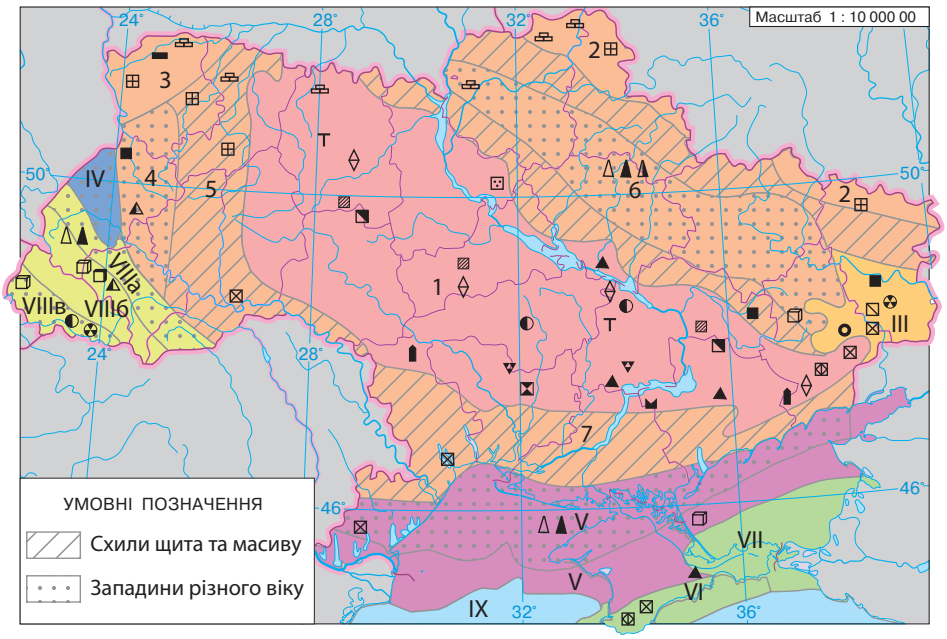
? Як ви вважаєте, які методи досліджень доцільно застосовувати?

Ви знаєте, що найбільшими тектонічними структурами Землі є великі літосферні плити. Їх розділяють рухливі пояси, у яких відбуваються інтенсивні рухи земної кори на межі літосферних плит: вертикальні (підняття, опускання) та горизонтальні (насування, підсування, стиснення).

Більша частина території України розташована в межах Східноєвропейської платформи у складі *Євразійської літосферної плити*.

Мал. 12.1. Розташування території України відносно великих тектонічних структур. Штрихуванням на карті позначений Середземноморський рухливий пояс

? Знайдіть на карті Східноєвропейську платформу і Середземноморський рухливий пояс.

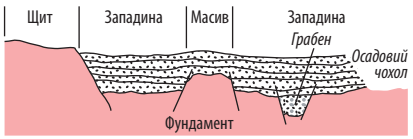


Мал. 12.2. Тектонічне районування України (легенда див. на мал. 12.5)

Між Євразійською та Африканською літосферними плитами розташований Середземноморський рухливий пояс (займає близько 1/5 частини території України) (мал. 12.1, 12.2). До нього належать крайня західна й південна частини України. У рельєфі рухливий пояс виражений горами (Карпатами, Кримськими тощо), міжгірними западинами (прикладом є Закарпатська низовина) та улоговинами внутрішніх морів (Чорного й Азовського).

У межах найбільших тектонічних структур виділяються дещо менші структури. Знайдіть їх на мал. 12.3, 12.5.

Історія формування тектонічних структур у межах сучасної України подається в таблиці додатка 2 (с. 193).



Мал. 12.3. Будова платформи в розрізі

2 Тектонічні структури Євразійської літосферної плити та Середземноморського поясу

У межах Євразійської літосферної плити виділяють малорухомі ділянки земної кори — платформи. Це давня Східноєвропейська платформа й невелика ділянка відносно молодої Західноєвропейської платформи. Східноєвропейській платформі в рельєфі відповідає Східноєвропейська рівнина. Рівнинний рельєф тут зумовлений слабкими тектонічними рухами, незначним піднятям поверхні.

Платформа має двошарову будову (мал. 12.3): нижній шар — це фундамент, складений давніми кристалічними гірськими породами; верхній шар — це осадовий чохол, складений більш молодими гірськими породами переважно осадового походження.

У межах платформи за потужністю осадового чохла виділяють два види тектонічних структур: *щит* (де осадовий чохол відсутній або має потужність до 500 м) і *плиту платформи* (із потужністю осадового чохла понад 500 м).

У складі Східноєвропейської платформи виділяється Український щит, у межах якого кристалічні породи давнього фундаменту часто відслонюються на схилах річкових долин і балок (мал. 12.4). Щит займає близько 2/5 площі України.

Мал. 12.4. Відслонення граніт ів фундаменту Українського щита на Приазовській височині

Мал. 12.5. Схема поділу великих тектонічних структур

<table>
<tr><td colspan="10">Євразійська літосферна плита</td><td colspan="6">Середземноморський рухливий пояс</td></tr>
<tr><td colspan="9">Східноєвропейська платформа</td><td rowspan="3">IV. Західноєвропейська платформа</td><td rowspan="3">V. Скіфська плита та область Добруджі</td><td rowspan="3">VI. Складчасті структури Кримських гір</td><td rowspan="3">VII. Індоло-Кубанський прогин</td><td colspan="3">Карпатська складчаста система</td><td rowspan="3">IX. Чорноморська глибоководна западина</td></tr>
<tr><td>I. Щит</td><td colspan="8">II. Плита платформи</td><td rowspan="2">III. Донецька складчаста область</td><td rowspan="2">VIIIа. Передкарпатський крайовий прогин</td><td rowspan="2">VIIIб. Карпатська складчаста споруда</td><td rowspan="2">VIIIв. Закарпатська міжгірна западина</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1. Український щит</td><td colspan="3">Масиви</td><td colspan="5">Западини, схили щита</td></tr>
<tr><td>2. Воронезький масив</td><td>3. Ковельський масив</td><td>4. Львівський прогин</td><td>5. Волино-Подільська плита</td><td>6. Дніпровсько-Донецька западина</td><td>7. Причорноморська западина</td></tr>
</table>

Мал. 12.6. Відслонення пластів осадового чохла Волино-Подільської плити

Мал. 12.7. Карпатська гірська складчаста споруда альпійської складчастості

Плити платформи — це частини платформи, перекриті потужним чохлом осадових порід (мал. 12.6), які накопичувалися тут у періоди тектонічного опускання. У межах плит платформ є ділянки з глибше зануреним фундаментом — западини або прогини, та ділянки з піднятим ближче до поверхні кристалічним фундаментом — масиви.

? Знайдіть на мал. 12.2, 12.3, 12.5 тектонічні структури, які належать до плити Східноєвропейської платформи.

Особливе місце у складі Східноєвропейської платформи посідає *Донецька складчаста область*. Осадові породи близько 300 млн років тому були зім'яті у складки внаслідок стиснення та підняття ділянки літосфери, місцями прорвані магмою.

Західноєвропейська молода платформа ніби «припаяна» до Євразійської літосферної плити.

До тектонічних структур Середземноморського поясу належать:

1) молода Скіфська платформа з фундаментом різного віку, який ніде не виходить на поверхню та перекритий потужним осадовим чохлом (тому її ще називають Скіфською плитою);
2) складчаста система гірського Криму (утворена в мезозойську еру й оновлена в кайнозойську);
3) Карпатська складчаста система (утворена в кайнозойську еру), що складається з Карпатської гірської складчастої споруди (мал. 12.7), Передкарпатського прогину й Закарпатської западини;
4) Чорноморська глибоководна западина із субокеанічним типом земної кори (майже без гранітного шару).

У межах Середземноморського рухливого поясу на суходолі переважають складчасті системи, яким у рельєфі відповідають гірські споруди та міжгірні западини.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4 (початок)

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічними структурами, рельєфом, геологічною будовою та корисними копалинами в межах України

1. Зробіть загальні висновки щодо співвідношення з формами рельєфу: западин у межах платформи; передгірних прогинів; молодих складчастих областей.
2. Укажіть тектонічні структури та відповідні їм великі форми рельєфу. Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Тектонічні структури	Великі форми рельєфу

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що вивчає наука тектоніка? **2.** Для чого слід вивчати тектонічну будову України? **3.** У межах яких двох найбільших тектонічних структур розташована територія України? **4.** Які великі тектонічні структури входять до складу Східноєвропейської платформи? **5.** Які тектонічні структури входять до складу Середземноморського рухливого поясу? **6.** Перелічіть області складчастості в межах України.

7. Знайдіть спільні й відмінні риси в парах понять: 1) платформа — складчаста система; 2) щит — плита платформи; 3) давня платформа — молода платформа.

§13 Геологічна історія Землі

- Як ви розумієте поняття «геологічний час»?
- На які три групи за походженням поділяють гірські породи?

1 Геохронологічна таблиця

Ви вже знаєте, що гірські породи розрізняють за віком та часом утворення.

ГЕОХРОНОЛОГІЧНА ТАБЛИЦЯ (ВІК І ПОШИРЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД)

Ера	Період, початок (млн років тому)	Геотектонічний цикл	Гірські породи та райони їхнього найбільшого поширення
Кайнозойська	Антропогеновий, 1,8	Альпійський	Лесоподібні суглинки; на півночі — моренні валунні суглинки, алювіальні піски та супіски; торф
	Неогеновий, 25		Глини, піски, вапняки, мергелі; гіпси, кам'яні й калійні солі (Передкарпаття); вулканічні породи (Закарпаття); осадові залізні руди (Керченський півострів)
	Палеогеновий, 67		Зім'яті у складки пісковики, конгломерати (у Карпатах); піски, глини, буре вугілля (осадовий чохол Українського щита); піски, пісковики, мергелі, глини (Дніпровсько-Донецька западина, Внутрішнє пасмо Криму)
Мезозойська	Крейдовий, 137	Мезозойський (кімерійський)	У Карпатах (пісковики, глини, мергелі). Крейда, кремінь, вапняки, мергелі, пісковики на півночі Волино-Подільської плити, Середньоруській височині
	Юрський, 195		Вапняки Головного пасма Кримських гір. Невеликі ділянки на заході Карпат (вапняки, конгломерати, пісковики) та Донбасі (піщано-глинисті відкладення)
	Тріасовий, 230		В основі Головного пасма Криму; невеликі ділянки в Донбасі (піщано-глинисті відкладення). В інших місцях — занурені під більш молоді гірські породи
Палеозойська	Пермський, 285	Герцинський	Піщано-глинисті відкладення (Донецька складчаста область). У зануреному стані — на Дніпровсько-Донецькій западині (кам'яна сіль)
	Кам'яновугільний, 350		Найпоширеніші в Донбасі (чергуються шари аргілітів, пісковиків, кам'яного вугілля потужністю 12 км). Є також ртутні й поліметалеві руди
	Девонський, 400		На заході Подільської височини (пісковики, сланці, доломіти, вапняки) та Донбасі; у зануреному стані — у Львівському прогині та Дніпровсько-Донецькій западині (нафта, газ, кам'яна сіль)
	Силурійський, 440	Каледонський	Відшаровуються в долинах річок Придністров'я (Волино-Подільської плити) — вапняки, пісковики
	Ордовицький, 500		Мало поширені (на півдні Волино-Подільської плити, осадового чохла західних схилів Українського щита)
	Кембрійський, 570	Байкальський	
Протерозойська	2600		Український щит: метаморфічні (залізисті кварцити, сланці, мармур); магматичні (граніти, сієніти, габро, лабрадорит тощо)
Архейська	3600		Український щит: метаморфічні (кварцити, кристалічні сланці, гнейси); магматичні (граніти, діорити, пегматити тощо)

Мал. 13.2. Відбиток листя папороті (*а*), амоніт (*б*) і скам'яніле дерево (*в*) у відкладах кам'яновугільної системи Донбасу

Мал. 13.1. Геологічна будова України

Відносний відлік геологічного часу здійснюється за історією розвитку життя на Землі, сліди якого (залишки й відбитки організмів) можна знайти в осадових гірських породах. Найбільші відрізки геологічного часу — ери, які, у свою чергу, поділяють на *періоди*. Геологічна наука, яка вивчає вік і послідовність формування гірських порід, поділ геологічної історії Землі на ери, періоди тощо, називається **геохронологією**. Цей поділ відображений у геохронологічній таблиці, яка наведена на с. 49.

2 Геологічна карта

Вік гірських порід, що залягають під наймолодшими відкладами антропогенового періоду, показують на геологічних картах різними кольорами.

? Розгляньте легенду геологічної карти України (мал. 13.1). Ознайомтеся із прикладами гірських порід різного віку та районами їхнього найбільшого поширення за таблицею на с. 49.

3 Історія формування тектонічних структур

Поширення тектонічних структур, гірських порід, великих форм рельєфу є наслідком тривалої і складної історії формування земної кори. Вчені виявили, що зміни земної кори та рельєфу відбуваються циклічно (повторюються через певний час).

У межах Середземноморського рухливого поясу упродовж геологічної історії, чергувалися періоди: 1) розширення й опускання земної кори, утворення океанів і морів; 2) відносного тектонічного спокою, руйнування гір і утворення рівнин; 3) інтенсивного

Мал. 13.3. Відслонення зім'ятих у складки й розбитих розломами пластів осадових гірських порід на крутосхилах Карпат (місто Яремче)

стискання земної кори й підняття гірських систем. У наступний тектонічний цикл тут могли знову проявитись опускання, а на давніх гірських породах утворюватись молоді осадові породи морського походження, які пізніше зминалися в складки. Тому у фундаменті тектонічних структур Середземноморського рухливого поясу — Скіфської плити, гірського Криму, Карпат — спостерігається кілька «поверхів» гірських порід, утворених у різні тектонічні цикли. Наприклад, на місці Карпат 3—4 рази виникали гори, які руйнувалися, і на їх місці з'являлося море.

У межах Східноєвропейської платформи ці зміни відбувалися менш інтенсивно (чергувалися періоди опускання її окраїн, у межах яких накопичувався осадовий чохол, та підняття з утворенням суходолу, руйнування й перенесення гірських порід у западини).

Історія формування земної кори (тектонічних структур) у межах України подається в додатку 2 (с. 193).

4 Зміна природних умов протягом антропогенового періоду

Природні умови змінювалися не тільки внаслідок рухів земної кори, але й змін клімату. Геологічний період кайнозойської ери — антропоген, який розпочався близько 1 млн років тому, отримав свою назву від давньогрецького слова «антропос» — людина (саме в цей час з'явилася людина як біологічний вид).

Основні зміни природи в антропогеновому періоді, які вплинули на формування гірських порід та рельєфу на території України:

1) продовжувалися тектонічні рухи з переважанням підняття;
2) відбувалися ритмічні зміни клімату, які зумовили чергування холодних льодовикових і теплих міжльодовикових епох;
3) коливання рівня Світового океану та зміни берегової лінії морів, формування сучасних річкових долин.

Найсуттєвіший вплив на формування верхнього шару гірських порід і невеликих форм рельєфу мали льодовики, що наступали зі Скандинавського півострова. Найбільше впливало дніпровське

Мал. 13.4. Відслонення лесоподібних суглинків (у верхній частині — ґрунт)

Мал. 13.5. Павло Тутковський

зледеніння (290—240 тис. років тому). Його наслідки значною мірою впливають на сучасну природу України, особливо Полісся.

Виділяють два етапи дніпровського зледеніння: наступ льодовика і танення льодовика.

На етапі наступу льодовика під тиском значної маси льоду утворювалися долини льодовикового виорювання. Під час короткочасних зупинок у русі льодовик утворював вали та куполи морен (мал. 13.6).

Видатним дослідником геологічної будови Українського Полісся й антропогенового періоду був **Павло Тутковський**. Він розвинув учення про материкове зледеніння в антропогені та про походження лесів і лесоподібних суглинків. Вчений пояснював їхнє походження так: «Із прильодовикових районів сильні вітри переносили пил, який відкладався та накопичувався на земній поверхні. При ущільненні із цих відкладень утворювалися леси, а при їхній переробці площинним водним стоком на пологих схилах — лесоподібні суглинки».

На етапі танення льодовика утворювалися потужні потоки талих вод та озера. У зниження земної поверхні талі льодовикові води переносили й накопичували товщі піщаних і піщано-глинистих відкладень (найбільше — у межах Поліської низовини) (мал. 13.7).

Остання льодовикова епоха закінчилася близько 12 тис. років тому (а разом із нею — палеоліт — давній кам'яний вік у матеріальній історії людства).

5 Вплив геологічної будови й тектоніки на діяльність людини

За допомогою мережі Інтернет і довідкової літератури дослідіть вплив особливостей поширення великих форм рельєфу, тектонічних структур, геологічної будови на життя й діяльність населення в різних частинах України і дайте відповіді на запитання.

1) Більша частина території України розташована в межах платформ. Які великі форми рельєфу характерні для них? Чи сприятливе переважання цих форм рельєфу для розвитку сільського господарства, будівництва шляхів? Чи є райони, де ці види господарської діяльності ускладнені?
2) У межах території України розташовані різні тектонічні структури. Унаслідок їхнього розвитку сформувалися різні геологічні відклади (див. таблицю на с. 49), що використовують як корисні копалини. Складіть таблицю, зазначивши основні тектонічні структури нашої країни та корисні копалини, які там переважають.
3) Приблизно 70 % площі України вкривають леси й лесоподібні суглинки, які мають велику пористість, вміст поживних речовин. Як це впливає на родючість ґрунтів?
4) Доберіть приклади впливу особливостей геологічної будови різних частин України на життя й діяльність їхнього населення (у тому числі свого краю).

Мал. 13.6. Морена — нагромадження валунів, пісків, глин, перенесених льодовиком

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що відображає геохронологічна таблиця? **2.** Де в Україні на земну поверхню виходять найдавніші гірські породи? Коли вони утворилися? **3.** Що таке тектонічні цикли? **4.** Які тектонічні структури й форми рельєфу утворювалися на початку, а які наприкінці кожного тектонічного циклу? **5.** Охарактеризуйте основні зміни природних умов упродовж антропогенового періоду.

6. Чим відрізняється історія геологічного розвитку платформ і рухливих поясів? **7.** Чому в історії Землі відносна площа суходолу то зменшувалася, то збільшувалася? **8.** Як наслідки дніпровського зледеніння вплинули на сучасну природу України? Чи впливають антропогенові відкладення на поширення різних ґрунтів? Як саме?

Мал. 13.7. Піщано-глинисті відклади талих льодовикових вод

§14 Закономірності поширення типів і форм рельєфу

- Як тектонічні цикли впливають на зміни рельєфу?

1 Неотектонічні рухи та сучасний рельєф України

Походження й зміни великих і невеликих форм рельєфу вивчає наука **геоморфологія.**

Великі форми рельєфу — гори, рівнини — набули сучасного вигляду впродовж останніх 25 млн років (за неогеновий і антропогеновий періоди). Цей відрізок часу називають *неотектонічним етапом*, а рухи земної кори — *неотектонічними*.

Великі форми рельєфу сформувалися під впливом двох груп чинників і процесів: внутрішніх (підняття або опускання) і зовнішніх (денудації або акумуляції гірських порід).

Чим інтенсивнішими були неотектонічні підняття, тим інтенсивніше відбувалася *денудація* (сукупність процесів руйну-

Мал. 14.1. Зв'язок між внутрішніми та зовнішніми процесами, що зумовлюють утворення великих форм рельєфу

вання та перенесення гірських порід). На ділянках неотектонічних опускань переважала *акумуляція* (накопичення осадових гірських порід).

? Поясніть зв'язок між проявом внутрішніх і зовнішніх процесів утворення великих форм рельєфу за мал. 14.1.

Залежно від напрямку й інтенсивності неотектонічних рухів утворилися рівнини, западини або гори.

У межах платформ Євразійської літосферної плити неотектонічні рухи були невеликої інтенсивності (амплітудою від +400 до −100 м), тому тут утворилися рівнини.

У межах Середземноморського рухливого поясу неотектонічні рухи були значно інтенсивнішими. Зокрема, унаслідок інтенсивного неотектонічного підняття (до 2 км) утворилися молоді гори Карпати. Було підняте на 1—1,5 км Головне пасмо Кримських гір (оскільки ці гори вперше утворилися в кімерійську епоху горотворення, потім були зруйновані, а в неотектонічний етап піднялися знову, то це омолоджені гори).

Одночасно з утворенням гір опускалися передгірні прогини (на 2—8 км). Опускання тут компенсувалися накопиченням осадових порід, що зносилися з гір унаслідок денудації.

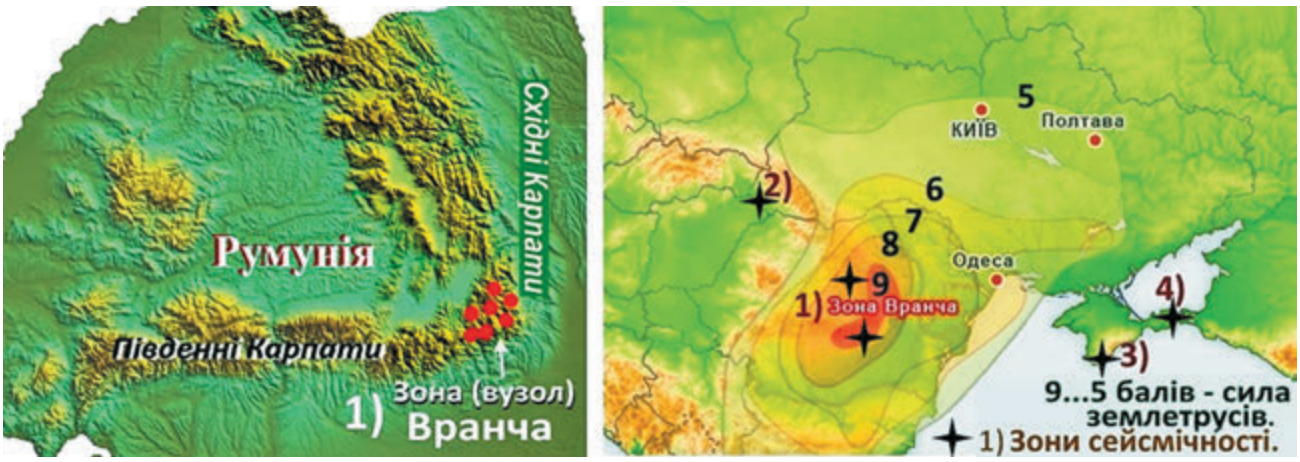
? Які форми рельєфу відповідають цим передгірним прогинам?

Неотектонічний етап триває й досі. Продовжуються вертикальні (із переважанням підняття) і горизонтальні рухи земної кори. У зонах великих розломів рухливого поясу відбуваються землетруси.

? Де й чому у світі відбуваються землетруси?

У межах Середземноморського рухливого поясу по глибинних тектонічних розломах відбуваються землетруси, поширення яких утворює зони сейсмічної активності.

1) Сейсмоактивна зона гір Вранча між Східними й Південними Карпатами зумовлює сильні землетруси на південному заході України (7, 8 балів) (мал. 14.2).



Мал. 14.2. Сила землетрусів з епіцентром у зоні гір Вранча. У зв'язку з тим, що вогнища землетрусів розташовані на значних глибинах (80—180 км), сейсмічні хвилі поширюються на велику територію

2) Закарпатська сейсмоактивна зона приурочена до глибинного розлому, у межах якого відбувається розсування ділянки земної кори.
3) Землетруси Кримсько-Чорноморської зони приурочені до глибинного розлому, на північ від якого піднімаються Кримські гори, а на південь опускається Чорноморська глибоководна западина.
4) Південно-Азовська сейсмоактивна зона зумовлена розломом, на північ від якого опускається улоговина Азовського моря, а на південь — піднімається на Керченський півострів.

Невеликі землетруси часом відбуваються в Передкарпатті, у зоні глибинного розлому, по якому Карпатська складчаста споруда насувається на схід, та в інших зонах розломів земної кори.

2 Невеликі форми рельєфу та їхні типи

Невеликі форми рельєфу утворені переважно під впливом екзогенних процесів, що відбуваються на земній поверхні (текучої води, вітру, руху льоду, діяльності людини тощо). Вони сформувалися здебільшого протягом антропогенового періоду.

У наведеній нижче таблиці охарактеризовані найпоширеніші типи рельєфу України, утворені під переважаючим впливом екзогенних процесів. Кожний тип рельєфу включає денудаційні та акумулятивні форми.

ТИПИ РЕЛЬЄФУ, УТВОРЕНІ ПІД ВПЛИВОМ ЕКЗОГЕННИХ ЧИННИКІВ, ТА ЇХНІ НАЙПОШИРЕНІШІ ФОРМИ

Тип рельєфу	Процеси рельєфоутворення	Форми рельєфу
Ерозійно-акумулятивний	Площинна ерозія та акумуляція	Змиті верхні частини схилів; делювіальні шлейфи нижньої частини схилів
	Лінійна ерозія та акумуляція тимчасових водотоків	Ерозійні борозни, лощини, яри, балки
	Ерозія та акумуляція постійних водотоків	Річкові долини (корінні схили, заплави, тераси)
Денудаційний	Неотектонічні підняття; різні види денудації	Горби-«останці»
Давньольодовиковий	Давня льодовикова денудація та акумуляція	Горби напірної морени; льодовикові кари (у горах)
Водно-льодовиковий	Ерозія й акумуляція талих льодовикових вод	Піщані рівнини (зандрові на Поліссі); долини стоку талих вод тощо
Гравітаційний	Круті схили, виходи підземних вод	Зсуви, обвально-осипні шлейфи на схилах гір
Карстовий	Розчинні у воді тріщинуваті гірські породи (вапняки, гіпс, солі, крейда); циркулююча вода	Поверхневий карст (лійки, долини, провали); підземний карст (печери, природні шахти)
Еоловий	Вітрова ерозія, сипучі гірські породи	Дюни, кучугури, улоговини видування
Суфозійний	Осідання лесових порід на плоских вододілах	«Степові блюдця», поди
Береговий	Дія хвиль (абразія, акумуляція)	Коси, берегові бари, пляжі, морські тераси
Вулканогенний	Давній вулканізм, денудація	Зруйновані вулкани Вулканічного пасма Карпат, Південного берега Криму
	Грязьовий вулканізм	Грязьові вулкани
Техногенний	Діяльність людини, техніка	Кар'єри, відвали, дамби, териконі, кургани

Мал. 14.3. Поверхневий карст у вапняках на яйлі Кримських гір

Мал. 14.4. Великий каньйон на північному схилі Головного пасма Кримських гір

Мал. 14.5. Зсув на узбережжі Чорного моря

? Користуючись картою атласу «Геоморфологічна будова», знайдіть райони найбільшого поширення типів рельєфу, утворених під впливом екзогенних чинників, та їхні найпоширеніші форми.

Найпоширенішим типом рельєфу є **ерозійно-акумулятивний**. Руйнування та перенесення гірських порід текучими водами називають водною ерозією.

Денудаційний рельєф поширений у Донецькому кряжі, на Приазовській височині (мал. 11.5) тощо. У горах за умов ще інтенсивнішого тектонічного підняття сформувалися гірські хребти, які чергуються з глибокими долинами, каньйонами (мал. 14.4).

Гравітаційний рельєф утворений під впливом сили тяжіння на крутих схилах — берегах морів (мал. 14.5), водосховищ, у горах. Зсуви часто можна побачити по крутих схилах річкових долин.

На територіях, які колись вкривали льодовики, сформувався **льодовиковий рельєф**: моренні рівнини; горби із зім'ятих льодовиком гірських порід. На вершинах Карпат льодовики залишили великі заглиблення — кари (мал. 14.6).

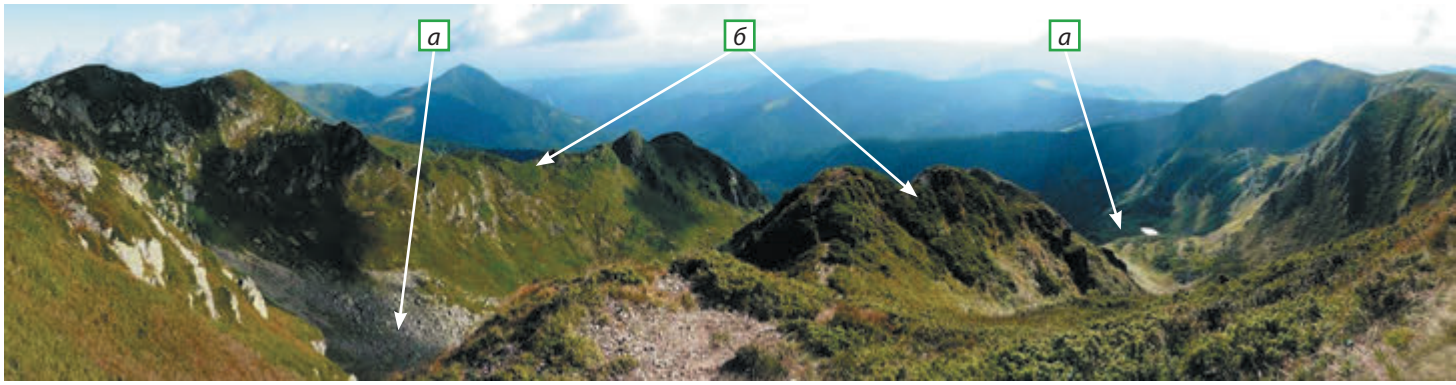
На Поліській низовині поширені піщані рівнини, утворені акумуляцією талих вод.

Карстовий рельєф сформувався там, де поширені розчинні у воді гірські породи — вапняки (Кримські гори) (мал. 14.3), крейда (Середньоруська височина, захід Поліської низовини, зокрема улоговини Шацьких озер), кам'яна сіль (Закарпатська низовина, західна частина Донбасу), гіпс (південь Подільської височини, де розташована друга за довжиною печера у світі — Оптимістична з протяжністю всіх ходів понад 240 км).

Еоловий рельєф поширений на пісках, у межах Поліської низовини, надзаплавних терасах річок. Тут вітер створював піщані дюни-кучугури й улоговини видування піску.

Суфозійний рельєф поширений на плоскій поверхні низовин (Придніпровської та Причорноморської), перекритих лесами. Відбувалося осідання рельєфу, унаслідок чого виникли невеликі округлі «степові блюдця» (30—40 м у діаметрі), а також великі западини — поди, які поширені на Причорноморській низовині.

Грязьовий вулканізм поширений на Керченському півострові. Грязові вулкани утворюються внаслідок підняття розм'якшених водою глин під тиском газів по тектонічних розломах. Вони вивергають не магму, а холодну грязь, гази, часом нафту. На Керченському півострові й дні прилеглих морів є понад



Мал. 14.6. Льодовиковий рельєф на масиві Чорногора: заглиблення-кари (*а*) і гребені-карлінги (*б*)

50 грязьових вулканів, у тому числі 25 діючих (мал. 14.7). Найбільший грязьовий вулкан *Джау-Тепе* (мал. 14.7, *б*) востаннє вивергався в 1942 р.

3 Рельєф і діяльність людини

За допомогою мережі Інтернет і довідкової літератури дослідіть взаємовплив рельєфу та діяльності людини і дайте відповіді на запитання.

1) Поширення яких невеликих форм рельєфу завдає шкоди різним видам господарської діяльності?
2) Розвитку яких із цих невеликих форм рельєфу сприяє діяльність людини?
3) Чи можна запобігти негативному впливу цих геоморфологічних процесів? (Доберіть конкретні приклади для різних частин України і для рідного краю.)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які процеси зумовлюють утворення великих, а які — невеликих форм рельєфу? **2.** Що називають неотектонічним етапом? Доведіть, що цей етап триває й зараз. **3.** Назвіть типи рівнин залежно від впливу ендогенних та екзогенних процесів. Наведіть приклади кожного типу рівнин. **4.** Які гори в межах України належать до молодих, омолоджених і вулканічних?

5. Усно охарактеризуйте кожний тип рельєфу, утворений під впливом екзогенних процесів, за планом: 1) процеси рельєфоутворення; 2) акумулятивні й денудаційні форми; 3) райони поширення. **6.** Доведіть, що акумуляція та денудація гірських порід є протилежно спрямованими, але взаємопов'язаними процесами, які зумовлюють утворення різних типів і форм рельєфу.

7*. Визначте, які типи та форми рельєфу поширені в нашому краї. У додатковій літературі або мережі Інтернет знайдіть їхні зображення та зробіть малюнки. Поясніть, як утворилися ці форми рельєфу. Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.

Мал. 14.7. Грязьовий вулканізм на Керченському півострові: а) діючий вулкан; б) сплячий вулкан Джау-Тепе (висотою 60 м)

Мал. 15.1. Антрацит

§15 Різноманітність мінерально-сировинних ресурсів. Паливні корисні копалини

- Чому існує дуже багато різних видів мінералів і гірських порід?
- Чи випадково різні гірські породи поширюються на території України?

1 Різноманітність мінерально-сировинних ресурсів

Мінерально-сировинні ресурси (або **корисні копалини**) — це гірські породи й мінерали, які використовуються або можуть використовуватися в різних галузях господарства.

За подальшим використанням у господарстві мінерально-сировинні ресурси поділяють на групи: паливні (горючі), рудні та нерудні.

Мал. 15.2. Вугільна шахта і терикони

Різні корисні копалини сформувалися в межах різних тектонічних структур і за різних палеогеографічних умов. Так, паливні корисні копалини — це гірські породи переважно осадового походження, які сформувалися в межах осадового чохла тектонічних западин. Рудні корисні копалини є переважно гірськими породами магматичного й метаморфічного походження, які сформувалися в межах Українського щита, Вулканічного хребта Карпат, місцями у межах Донецької складчастої області (їх поширення показане на мал. 12.2, с. 47).

2 Паливні корисні копалини

До паливних корисних копалин належать нафта, природний газ, кам'яне й буре вугілля, торф, горючі сланці (див. таблицю і карту корисних копалин в атласі та на с. 47).

ГЕОЛОГІЧНА ЗУМОВЛЕНІСТЬ ПОКЛАДІВ ПАЛИВНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Вид		Басейн (область, провінція, зона), родовища	Тектонічні структури
Кам'яне вугілля	■	Донецький басейн	Донецька складчаста область; східна частина Дніпровсько-Донецької западини (Західний Донбас)
		Львівсько-Волинський басейн	Львівський прогин
Буре вугілля	▨	Дніпровський басейн	Український щит (осадовий чохол у западинах фундаменту)
Горючі сланці	▬	Бовтиське	Український щит (у метеоритному кратері)
Нафтогазоносні райони	◭	Західний	Передкарпатський, Закарпатський, Львівський прогини
		Східний	Дніпровсько-Донецька западина (ділянки розломів, соляні куполи), прогини Донецької складчастої області
		Південний	Причорноморська западина (зокрема шельф Чорного моря)
Торф	⩍	Численні родовища	Полісся, долини річок лісостепової зони

Паливні корисні копалини утворилися переважно в межах тектонічних западин.

У *Донецькому кам'яновугільному басейні (Донбасі)* є приблизно 330 вугільних шарів середньою потужністю 0,3—2 м. Вугілля видобувають у шахтах із глибини 1000 м і більше. Найбільше значення має коксівне вугілля (використовується для виплавлення заліза) та антрацит (метаморфізоване вугілля) (мал. 15.1).

? Чим відрізняється Донецька складчаста область від інших частин Східноєвропейської платформи?

Запаси вугілля у *Львівсько-Волинському басейні* значно менші, але шари залягають ближче до земної поверхні.

Дніпровський буровугільний басейн розташований у межах малопотужного осадового чохла Українського щита. За віком шари, у яких міститься буре вугілля, є молодими. Вони залягають відносно близько від поверхні, тому видобуток бурого вугілля здійснюють переважно відкритим способом (у кар'єрах).

? Дізнайтеся за додатковою літературою, за яких палеогеографічних умов утворилися кам'яне і буре вугілля.

Значно меншими є запаси нафти та природного газу (видобувається набагато менше від потреб країни). Значна їх частина помітно вичерпана. Для поповнення розвіданих запасів необхідно проводити геологорозвідувальні роботи (мал. 15.3, *а*).

На початку XXI ст. розвиток технологій дозволив видобувати так званий сланцевий газ, який міститься не в пористих і тріщинуватих, а в слабо пористих гірських породах.

Найбільш інтенсивний видобуток нафти й газу ведеться в межах **Східного нафтогазоносного району**. Нафта тут є якісною. Родовища часто приурочені до куполоподібних піднять гірських порід, під якими залягає кам'яна сіль. Можливе відкриття нових родовищ на глибинах 5—7,5 км. Найбільш перспективною для видобутку сланцевого газу є *Юзівська площа* в межах Харківської й північної частини Донецької областей.

Перші розробки родовищ нафти в Європі розпочали з 1771 р. в межах Передкарпатського прогину, на Бориславському родовищі. Нафта із цього родовища містить багато парафіну й тому швидко застигає. Перспективною для видобутку сланцевого газу в **Західному нафтогазоносному районі** є *Олеська площа* (на межі Львівського і Передкарпатського прогинів).

Південний нафтогазоносний район поки що освоєний найменше (мал. 15.3, *б*). Уперше про видобуток нафти на Керченському півострові згадується ще в III ст. до н. е.

Родовища торфу сформувалися в антропогеновому періоді. Вони поширені на півночі України, переважно в межах Поліської низовини. Родовища горючих сланців є невеликими і не розробляються.

а

б

в

Мал. 15.3. Нафтова вишка в Дніпровсько-Донецькій западині (*а*), бурова платформа на Чорному морі (*б*), нафтовий верстат-качалка (*в*)

Мал. 16.1. Групи рудних корисних копалин за використанням у господарстві

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. На які групи поділяють корисні копалини за їх використанням? **2.** Якою є загальна закономірність розташування родовищ паливних корисних копалин? **3.** Гірські породи якого походження (осадові, магматичні, метаморфічні) використовують як паливні корисні копалини?

4. Складіть план характеристики паливних корисних копалин. Охарактеризуйте за ним паливні корисні копалини кожного виду. **5.** Порівняйте між собою: 1) вугільні басейни; 2) нафтогазоносні області.

6*. Охарактеризуйте умови залягання й особливості освоєння одного з видів паливних корисних копалин у вашому краї або найближчому регіоні. Підготуйте повідомлення.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Історія геологічних досліджень території України

За додатковою літературою або ресурсами Інтернету підготуйте повідомлення про те, ким і коли були відкриті родовища кам'яного вугілля Донбасу.

Мал. 16.2. Кар'єрний спосіб видобутку залізних руд, Кременчуцький район

§16 Рудні корисні копалини

- Які метали ви знаєте? За якими властивостями їх поділяють?
- Коли існували сприятливі умови для утворення родовищ рудних корисних копалин?

Рудні корисні копалини (руди) — це гірські породи й мінерали, із яких за сучасних технологій виплавляють метали та їхні сплави.

Уявіть себе в ролі геолога, який має знайти можливі місця розташування родовищ руд. Де ви їх шукатимете, якщо відомо, що корінні родовища руд розташовані серед магматичних і метаморфічних гірських порід? Вам відомо, що ці породи залягають у фундаменті Українського щита, Донецької складчастої області, а також у межах Вулканічного пасма Карпат. Проте із часом унаслідок тектонічного підняття вони опиняються поблизу земної поверхні, де вивітрюються та переносяться в зниження рельєфу. Отже, існують родовища рудних корисних копалин, пов'язані з осадовими гірськими породами.

? Пригадайте, на які групи поділяють рудні корисні копалини за їх використанням у різних галузях господарства (див. мал. 16.1).

Україна багата рудами чорних металів — залізними, марганцевими, хромовими (які використовуються в чорній металургії).

Залізні руди — це гірські породи різного походження, серед яких найпоширенішими рудними мінералами є магнітний, червоний і бурий залізняки (мал. 16.4).

Найбільші запаси залізної руди зосереджені в *Криворізькому залізорудному басейні*, де їх видобувають у шахтах (мал. 16.3) глибиною до 1500 м (багаті руди із вмістом заліза понад 46 %) та у величезних кар'єрах глибиною понад 250 м (відносно бідні руди — залізисті кварцити). Видобуток ведеться також у *Кременчуцькому залізорудному районі* — кар'єрним способом (мал. 16.2). Спільна риса перелічених родовищ — належність до кристалічного фундаменту Українського щита.

Руди *Керченського залізорудного басейну* (бурі залізняки) мають осадове походження й молодий (неогеновий) вік.

Для виплавки сталей — сплавів із заліза з певними властивостями, крім марганцю і хрому, використовують легуючі метали (нікель, вольфрам, молібден, ванадій тощо). Їхні запаси в Україні невеликі.

Одним із найбільших у світі є *Нікопольський* (інша назва — *Придніпровський*) *марганцеворудний басейн*, що належить до осадового чохла південного схилу Українського щита. Двометровий шар руди (мал. 16.5) залягає неглибоко (20—150 м), і тому видобуток ведеться переважно в кар'єрах.

Хромові й нікелеві руди знайдені геологами серед гірських порід кори вивітрювання Українського щита. Їх невеликі родовища розташовані в середній частині течії річки Південний Буг (Деренюське, Капітанівське) та на Дніпропетровщині (Девладівське, Тернівське, Південнонікопольське).

Рудами кольорових металів Україна забезпечена гірше.

Великі родовища титанових руд розташовані на Житомирщині (басейн річки Ірша) та Дніпропетровщині (Самотканське). Вони залягають у розсипах серед піщаних відкладень. Порівняно нещодавно виявлене значне родовище самородної міді на межі Волино-Подільської плити та Львівського прогину. Слід відзначити родовища ртутної руди — кіноварі серед магматичних порід Донецької височини (Микитівське родовище) та Вулканічного хребта Карпат. У цій же місцевості відкриті невеликі родовища поліметалевих руд (свинцю, цинку, срібла), які не розробляються.

Запаси алюмінієвих руд (бокситів) є невеликими. В Україні немає достатніх для промислового освоєння родовищ руд олова, вольфраму, молібдену, кобальту.

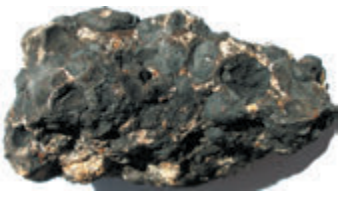
Серед благородних металів в Україні є поклади золота. Розробляють Мужіївське родовище (Вулканічний хребет Карпат). Значні запаси виявлені серед порід фундаменту Українського щита (на Кіровоградщині, Дніпропетровщині, Одещині). Їхнє освоєння лише планується. Невеликі родовища є в Донбасі та Приазов'ї.

На Кіровоградщині та Дніпропетровщині серед порід фундаменту Українського щита розробляють значні родовища радіоактивних металів, зокрема уранових руд.

Мал. 16.3. Залізорудні шахти, Кривий Ріг

i

Мал. 16.4. Магнітний (*а*), червоний (*б*) і бурий (*в*) залізняки — залізні руди різного походження



Мал. 16.5. Марганцева руда

Хімічна сировина	*Сірка* *Кам'яна сіль* *Калійна сіль* *Графіт*
Будівельна сировина	*Каолін* *Граніт* *Вапняк* *Мармур* *Крейда*

Мал. 17.1. Найважливіші групи нерудних корисних копалин

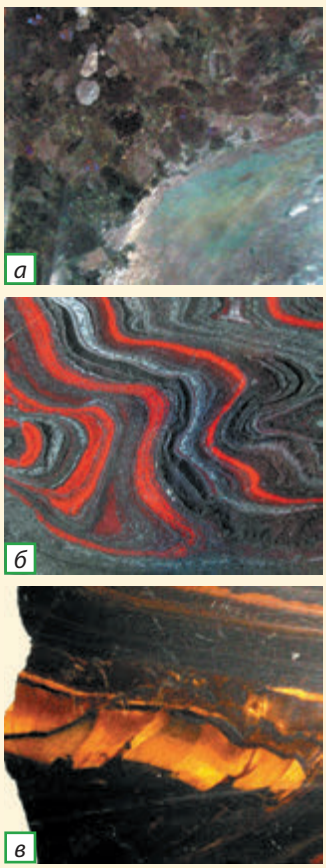
ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які корисні копалини називають рудними? **2.** На які групи поділяють рудні корисні копалини за використанням у різних галузях металургії? **3.** До яких тектонічних структур в основному належать родовища рудних корисних копалин? **4.** Назвіть залізорудні басейни та райони України. Охарактеризуйте їх.

5. Дайте оцінку забезпеченості України рудами легуючих, кольорових, благородних і радіоактивних металів. **6.** Руди яких металів розвідані переважно серед гірських порід кори вивітрювання та осадового чохла? **7.** Де розташовані найближчі до вашої місцевості родовища рудних корисних копалин?

8. Охарактеризуйте родовища руд чорних, легуючих і кольорових металів на території України. Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Метал, його руди	Басейни, райони, родовища	Геологічна характеристика	Оцінка запасів



Мал. 17.2. Декоративно-виробне каміння: лабрадор (*а*), залізистий кварцит (*б*), тигрове око (*в*)

§17 Нерудні корисні копалини. Раціональне використання мінерально-сировинних ресурсів

◆ На які групи поділяють нерудні корисні копалини?

1 Нерудні корисні копалини

Нерудні (неметалеві) корисні копалини — це гірські породи й мінерали, які використовують у різних галузях промисловості (мал. 17.1).

В Україні є унікальні родовища гірничохімічної сировини, яку використовують у хімічній промисловості. Так, родовища самородної сірки — *Роздольське*, *Яворівське*, *Язівське* — розташовані в Передкарпатському прогині. Майже 10-метровий шар залягає близько до земної поверхні. Його видобуток ведуть у кар'єрах.

? Яка сполука утворюється при взаємодії сірки з водою та киснем? Який вплив на довкілля має відкрита розробка родовищ самородної сірки?

Україна багата на родовища кам'яної солі. Найбільші з них — *Артемівське* (м. Бахмут) та *Слов'янське* — належать до прогину Донецької складчастої області.

Є також великі запаси мінеральних фарб (червоної фарби — сурику — у Кривому Розі; вохри — на Харківщині).

У межах фундаменту Українського щита виявлені великі родовища графіту (найбільше з них — *Завалліївське*).

У Передкарпатті видобувають озокерит (гірський віск), який пов'язаний із близьким заляганням нафтових родовищ.

Запаси агрохімічної сировини для виробництва мінеральних добрив є значно меншими. Калійні солі видобувають у межах Передкарпатського прогину (досить великі родовища — *Калуське* та *Стебницьке*). Є сировина для виробництва мінеральних добрив — фосфорних (фосфорити), але їхні запаси невеликі.

? Знайдіть на карті атласу родовища гірничохімічної сировини.

Серед нерудних корисних копалин є родовища, що використовуються в різних галузях промисловості (зокрема в металургійній). Для виплавлення заліза використовують вогнетривкі матеріали (магнезит, глини, кварцити), а також флюсові вапняки (для відділення металу від шлаків).

Для виробництва будівельних матеріалів існують великі запаси корисних копалин (скляні й бетонні піски, крейда, глини; каолін і польові шпати — сировина для виробництва кераміки, кам'яні будівельні матеріали — граніти, мармури, вапняки-черепашники тощо, сировина для виробництва цементу — мергелі, вапняки).

Україна славиться і своїми самоцвітами. Це мінерали й гірські породи, які використовують як ювелірні (коштовні), ювелірно-декоративні й декоративні (виробне каміння).

У Житомирському Поліссі (місто Володарськ-Волинський) видобували коштовні топази й берили, виробний камінь лабрадор («павиний камінь»). На Рівненщині розробляли Клесівське родовище бурштину.

Справжнім мінералогічним музеєм називають згаслий вулкан Карадаг у Кримських горах.

В Україні відомо багато родовищ лікувальних грязей та мінеральних вод (із вмістом солей понад 1 г на літр). Їхні найбільші запаси зосереджені в Карпатах, Передкарпатті, Криму.

2 Господарська оцінка мінерально-сировинних ресурсів, проблеми їх раціонального використання та охорони

Україна найкраще забезпечена сировиною для чорної металургії (рудами чорних і легуючих металів, коксівним кам'яним вугіллям, вогнетривкими матеріалами, пісками для ливарних форм тощо), а також гірничохімічною та будівельною сировиною.

Проте багаті, часом унікальні родовища корисних копалин часто використовують некомплексно й нераціонально. Як правило, із родовищ видобувають тільки один корисний компонент, а решта гірських порід складається у відходи (терикони, відвали тощо).

Мал. 17.3. Напівкоштовне і коштовне каміння: ограний блакитний топаз (*а*), природні кристали — цитрин та аметист (*б*), гірський кришталь (*в*), берил (*г*)

Мал. 17.4. Відслонення глин на берегах Чорного моря, селище Курортне

Унаслідок розробки родовищ корисних копалин порушуються родючі землі, тому необхідною є рекультивація порушених земель — їхнє відновлення для використання в інших напрямках господарської діяльності (як орних земель, лісонасаджень, місць відпочинку населення тощо) (мал. 17.5).

3 Особливості геологічної будови, рельєфу та мінеральних ресурсів своєї місцевості (населеного пункту і його околиць)

За краєзнавчою літературою, експозицією краєзнавчого або шкільного музею, інтернет-ресурсами тощо дослідіть особливості геологічної будови та мінеральних ресурсів своєї місцевості. Складіть короткий опис:

1) геологічної будови (до якої великої й невеликих тектонічних структур належить територія, коли вони утворилися; які гірські породи залягають у надрах, їх склад і вік);
2) рельєфу (до яких великих форм рельєфу належить територія; яке походження мають невеликі форми рельєфу і які саме форми є поширеними);
3) мінеральних ресурсів (які паливні, рудні й нерудні корисні копалини є у вашій місцевості; чи раціонально вони використовуються; які заходи щодо більш раціонального використання й охорони надр слід здійснювати).

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. На які групи поділяють нерудні корисні копалини? **2.** Які корисні копалини відносять до гірничохімічної сировини? **3.** Дайте господарську оцінку мінерально-сировинних ресурсів України.

4. Охарактеризуйте родовища нерудних корисних копалин за планом: 1) назва виду мінеральної сировини; 2) найважливіші басейни та родовища; 3) належність до тектонічних структур; 4) оцінка запасів. **5.** Як ви розумієте поняття «раціональне й комплексне використання мінерально-сировинних ресурсів»? Яких заходів слід вживати для цього?

6*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, визначте, які родовища нерудних корисних копалин і джерела мінеральних вод є у вашій місцевості. Запропонуйте заходи щодо їх раціонального й комплексного використання. Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.

Мал. 17.5. Затоплений кар'єр і його рекультивовані схили використовують для відпочинку населення

ДОСЛІДЖЕННЯ

Використання продуктів переробки корисних копалин у побуті

Візьміть на вибір кілька речей, які ви використовуєте в побуті. Продуктами переробки яких корисних копалин вони є (можливо, не одного їх виду)? Зверніться до довідкової літератури або мережі Інтернет. Підготуйте повідомлення за результатами свого дослідження.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4 (ЗАКІНЧЕННЯ)

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічними структурами, рельєфом, геологічною будовою та корисними копалинами в межах України

Зробіть висновок про закономірності розташування родовищ паливних, рудних і нерудних корисних копалин відносно тектонічних структур і геологічної будови.

Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, визначте, які корисні копалини поширені у вашій місцевості. Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Тектонічна структура	Корисні копалини та їхній геологічний вік
Український щит а) фундамент	
б) осадовий чохол	
Причорноморська западина	
Дніпровсько-Донецька западина	
Донецька складчаста область	
Кримська складчаста система	
Карпатська складчаста споруда	
Передкарпатський крайовий прогин	
Закарпатська міжгірна западина	

ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ

Мінеральні лікувальні й столові води

Мінеральні води з різними властивостями використовують для лікування певних хвороб:

- гідрокарбонатні кальцієві й натрієві води — для лікування хвороб, пов'язаних зі зниженою кислотністю шлункового соку, для покращення роботи печінки, нормалізації кров'яного тиску (найбільше їх у Закарпатті — лікувально-столові води «Поляна Квасова», «Лужанська», «Свалява» тощо);
- сульфідні (сірководневі) — для лікування серцево-судинної системи, хвороб кісток і шкіри (на південному заході Подільської височини — курорти Немирів, Шкло тощо);
- хлоридні натрієві — для лікування хвороб, пов'язаних із підвищеною кислотністю шлункового соку, для покращення роботи кишкового тракту (курорти Миргород, Слов'янськ);
- кременисті — для лікування хвороб дихальних шляхів, бронхітів («Березівська», «Харківська-1», «Хмельницька»);
- радонові — для лікування хвороб нервової системи, шкіри, органів руху (курорт Хмільник у Вінницькій області, Полонне у Хмельницькій області);
- прісні води з підвищеним вмістом органічних речовин, розташовані поблизу нафтових родовищ Передкарпаття (наприклад «Нафтуся» — курорт Трускавець), — при лікуванні хвороб нирок (мал. 17.8).

Мал. 17.6. Кристали кам'яної солі (мінерал галіт)

Мал. 17.7. Відслонення крейди на відрогах Середньоруської височини (схили долини річки Оскіл)

i

Мал. 17.8. Курорт Трускавець

ТЕМА 2 Кліматичні умови та ресурси

§18 Основні кліматотвірні чинники та їх взаємодія

◆ Чи залежить клімат України від її фізико-географічного положення? Як саме?

1 Основні кліматотвірні чинники

Пропонуємо вам побувати в ролі вчених-кліматологів. Кліматологи узагальнюють результати багаторічних метеорологічних спостережень і визначають середні показники температури повітря та кількості атмосферних опадів, найвищу й найнижчу температуру повітря за рік, у певні місяці року та багато інших кліматичних показників. Отримані узагальнені дані характеризують **клімат** — багаторічний режим погоди певної місцевості.

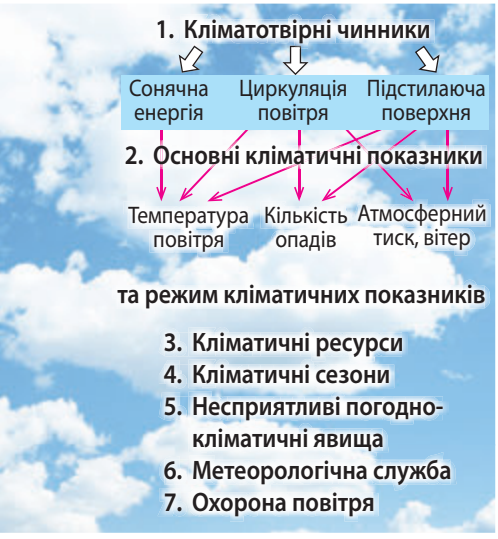
Для вивчення клімату ми застосовуватимемо загальнонаукові методи аналізу й синтезу, які доповнюють один одного.

Аналіз — це метод наукового дослідження, який полягає в уявному поділі на складові частини предмета чи явища для розуміння його суті. Аналіз клімату означає дослідження окремих чинників, які на нього впливають.

Синтез — це метод наукового дослідження, спрямований на вивчення взаємодії складових частин предмета чи явища. Метод синтезу при вивченні клімату полягає у виявленні взаємодії між окремими кліматотвірними чинниками.

На клімат будь-якої території впливають три основні кліматотвірні чинники: сонячна енергія, циркуляція атмосфери, підстилаюча поверхня. Клімат є результатом взаємодії вказаних чинників (мал. 18.1.).

Така послідовність аналізу чинників є невипадковою. Як видно з мал. 18.1, відмінність у кількості сонячної енергії найбільше впливає на розподіл температури повітря; циркуляція атмосфери — на розподіл кількості опадів по території. Вплив кожного чинника неоднаковий в різних місцевостях та в різні пори року. Наприклад, на відмінності в температурі повітря влітку найбільше впливає розподіл сонячної енергії, а взимку — циркуляція атмосфери.



Мал. 18.1. Основні кліматотвірні чинники

? Як ви вважаєте, яка підстилаюча поверхня більше впливає на відмінності клімату регіонів — рівнинна чи гірська?

2 Вплив на клімат розподілу сонячної енергії

Кількість сонячної енергії — головний серед інших чинників кліматотворення. Слово «клімат» у перекладі з латинської мови означає «нахил». Нахил сонячних променів щодо земної поверхні зумовлений висотою Сонця, яка залежить від широти місцевості. Вплив цього чинника більш чітко проявляється на рівнинах і менше — у горах.

? Чим зумовлена така різниця?

Мал. 18.2. Геліограф — прилад для визначення тривалості сонячного сяйва. Скляна лінза концентрує сонячні промені й пропалює стрічку, поділену на годинні відрізки

ЗАЛЕЖНІСТЬ КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВІД ШИРОТИ МІСЦЕВОСТІ

Показник	Крайня північна точка України	Крайня південна точка України
Географічна широта	52° пн. ш.	44° пн. ш.
Висота Сонця опівдні:		
22 грудня (день зимового сонцестояння)	14°	22°
22 червня (день літнього сонцестояння)	61°	69°
Тривалість світлої частини доби:		
22 грудня (день зимового сонцестояння)	7,4 години	8,6 години
22 червня (день літнього сонцестояння)	16,5 години	15,3 години
Тривалість сонячного сяйва, год за рік	1720	2470
Сумарна сонячна радіація, ккал/см^2 на рік	95	127
Середня температура повітря за рік, °С	+6,0	+14,0
Середня температура повітря в липні, °С	+18,6	+23,8
Середня температура повітря в січні, °С	–7,6	+4,1

Мал. 18.3. Переміщення повітряних мас над територією України з баричних центрів дії атмосфери

Сумарна сонячна радіація — це частина сонячної енергії, яка досягає поверхні Землі. Від її кількості значною мірою залежить температура повітря на різних широтах.

? За таблицею (с. 67) визначте, як різниця в широті впливає на середню температуру повітря за рік на півночі й півдні України.

Проте якби на клімат впливав лише розподіл сонячної радіації (без циркуляції повітря), на півночі було б значно холодніше, а на півдні України — тепліше.

3 Вплив на клімат України циркуляції атмосфери

Рух повітряних мас (циркуляція атмосфери) — другий за значенням чинник кліматотворення, завдяки якому відбувається перерозподіл тепла й вологи між різними ділянками приземного шару атмосфери.

? Пригадайте назви чотирьох зональних типів повітряних мас.

Над Україною формуються або поширюються з інших широт три типи повітряних мас: *тропічне*, *помірне*, *арктичне повітря*. За вологістю кожний із названих типів повітряних мас поділяється на два підтипи: *континентальне (сухе)* і *морське (вологе) повітря*. Таким чином, над Україною поширюються шість підтипів повітряних мас. Їхній розподіл над центральною частиною України (у середньому, у відсотках від кількості днів за рік) показаний на мал. 18.3 (с. 67).

? Визначте, скільки днів у середньому за рік (у відсотках) переважає:
1) кожний тип повітряних мас (тропічне, помірне та арктичне повітря);
2) підтипи повітряних мас (континентальне та морське повітря).

Проаналізувавши ці дані, можна зробити висновок, що майже вся територія України перебуває у помірному кліматичному поясі, переважно в області помірно континентального клімату.

Окремою областю є Південний берег Криму (із рисами субтропічного середземноморського клімату). Ця область є перехідною від помірного до субтропічного кліматичного поясу.

Повітряні маси різних типів і підтипів постійно переміщуються. Їхнє переміщення зумовлене різницею тиску над різними ділянками земної поверхні.

? Які типи повітряних мас — арктичні чи тропічні — частіше поширюються над територією України взимку та влітку? Чому над територією України взимку атмосферний тиск є вищим, а влітку — нижчим?

Повітря над суходолом та океанами нагрівається по-різному, тому формуються баричні центри дії атмосфери — баричні мінімуми (замкнені області з низьким тиском у центрі) та баричні максимуми (замкнені області з високим тиском у центрі).

У помірних широтах, у яких розташована територія України, рух повітряних мас відбувається у великих атмосферних вихорах — **циклонах** та **антициклонах** (мал. 18.4 і 18.5).

Мал. 18.4. Погода при антициклонах: Арктичному — взимку (*а*), Азорському — влітку (*б*)

Циклон — великий атмосферний вихор із низьким тиском і висхідними рухами повітря у центрі, системою вітрів від периферії до центру (по спіралі). Циклони приносять вологу погоду та потепління взимку й похолодання — влітку.

Антициклон (*а*) — великий атмосферний вихор із високим тиском і низхідними рухами повітря у центрі; системою вітрів від центру по периферії біля земної поверхні. Погода при антициклонах: Арктичному — взимку — суха і холодна (*б*); Азорському — влітку — суха і тепла (*б*).

На територію України, особливо її західну частину, поширюються північноатлантичні циклони з Ісландського мінімуму (як влітку, так і взимку), а з південного заходу — середземноморські й чорноморські циклони.

? За мал. 18.3 (с. 67) визначте, звідки на територію України приходять антициклони влітку та взимку.

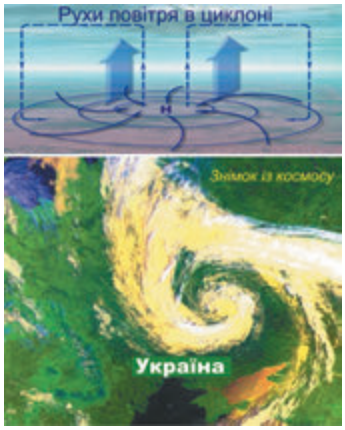
Характер погоди в холодне та тепле півріччя, зумовлений циклонами й антициклонами, описаний у таблиці (у порядку зменшення значення впливу баричних центрів).

Баричний центр	Повітряні маси	Характер погоди
Холодне півріччя		
Ісландський мінімум	Помірні морські, арктичні морські	Похмура, волога, помірно м'яка
Сибірський та Арктичний максимуми	Арктичні континентальні	Ясна, суха, холодна
Середземноморська й Чорноморська області зниженого тиску	Помірні морські	М'яка, із відлигами та снігопадами
Тепле півріччя		
Азорський максимум	Тропічні морські, тропічні континентальні	Ясна, суха, жарка
Ісландський мінімум	Помірні морські	Похмура, волога, прохолодна, вітряна
Арктичний максимум	Арктичні континентальні, помірні континентальні	Ясна, суха, холодна

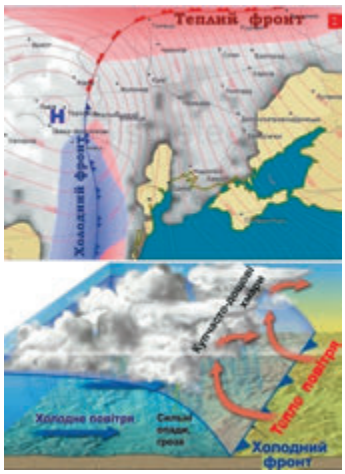
Із проходженням циклонів пов'язана похмура волога погода (помірно тепла взимку, прохолодна влітку), а з антициклонами — суха погода (холодна взимку, жарка влітку). Кількість циклонів, що приходять в Україну, є більшою за кількість антициклонів. Проте антициклони рухаються повільніше, ніж циклони, тому в цілому за рік переважає антициклональна погода.

? Які наслідки має переважання антициклональної погоди?

Влітку та взимку переважає циркуляція повітря в напрямку «захід — схід». Це зумовлює переважання повітряних мас одного типу — помірних морських або помірних континентальних. Навесні й восени циркуляція повітря відбувається в напрямку «північ — південь», і надходять повітряні маси різних типів. Тому в перехідні сезони погода більш мінлива. В останні десятиліття роль міжширотного перенесення повітря в цілому зросла.



Мал. 18.5. Циклон над Україною



Мал. 18.6. Атмосферні фронти циклону над Україною (у плані і в профіль)

Холодний фронт циклону рухається у бік теплого повітря. Холодне повітря наступає і відтісняє тепле повітря угору, що зумовлює купчасто-дощові хмари, сильні короткочасні опади, а пізніше — похолодання. Теплий фронт циклону рухається у бік холодного повітря, що зумовлює шаруватодощові хмари і подальше потепління.

Мал. 18.7. Середня температура повітря в Україні за рік найнижча на вершинах Карпат. Тут також найхолодніші зима і літо

Мал. 18.8. Захищена від північних вітрів стіною Кримських гір частина Ялти — Місхор — найтепліше місце в Україні

4 Вплив на клімат України підстилаючої поверхні

Характер підстилаючої поверхні (море чи суходіл, великі форми рельєфу, меншою мірою — невеликі форми рельєфу, рослинність) впливає на розподіл сонячної радіації та рух повітряних мас. Розглянемо приклади впливу підстилаючої поверхні на клімат.

1) Рівнинність більшої частини України, по-перше, зумовлює поступове збільшення кількості сонячної радіації та підвищення середньої температури повітря з півночі на південь (особливо влітку), по-друге, не перешкоджає руху повітряних мас різних типів і підтипів.

   Вплив континентального підтипу повітряних мас зростає з північного заходу на південний схід країни, тому в цьому напрямку зростає континентальність клімату.

2) Із підняттям по схилах гір зростає кількість опадів і знижується температура повітря. Наприклад, біля підніжжя Карпат випадає 700 мм опадів, а на вершинах — понад 1600 мм. Середня температура повітря в липні знижується від +18...+20 °С біля підніжжя до +8...+9 °С на найвищих вершинах. Ці зміни показників клімату є головною причиною висотної поясності ґрунтово-рослинного покриву в Карпатських горах.

3) Карпатські й Кримські гори є бар'єром для проходження повітряних мас певних напрямків. Так, гори взимку затримують холодні повітряні маси з півночі та сходу на Закарпатську низовину й Південний берег Криму, а більш теплі й легші повітряні маси з півдня й заходу переходять через гори. Тому в Сімферополі середня температура повітря в січні дорівнює −1 °С, а в Ялті — +4 °С, хоча відстань між ними становить лише 50 км.

   Західні й південно-західні схили гір є навітряними, із більш вологим кліматом (вони орієнтовані перпендикулярно до потоків повітряних мас, що приносять атмосферні опади), а східні й південно-східні схили — підвітряними, із сухішим кліматом. Ці відмінності клімату зумовлюють суттєві відмінності ґрунтово-рослинного покриву різних схилів гір.

4) На клімат України впливають морські повітряні маси, особливо з північної частини Атлантичного океану, а також із Північного Льодовитого океану. Вплив невеликих Чорного й Азовського морів є значно меншим.

?

1. Чому на узбережжі Чорного й Азовського морів зима настає пізніше та триває менше, ніж на прилеглих ділянках суходолу?
2. Чому на узбережжі морів опадів випадає менше, ніж на відстані 40—50 км у глиб суходолу?
3. Знайдіть у словнику, наведеному наприкінці підручника, визначення поняття «бриз».

5) На місцевий клімат (мікроклімат) впливають також річкова мережа, ґрунтово-рослинний покрив, міська забудова тощо. Наприклад, у великих містах середня температура повітря на 1—2 °С вища, ніж на сусідніх територіях, а опадів випадає дещо більше.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть чинники кліматотворення. Чи однаковим є їхній вплив на розподіл температур повітря взимку і влітку? **2.** Від чого залежить розподіл сонячної радіації? **3.** Які типи й підтипи повітряних мас поширюються на територію України? Який їхній тип і підтип переважають? **4.** Які баричні центри впливають на територію України? Які повітряні маси з них надходять? Яку погоду вони зумовлюють влітку та взимку? **5.** Як на клімат України впливає характер підстилаючої поверхні? Наведіть приклади.

6. У якій частині України спостерігається більший вплив морського, а в якій — континентального підтипу повітряних мас? **7.** Чи змінюється вплив чинників кліматотворення на клімат України впродовж останніх десятиліть? Як саме?

8. Проаналізуйте вплив широти місцевості на температуру повітря північної та південної частин України. Зробіть висновки: 1) Яка різниця в географічній широті двох крайніх точок? Яка різниця в середньорічній температурі повітря? 2) У якому місяці — липні чи січні — спостерігається більша різниця в температурах повітря між двома крайніми точками України? (Спробуйте пов'язати це з різницею тривалості світлої частини доби взимку та влітку.)

ДОСЛІДЖЕННЯ

Прогнозування погоди за народними прикметами та порівняння з прогнозами в інтернет-джерелах, ЗМІ

Під час вивчення теми ведіть календар прогнозування погоди за народними прикметами. Слідкуйте за прогнозом погоди в інтернет-джерелах (у тому числі за електронними синоптичними картами) та поясніть причини того, чому вони іноді не справджуються.

Інтернет-джерела: http://meteo.ua/ua; https://www.gismeteo.ua; https://ua.sinoptik.ua.

Додаткова література:

1. *Скуратівський В. Т.* Місяцелік: Український народний календар. — К., 1993.
2. *Скуратівський В. Т.* Святвечір (в 2-х книгах). — К., 1994.
3. *Жигаленко О. О.* Куди ведеш, Чумацький шлях? — Полтава, 1993.
4. *Любар І. Г.* Народ завбачує погоду. — К., 1990.
5. *Жарков С. М.* Народні прикмети завбачення погоди. — К., 1956.

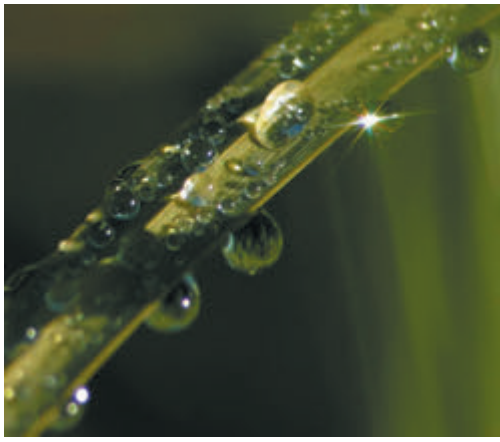
Мал. 18.9. Впливом якого баричного центру дії атмосфери і яким атмосферним вихором зумовлена така погода влітку на заході України?

§19 Основні кліматичні показники

- Назвіть основні кліматичні показники.

1 Температура повітря

? За кліматичною картою атласу встановіть закономірність розподілу найважливіших кліматичних показників територією України. Виконайте запропоновані завдання.



Мал. 18.10.

? Яка погода прогнозується вдень, якщо вночі випала роса? Така погода зумовлена циклоном чи антициклоном?

1) Як змінюється протягом року середня температура повітря з півночі на південь України? Який чинник кліматотворення в основному зумовив її зміни?
2) Поясніть, чому за середньорічною температурою повітря найхолоднішим місцем в Україні є гора Говерла (близько 0 °С), а найтеплішим — Місхор у межах Великої Ялти (+14 °С).

Виявимо закономірності розподілу показників середньої температури повітря на території України в найхолодніший місяць (ним, як правило, є січень) та в найтепліший місяць (найчастіше це липень).

? Розгляньте хід ізотерм у січні (мал. 19.1).

3) Як змінюється температура повітря в січні по 50° пн. ш. (у напрямку із заходу на схід)?
4) Яке з наведених нижче пояснень зміни температури повітря із заходу на схід України є правильним?
   а) Східна й північно-східна частини України отримують найменшу кількість сонячної радіації, тому середня температура січня тут становить −6...−7 °С, а в січні 1935 р. в Луганську був зареєстрований абсолютний мінімум для всієї України (−41,9 °С).
   б) На західну частину території України з атлантичними циклонами, що надходять з Ісландського мінімуму, частіше поширюється морське помірне повітря (тому середня температура січня тут −3...−4 °С). На схід України його вплив менший, оскільки сюди часто надходить континентальне повітря з Арктичного максимуму (іноді із Сибірського максимуму).
5) Як змінюється температура повітря в січні з півночі на південь України (між її крайніми точками)?

Мал. 19.1. Розподіл середніх температур повітря в січні

6) Поясніть причину різниці середньої січневої температури повітря в Передкарпатті (−4 °С), у Закарпатті (−2 °С) і на вершині гори Говерла (−12 °С). Доведіть, що цей чинник діє і в Кримських горах.

? Розгляньте хід ізотерм у липні на території України (мал. 19.2) і доведіть, що найбільший вплив на їхній розподіл має сонячна радіація.

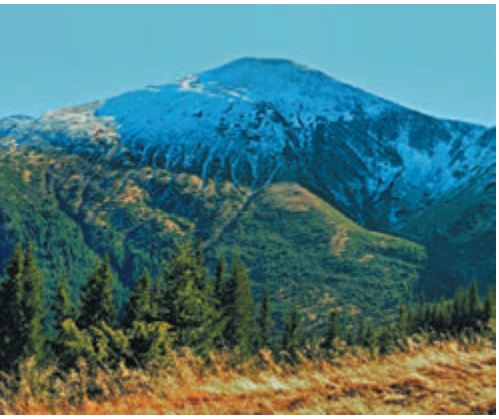
7) Найбільш висока максимальна температура повітря спостерігається в липні-серпні. На півдні та південному сході максимум досягає +40...+42 °С. Найвищу температуру в Україні зафіксували 12 серпня 2010 р. (тоді стовпчики термометрів у Луганську показували +42 °С). Поясніть, який баричний центр дії атмосфери підсилює вплив радіаційного чинника на температуру повітря в південно-західній частині України.

8) Впливом якого чинника зумовлене зростання липневих температур із північного заходу (+18 °С) на південний схід України (+23 °С)? Які атмосферні вихори влітку охолоджують повітря над західною частиною України? Із якого баричного центру дії атмосфери вони надходять, який підтип повітряних мас приносять?

9) У Ялті на рівні моря середня температура повітря в липні становить близько +24 °С. Яка температура повітря буде на вершині розташованої поблизу міста гори Ай-Петрі (її абсолютна висота — близько 1200 м)? Доведіть, що ця закономірність має підтвердження і в Карпатах.

Різниця між середніми температурами повітря найхолоднішого й найтеплішого місяців на північному заході України становить 22 °С (від −4 до +18 °С), а на сході — 30 °С (від −8 до +22 °С). Ці показники свідчать про збільшення континентальності клімату в цьому напрямку (посилення впливу континентального підтипу повітряних мас).

Мал. 19.2. Розподіл середніх температур повітря в липні



Мал. 19.3. Вершини Карпат — найвологіше місце в Україні. Тут випадає 1600—2000 мм опадів на рік

2 Атмосферні опади та їхній річний хід

? За кліматичною картою проаналізуйте хід ізогієт — ліній, які характеризують розподіл річної кількості атмосферних опадів на території України.

1) Чому найбільша кількість опадів випадає в горах — Карпатах (до 1600 мм і більше поблизу їхніх вершин) і Кримських (до 1200 мм поблизу вершин на навітряних південно-західних схилах)?
2) Чому в межах рівнинної частини України кількість опадів зменшується з північного заходу на південний схід від 700—600 до 300—350 мм?

Отже, зростання континентальності клімату з північного заходу на південний схід і південь України проявляється не тільки в збільшенні річної амплітуди температур повітря, але й у зменшенні річної кількості атмосферних опадів.

Існує також певна відмінність у річному ході опадів у різних частинах України. На рівнинах і в Карпатах максимум опадів припадає на початок літа, коли морське помірне повітря стикається тут із тропічним континентальним. Утворюються атмосферні фронти, які й зумовлюють зливові опади.

Для Кримських гір характерний зимовий максимум опадів (у зв'язку з проходженням тут узимку середземноморських і чорноморських циклонів).

? Який чинник кліматотворення найбільше впливає на розподіл річної кількості атмосферних опадів на території України?

Коефіцієнт зволоження є важливим кліматичним показником, який зумовлює межі природних зон і підзон. **Коефіцієнт зволоження** — це відношення кількості опадів за рік до випаровуваності. Випаровуваність — це максимальна кількість вологи, яка могла б випаруватися в цій місцевості.

? Визначте коефіцієнт зволоження в Полтаві, якщо середньорічна кількість опадів становить 525 мм, а випаровуваність — 720 мм.

Чим більше сонячного тепла отримує територія, тим більшою є випаровуваність. Тому коефіцієнт зволоження залежить не тільки від кількості атмосферних опадів, але й від кількості тепла. Якщо коефіцієнт зволоження більше 1 (тобто кількість опадів перевищує випаровуваність), то територія вважається надмірно зволоженою. Надмірне зволоження спостерігається в Карпатах, на заході рівнинної частини України. На півдні та сході України коефіцієнт зволоження становить 0,6—0,3 (недостатнє зволоження), у середній частині, лісостеповій зоні — 0,8—0,6 (дещо недостатнє та нестійке зволоження).

Мал. 19.4. Унаслідок бризової циркуляції влітку на узбережжі морів погода частіше безхмарна, що приваблює сюди відпочивальників

3 Розподіл вітрів переважаючих напрямків

Розподіл вітрів переважаючих напрямків залежить від розподілу атмосферного тиску.

? Визначте за кліматичною картою атласу, вітри яких напрямів переважають у вашому краї взимку і влітку.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як змінюються середньорічні показники температури повітря на території України? **2.** Як циркуляційний чинник впливає на розподіл температури повітря: 1) у січні; 2) липні? **3.** Як впливає на розподіл температури повітря підстилаюча поверхня? **4.** Назвіть закономірності розподілу показників річної кількості атмосферних опадів. **5.** Назвіть місця України, у яких зафіксовані абсолютні максимум і мінімум температури повітря, найбільша й найменша кількість атмосферних опадів. **6.** Охарактеризуйте зміну коефіцієнта зволоження на території України. **7.** У якому кліматичному поясі розташована територія Україні?

8. Чому в горах ізотерми утворюють не лінії, а замкнені фігури? **9.** Чому найсильніші вітри бувають у горах? **10.** Обґрунтуйте, де в Україні може бути найменша хмарність, а де — найбільша. **11.** Поміркуйте, чому в Луганську зафіксовано і абсолютний мінімум, і абсолютний максимум температур повітря в Україні. **12.** Доведіть, що коефіцієнт зволоження — це показник, який ураховує вплив усіх чинників кліматотворення.

Мал. 19.5. У жалюзійній будці є станційний психрометр — прилад для вимірювання вологості повітря

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Визначення вологості повітря за заданими показниками

Вологість повітря. Пригадайте із курсу фізики, як називається перехід речовини з рідкого стану в газоподібний. Вміст вологи в повітрі залежить від двох умов: температури та наявності води для випаровування.

Найбільша кількість водяної пари, яку може утримати повітря, виражається показником (*E*), що вимірюється в мілібарах (мб). Чим вища температура повітря, тим більше водяної пари воно може містити (див. таблицю).

ЗАЛЕЖНІСТЬ МАКСИМАЛЬНОГО ВМІСТУ ВОДЯНОЇ ПАРИ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ

t пов., °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
E, мб	6,1	6,6	7,0	7,6	8,1	8,7	9,4	10,0	10,7	11,5	12,3	13,1
t пов., °С	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
E, мб	14,0	15,0	16,0	17,1	18,2	19,4	20,6	22,0	23,4	24,9	26,5	28,1
t пов., °С	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
E, мб	29,9	31,7	33,6	35,7	37,8	40,1	42,5	45,0	47,5	50,4	53,3	56,3

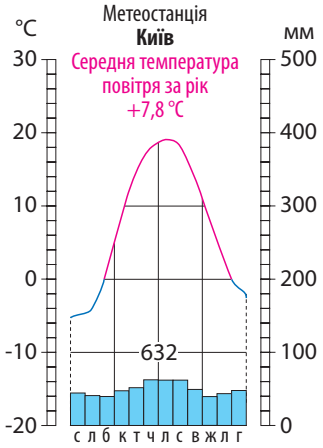
Якщо фактичний вміст водяної пари менший за максимальний, повітря вважається ненасиченим або сухим. *Насичене повітря* — це таке повітря, що містить максимально можливу за даної температури кількість водяної пари.

Ступінь наближення повітря до насичення водяною парою виражає показник *відносної вологості повітря (r)*. Вона визначається як відношення фактичного показника вмісту водяної пари до максимальної за даної температури й вимірюється у відсотках. Відносна вологість повітря визначається за формулою: $r = e/E$.

Мал. 19.6. Психрометричний гігрометр побутовий

Відносна вологість повітря, насиченого водяною парою, дорівнює 100 %. Якщо відносна вологість повітря 30 % і менше, то воно сухе. На мал. 19.5, 19.6. зображені прилади для визначення вологості повітря.

? Фактичний вміст водяної пари становить 18,6 мб. Температура повітря в кімнаті — +20 °С. Визначте відносну вологість повітря.



Мал. 19.7. Кліматодіаграма Києва

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Встановлення особливостей клімату різних регіонів України за аналізом карт та кліматичних діаграм

1. Використовуючи завдання в тексті §19 та кліматичну карту атласу, визначте: 1) закономірності розподілу температур повітря в січні й липні; 2) річну кількість опадів.
2. Зробіть порівняльний аналіз кліматичних діаграм метеорологічних станцій в атласі (визначте за ними закономірності зміни показників температури повітря і опадів).
3. За даними таблиці додатка 3 (с. 194) з'ясуйте, як змінюються кліматичні показники метеостанцій: 1) що розташовуються з північного заходу на південний схід рівнинної частини України (Ковель — Полтава — Мелітополь; або Суми — Полтава — маяк на Тендрівській косі); 2) у Закарпатті (Ужгород) і на південному березі Криму (Ялта).

§20 Кліматичні ресурси. Кліматичні сезони. Несприятливі погодно-кліматичні явища

◆ Які існують види природних ресурсів?

1 Кліматичні ресурси

Кліматичні ресурси — це оцінка показників клімату для різних видів життя та господарської діяльності людей.

Найважливішими є *агрокліматичні ресурси* (оцінка клімату для розвитку сільського господарства). Одним із показників є тривалість вегетаційного періоду — кількість діб із температурою повітря понад +5 °С (це період, коли може рости рослинність). Його тривалість зростає від 190 днів на північному сході України до 290 днів на Південному березі Криму.

Клімат визначає *тривалість опалювального періоду* (частини року, обмеженої датами переходу середньодобової температури повітря нижче за +8 °С). Вона змінюється з півночі на південь України від 200 до 150 днів.

На півдні України *енергетичні ресурси* клімату (сонячну енергію) використовують на експериментальних сонячних електростанціях. Тут діють сонячні колектори (переважно для забезпечення гарячого водопостачання об'єктів).

Енергію вітру використовують на вітрових електростанціях (мал. 20.1). Найсильніші постійні вітри спостерігаються в горах, на височинах, берегах морів, водосховищ і річок.

Рекреаційні кліматичні ресурси — це придатність кліматичних умов для відпочинку й лікування людей. Наприклад, для лікування бронхіальної астми лікарі можуть рекомендувати сухий і теплий клімат (влітку — санаторії морського узбережжя, соснових лісів лісостепової та степової природних зон).

У цілому клімат України сприятливий для сільськогосподарського виробництва, життя та відпочинку населення (особливо в середній, лісостеповій частині країни). Несприятливою рисою є посушливість клімату південної та східної частин країни.

Мал. 20.1. Вітряний парк Очаківський, Миколаївська область

2 Кліматичні сезони

? Чому на Землі відбувається зміна кліматичних сезонів (пір року)?

Розташування України в помірних широтах зумовлює чіткий поділ року на чотири кліматичні сезони.

Зима — кліматичний сезон із середньодобовою температурою повітря нижче за 0 °С. В Україні вона триває від 140 днів на північному сході до 60 днів на півдні й південному заході. Зима помірно м'яка в західній частині внаслідок впливу атлантичних циклонів з Ісландського мінімуму; на півдні — м'яка у зв'язку з більшим надходженням сонячного тепла та впливом середземноморських та чорноморських циклонів; на сході й північному сході прохолодніша у зв'язку з впливом антициклонів із Сибірського максимуму й Арктики.

? Як змінилася погода взимку внаслідок зміни впливу баричних центрів дії атмосфери впродовж останніх десятиліть?

Весна — сезон із середньодобовою температурою повітря від 0 до +15 °С. Триває від 100 днів у Карпатах до 50 днів на сході України. Погода навесні є досить нестійкою.

Літо — сезон між датами переходу середньодобової температури повітря через позначку +15 °С. Триває від 140 днів на узбережжях морів, де воно спекотне, до 95—100 днів на півночі й заході України, де воно прохолодніше. На Південному березі Криму літо триває 160—165 днів.

Осінь — сезон між датами переходу середньодобової температури повітря від +15 до 0 °С. Погода, як і навесні, є нестійкою, проте осінь триває дещо довше, ніж весна, — від 65 днів на сході й північному сході до 100 днів у Карпатах і на Південному березі Криму.

i

Мал. 20.2. Анемона нарцисоцвіта — гірська провісниця весни. Вона зустрічається в Карпатах, де весна триває найдовше в Україні

Мал. 20.3. Вершина гори Ай-Петрі — місце сильних вітрів

Мал. 20.4. Шквал на кримському узбережжі

Мал. 20.5. Тумани в горах найчастіше спостерігаються восени

3 Несприятливі погодно-кліматичні явища

Явища в атмосфері, що негативно впливають на життя та господарську діяльність населення, називають **несприятливими погодно-кліматичними** (або **небезпечними, стихійними**) **явищами**. Їхнє поширення найбільше залежить від впливу циркуляційного чинника кліматотворення.

? Поміркуйте, чи змінилася частота проявів небезпечних стихійних явищ у зв'язку зі змінами циркуляції атмосфери.

Охарактеризуємо найпоширеніші несприятливі погодно-кліматичні явища в межах України.

Посухи — тривала нестача вологи за високої температури повітря, яка зумовлює вичерпання запасів вологи в ґрунті. Найчастіше посухи траплялися на південному сході України — кожні два-три роки. Необхідно здійснювати посіви рослин в оптимальні терміни, виводити їх посухостійкі сорти.

Суховії — гарячі й сухі вітри швидкістю понад 5 м/с при температурі повітря понад +25 °С, відносній вологості менше ніж 30 %. Вони виникають на західній і південно-західній периферії антициклонів, що формуються над Північним Кавказом і Казахстаном. Ці вітри особливо небезпечні в період цвітіння та дозрівання сільськогосподарських культур. Найбільшою є вірогідність суховіїв у південно-східних областях України.

Пилові та *чорні бурі* виникають як взимку, так і влітку, в умовах сухого й розпушеного ґрунту при вітрах зі швидкістю понад 15 м/с.

Сильні вітри (понад 15 м/с) є характерними для гір. Максимальна швидкість вітру 50 м/с (180 км/год) була зареєстрована 24 грудня 1947 р. на метеостанції Ай-Петрі у Криму.

Шквали — різкі пориви вітру (найчастіше бувають у Криму).

Сильні хуртовини (сніг із сильним вітром) характерні для північно-східних областей.

? Поміркуйте, чому сильні хуртовини найчастіше трапляються в північно-східних областях України.

Сильні тумани (із видимістю до 100 м) більш характерні для холодного півріччя. Найчастіше (до 80 днів) вони трапляються в гірських районах, часто на височинах, найрідше — на низовинах.

Сильна ожеледь виникає на гілках дерев, дротах (іноді діаметром понад 20 мм) при надходженні теплого вологого повітря на охолоджену поверхню, тому частіше трапляється в південних областях взимку. Максимальний діаметр ожеледі (207 мм) спостерігався в листопаді 2000 р. на метеостанції Затишшя (Одеська область).

Гроза (сильний дощ із блискавкою) — явище, коли понад 50 мм опадів випадають упродовж 12 годин і менше. Грози утворюються на холодних фронтах циклонів улітку. Рекордна разова кількість опадів (282 мм) зареєстрована 13 липня 1957 р.

в селищі Підгайці на Тернопільщині та майже повторена на Карадазькій обсерваторії в Криму (278 мм).

Сильний град (діаметром понад 2 см, окремі градини — до 12 см) виникає при проходженні холодних фронтів улітку. Найчастіше трапляється в горах (4—6 днів на рік).

Заморозки — зниження температури повітря біля поверхні ґрунту до 0 °С та нижче протягом вегетаційного періоду (трапляються вранці при антициклонах, найчастіше — на північному сході України).

Сильна спека (для північних і західних областей понад +30 °С; для інших — понад +35 °С) пов'язана зі встановленням антициклональної погоди й найчастіше спостерігається в південних степових областях. Абсолютний максимум температури повітря (+42 °С) відзначався у серпні 2010 р. в Луганську, а 20 та 21 липня 2007 р. на метеостанції Вознесенськ у Миколаївській області була зафіксована температура повітря +41,3 °С.

Мал. 20.6. Блискавка під час грози

? Які атмосферні процеси зумовлюють літні грози?

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які ресурси називають агрокліматичними? **2.** Охарактеризуйте енергетичні ресурси клімату. **3.** Які явища в атмосфері називають небезпечними (стихійними)?

4. Порівняйте агрокліматичні області України. Назвіть причини відмінностей показників їхніх агрокліматичних ресурсів. **5.** Яких заходів необхідно вживати для охорони повітря від шкідливих викидів?

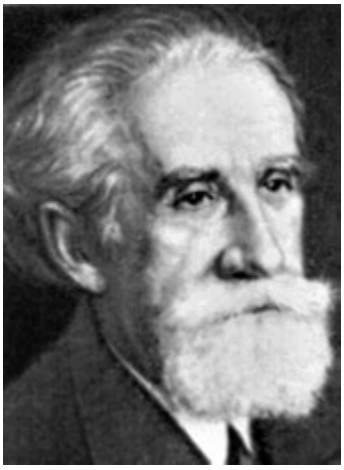
6. Охарактеризуйте географічні закономірності проявів несприятливих метеорологічних явищ (залежно від впливу циркуляційного чинника, підстилаючої поверхні). Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Найбільше поширення	Несприятливі метеорологічні явища
Гірські райони	
Степ (схід і південний схід)	
Північний схід України	

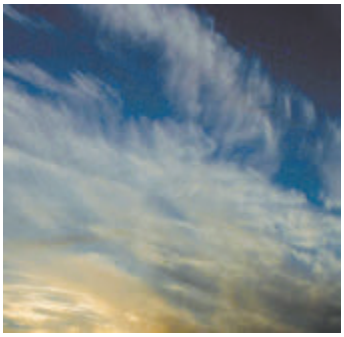
7*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, охарактеризуйте кліматичні ресурси нашої місцевості. Наведіть приклади впливу кліматичних ресурсів на життя й господарську діяльність людей нашого краю. Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи. **8*.** Розпитайте своїх рідних і знайомих та зберіть інформацію про те, які небезпечні (стихійні) погодні явища спостерігаються в нашій місцевості. За допомогою програми Microsoft PowerPoint підготуйте мультимедійну презентацію про одне з них (5—6 слайдів).

Мал. 20.7. При посухах і сильній спеці зростає небезпека пожеж. Не розпалюйте вогнища в лісі й на узліссях й не паліть суху траву!

Мал. 21.1. Метеорологічний майданчик метеостанції



Мал. 21.2. Борис Срезневський



Мал. 21.3. Пір'ясті кігтеподібні хмари — передвісники негоди

§21 Метеорологічна служба. Охорона повітря

- Що характеризує поняття «погода»?
- За допомогою яких приладів вивчають погоду та її зміни?

1 Прогнозування змін погоди

Прогнозуванням змін погоди займається Український гідрометцентр, а в регіонах — обласні центри з гідрометеорології. Вони узагальнюють дані спостережень на майданчиках метеорологічних станцій (в Україні їх понад 180). Ураховують також інформацію, отриману з метеорологічних супутників, дані метеорологічних спостережень з інших країн (існує Всесвітня служба погоди). Ці дані обробляють за допомогою комп'ютерів. Прогнози погоди дуже потрібні морякам, пілотам, землеробам, працівникам дорожніх служб тощо.

Найбільш ранні метеорологічні інструментальні спостереження в Україні проводилися ще в середині XVIII ст. Від 1921 р. діє метеорологічна служба України.

Особливо слід відзначити внесок академіка **Бориса Срезневського** — одного з активних засновників Української метеорологічної служби та першого наукового керівника відділу Служби погоди, директора Київської метеорологічної обсерваторії в 1919—1934 рр.

Прогнози поділяють на коротко-, середньо- й довготермінові. Короткотермінові прогнози складають за **синоптичними картами**. На цих картах за допомогою умовних знаків показують стан приземного шару атмосфери на конкретний час певної доби.

? Ознайомтеся з легендою синоптичної карти (мал. 21.4). Охарактеризуйте за нею погоду у своїй місцевості, спрогнозуйте її зміни на найближчі години, найближчу добу.

Орієнтовні короткотермінові прогнози можна зробити за народними прикметами. Народ здавна відзначав місцеві ознаки зміни чи продовження тривалості певної погоди.

? Пригадайте приклади народних прикмет: погіршення погоди, покращення погоди або відсутності будь-яких змін.

2 Зміни клімату

Зміни клімату відбуваються згідно із закономірністю ритмічності в географічній оболонці. Відомі довготривалі кліматичні ритми (наприклад льодовикові й міжльодовикові епохи).

Міжльодовиковий період триває близько 12 тис. років. За цей час клімат був то більш теплим і вологим, ніж сучасний (5—8 тис. років тому), то більш холодним і сухим (3—5 тис. років тому).

Так званий малий льодовиковий період протікав у XII—XIX ст.

Упродовж XX — початку XXI ст. спостерігалися глобальні зміни клімату. Клімат України став менш континентальним.

Мал. 21.4. Синоптична карта (на 10 годину 22 грудня)

? Спрогнозуйте зміни погоди в своїй місцевості в найближчий час за даними карти.

Середньорічна температура повітря території України підвищилася на 0,7—0,9 °С за 100 років, що більше, ніж середній показник для всієї земної кулі.

Дещо зростає річна кількість атмосферних опадів (особливо в південній частині країни).

Зима стає більш м'якою (середня температура повітря в січні зросла на 1—3 °С), а висота снігового покриву зменшується (на півдні він практично відсутній). Спостерігається також деяке зміщення дат початку й кінця кліматичних сезонів (у бік збільшення тривалості перехідних сезонів — весни й осені, а також теплого півріччя).

Відмінності між північною і південною частинами України стають меншими, проявляється тенденція до зниження висоти снігового покриву, збільшення вологості повітря.

3 Вплив погодно-кліматичних умов на життя і господарську діяльність людини

Зміни клімату впливають на життя і господарську діяльність людини. У цілому умови для сільськогосподарського виробництва в Україні покращилися порівняно з кліматичними умовами початку—середини XX ст.

Кліматичні умови впливають на сільське господарство, будівництво й транспорт. Наприклад, вирощування сільськогосподарських культур значною мірою визначається відмінностями клімату.

Зима з помірними морозами та значним стійким сніговим покривом забезпечує достатнє зволоження ґрунту для озимої пшениці і запобігає її вимерзанню. У малосніжні зими, коли морози чергуються з відлигами, посіви під крижаною кіркою задихаються або вимерзають.

Мал. 21.5. Сучасна побутова автоматична метеостанція

Мал. 21.6. Плоский дах традиційних жител кримських татар

Мал. 21.7. Гостроверхий дах традиційного житла на Закарпатті

Типи будівель пов'язані з характером клімату. Традиційні будівлі населення у степовому Криму мали майже плоскі дахи, тому спостережливий мандрівник одразу ж скаже, що тут буває мало опадів. Відповідно населенню цих місць не доводиться турбуватися про те, щоб вода швидше стікала з дахів. У Карпатах, де клімат дуже вологий, дахи будинків гостроверхі, а на півночі України (Поліссі) традиційні житла мали товсті стіни й великі печі.

4 Охорона атмосферного повітря

Найбільші забруднювачі атмосфери — автомобільний транспорт та промислові підприємства.

Забруднення атмосфери має багато негативних наслідків: хвороби та загибель живих організмів, пошкодження створених людиною речей, руйнування озонового шару тощо.

Для охорони атмосферного повітря слід застосовувати очисні споруди на підприємствах, фільтри-уловлювачі на транспорті, озеленення населених пунктів, використання екологічно чистих видів енергії, безвідходне виробництво.

5 Особливості клімату своєї місцевості

За краєзнавчою літературою, експозицією краєзнавчого музею, інтернет-ресурсами тощо дослідіть клімат своєї місцевості і складіть короткий опис за планом.

1) Характеристика чинників кліматотворення (кількість сонячної радіації, найвища й найнижча висота Сонця ополудні; вплив баричних центрів дії атмосфери; вплив підстилаючої поверхні — у тому числі місцевих відмінностей рельєфу, водойм, забудови тощо).
2) Основні кліматичні показники (за даними найближчої метеостанції).
3) Які кліматичні показники сприяють, а які обмежують вирощування сільськогосподарських культур у нашій місцевості?
4) Середні дати настання кліматичних і фенологічних сезонів.
5) Стан атмосферного повітря та пропозиції щодо його охорони.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як складають короткотермінові прогнози погоди? **2.** Назвіть характерні ознаки кліматичних сезонів. Як змінюється їхня тривалість на території України?

3. Які зміни клімату України спостерігають упродовж останніх десятиліть? **4.** Як клімат вашої місцевості впливає на побут населення? **5.** Наведіть приклади народного прогнозування погоди на наступні сезони.

6. За даними телевізійних каналів, Інтернету, періодичних видань з'ясуйте, які атмосферні процеси визначають погоду в Україні в останні дні. Обґрунтуйте прогноз погоди у вашій місцевості на завтрашній день (за сайтом https://www.windyty.com).

7*. З'ясуйте, чи є метеорологічні станції у вашій області. Яка розташована найближче до вашої місцевості? Які дослідження на ній проводяться? По можливості здійсніть екскурсію та поспостерігайте за роботою техніка-метеоролога. Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.

ТЕМА 3

Води суходолу й водні ресурси

§22 Склад вод суходолу. Будова річкової долини. Вплив рельєфу на річки

◆ Як впливають води суходолу: 1) на рельєф; 2) утворення осадових гірських порід?

1 Склад вод суходолу. Поверхневі води. Річки

Для вивчення третього природного компонента — води — пропонуємо вам побувати в ролі гідрологів. Гідрологи вивчають водний стік, який зумовлює утворення вод суходолу (внутрішніх вод). Нижче в таблиці подана класифікація вод суходолу, утворених унаслідок стоку. Поясніть критерії цієї класифікації.

Водний стік		
Поверхневий стік		Підземний стік
Швидкий	Уповільнений	Підземні води
Природні водотоки (річки, струмки)	Природні водойми (озера, болота)	
Штучні водотоки (канали)	Штучні водойми (водосховища, ставки)	

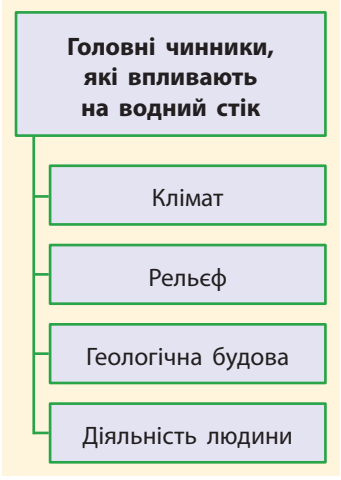
Поширення вод суходолу на території України та їхні особливості залежать від впливу різних природних чинників: клімату, рельєфу, геологічної будови. Людина, створюючи штучні форми рельєфу (дамби, заглибини каналів тощо), прямо чи опосередковано теж значною мірою впливає на води суходолу.

? Які води суходолу мають природне, а які — штучне походження?

Пригадайте, що **річка** — це природний водний потік довжиною понад 10 км, що протікає в утвореному ним заглибленні — річищі. **Струмки** — це водні потоки, що мають довжину до 10 км та іноді пересихають у посушливі періоди.

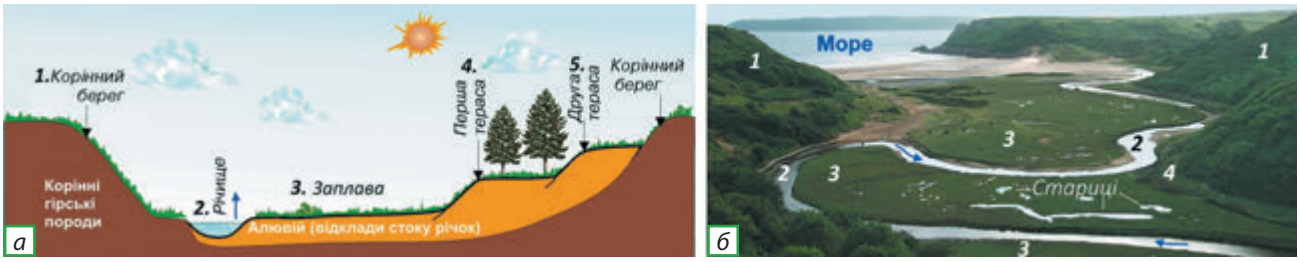
На території України налічується понад 4 тис. річок та понад 60 тис. струмків.

Більше ніж 95 % площі України належить до басейну річок, що впадають у Чорне або Азовське моря. Менше 5 % площі України належить до басейну Балтійського моря, зокрема притоки Вісли — Західний Буг і Сан (Сян), (мал. 22.2).



Мал. 22.1. Чинники впливу на водний стік

Мал. 22.2. Басейн річки Вісли



Мал. 22.3. Будова річкової долини: у поперечному розрізі (*а*), вигляд згори (*б*)

Мал. 22.4. Меандри річища, озера-стариці на заплаві й тераси долини річки Псел

Мал. 22.5. Каньйон і врізаний меандр річки Смотрич, місто Кам'янець-Подільський (космічний знімок)

2 Будова річкової долини

У результаті ерозійної (руйнівної) та акумулятивної (накопичувальної) роботи річок утворюються *річкові долини*. Це витягнуті в довжину заглибини здебільшого звивистої форми із загальним нахилом від витоку до гирла річки. Річкова долина складається із днища і схилів. На днищі виділяють *річище* (*русло*) і *заплаву*, а на схилах — *тераси* і *корінний берег*.

? Знайдіть названі частини річкової долини на мал. 22.3, *б*.

Річище (2) — це ложе на днищі річкової долини, по якому постійно протікає водний потік. Він розмиває гірські породи.

Заплава (3) — це частина днища річкової долини, яка може затоплюватися лише під час повеней або паводків. Зазвичай заплава складена власними наносами річки. Унаслідок зміни річищем своєї течії в межах заплави часто трапляються залишки старих русел, які стали озерами-старицями.

Річкові тераси — це горизонтальні або нахилені ділянки долини вище над заплавою (4). Кожна тераса була колись заплавою (до чергового врізання річища в глиб річкової долини). Чим вище лежить тераса — тим вона старша за віком.

Корінний берег (1) — це схил річкової долини, вироблений річкою не у власних наносах, а в гірських породах, якими складена місцевість (ці породи називають корінними). Вражають своєю мальовничістю річкові долини з корінними ступінчастими схилами-урвищами — *каньйони*. Дно в каньйонах вузьке й майже повністю зайняте бурхливим водним потоком (мал. 22.5).

На рівнинних річках сила водних потоків відносно слабка. Вони вільно пересуваються по заплаві, спричиняють розширення річкової долини, тому долини рівнинних річок є широкими.

Меандри — це плавні вигини річища, утворені внаслідок ерозії його берегів (мал. 22.4, 22.5).

3 Вплив рельєфу на річки

За швидкістю течії та будовою річкових долин річки поділяють на *гірські* та *рівнинні*.

Гірські річки швидкоплинні, мають більшу енергію потоку, глибоко вдаються в гірські породи, переносять більше їхніх улам-

ків, утворюють ***пороги*** й ***водоспади***. Найвищий в Україні водоспад — *Учан-Су* (заввишки 98,5 м) — розташований на південному схилі Кримських гір (мал. 22.6).

Пороги дуже заважають судноплавству. Раніше на порожистих ділянках великих річок вантажі або перевозили на човнах, або переносили по берегу разом із судном. У середній течії Дніпра (на ділянці від сучасного Дніпропетровська до Запоріжжя) з-під води виступали пороги. У 1927 р. була споруджена гребля Дніпровської гідроелектростанції. Рівень води в річці піднявся на 37 м. Пороги назавжди залишилися під водою, і Дніпро по всій довжині став судноплавним.

Не тільки рельєф впливає на річки, але й річки — на рельєф. Текуча вода є важливим рельєфотвірним процесом, оскільки зумовлює руйнування (ерозію), перенесення (твердий стік) та накопичення (акумуляцію) подрібнених гірських порід.

Мал. 22.6. Водоспад Учан-Су

4 Частини річки. Падіння і похил річки

Пригадайте, що в течії кожної річки розрізняють їхні частини: витік, верхню, середню, нижню течії та гирло. *Витік* — це те місце, де річка бере свій початок. *Гирло* — місце впадіння в море, озеро або іншу річку. Особливим типом гирла є *дельта* — розбита на протоки гирлова частина течії, куди річка приносить велику кількість піску й мулу. В Україні великі дельти утворюють Дунай і Дніпро.

? Знайдіть дельту Дунаю на карті (мал. 22.7).

Важливими характеристиками річки є її падіння і похил.

Падіння річки — різниця висот між її витоком і гирлом; виражається в метрах. Падіння річки визначають за формулою: $П = h_1 - h_2$, де П — падіння річки, h_1 — висота витоку, h_2 — висота гирла.

? Визначте падіння річок:
1) Ворскла, якщо абсолютна висота її витоку — 202 м, а гирла — 64 м;
2) Прут, якщо абсолютна висота його витоку — 1840 м, а гирла — 22 м.

Відношення падіння річки (м) до її довжини (км) називають *похилом річки* (м/км). Похил річки обчислюють за формулою: $Пр = П/L$, де $Пр$ — похил річки, П — падіння річки, L — довжина річки.

? Визначте середній похил річок:
1) Ворскла (її довжина — 464 км);
2) Прут (його довжина — 955 км).

Чим більший похил річки, тим більшу роботу вона виконує, розмиваючи та переносячи тверді частинки зруйнованих гірських порід. Середній похил обчислюють як зміну падіння річки на 1 км її загальної довжини. Для рівнинних річок він становить декілька сантиметрів на кілометр, для гірських — десятки метрів на кілометр. Іноді середній похил не дає відповіді на питання,

Мал. 22.7. Дельта Дунаю (знімок із космосу)

Мал. 22.8. Річкова система, річковий басейн, вододіл (на прикладі річки Псел)

чи ця річка рівнинна, чи гірська. Наприклад, річка Прут має гірський характер у верхній течії й рівнинний — у нижній. У такому разі вимірюють похил у різних частинах течії річки.

5 Річкові системи та річкові басейни

Річкова система — це головна річка разом із притоками. Наприклад, у велику за довжиною річку Псел впадає середня річка Хорол, а в неї — маленька річка Хомутець. Разом вони та інші річки, які несуть свої води до Псла, утворюють річкову систему річки Псел.

? Назвіть ліві та праві притоки річки Псел.

Поверхня суходолу, із якої вода стікає до річки,— це **басейн річки**. Річкові басейни сусідніх річок відокремлює один від одного **вододіл**. По один бік вододілу вода тече до однієї річки, по другий — до іншої. Якщо річка впадає в озеро, море чи океан, вона називається головною річкою.

Найбільші річки України та їхні басейни охарактеризовані в таблиці додатка 4 (с. 194).

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть складові частини вод суходолу. **2.** Дайте визначення понять «річка», «заплава», «тераси», «меандри», «корінні схили річкової долини». **3.** До басейнів яких морів належать річки території України? Покажіть на карті вододіл між цими басейнами. **4.** На які частини поділяється річка? Що таке падіння і похил річки? **5.** Як впливає рельєф на річки України? **6.** Дайте визначення понять «річкова система», «річковий басейн».

7. Визначте складові частини річкової системи найближчої до вашого населеного пункту річки. Позначте на контурній карті її басейн. **8.** Користуючись картами атласу та додатковою літературою, охарактеризуйте річкову систему й річковий басейн однієї з великих річок України. **9*.** Обчисліть падіння й похил річки, яка протікає у вашій місцевості. За допомогою мережі Інтернет (програма Планета Земля (Google Earth)) можна визначити абсолютну висоту витоку й гирла річки.

10. Користуючись ресурсами Інтернету, підготуйте повідомлення про гідрологічні рекорди України (http://www.cgo.kiev.ua).

Мал. 22.9. Річка Псел у нижній течії

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7 (ПОЧАТОК)

Позначення на контурній карті найбільших річок, озер, водосховищ, каналів, боліт України

Позначте на контурній карті найбільші річки України: Дніпро, Сіверський Донець, Південний Буг, Дністер, Дунай та річку, що розташована у вашій місцевості.

§23 Річковий стік і його характеристики. Живлення і режим річок

◆ Що таке великий кругообіг води?

1 Відмінності розподілу річкового стоку по території України

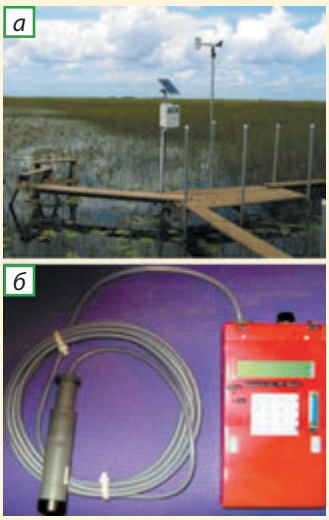
Водний стік — це частина атмосферних опадів, яка стікає по земній поверхні або під землею та потрапляє у водотоки чи водойми. Водний стік поділяють на поверхневий і підземний. Головною складовою частиною водного стоку є *річковий стік*. Він є ланкою кругообігу води в географічній оболонці.

Зверніть увагу, що чим більше випадає опадів, менше випаровування та більш розчленований рельєф, тим більшим є показник річкового стоку.

Найбільший водний стік спостерігається в горах. До річок Карпат потрапляє 70—90 % річної кількості атмосферних опадів, а якщо розподілити об'єм водного стоку рівномірно, він би вкрив цю територію шаром 200—1000 мм. У Кримських горах шар стоку становить до 30 % річної кількості опадів.

? Знаючи відмінності клімату Карпат і Кримських гір, поясніть причину різниці водного стоку їх річок.

У межах Східноєвропейської рівнини з півночі на південь кількість атмосферних опадів, що потрапляє до річок, зменшується від 30 майже до 0 %, а шар стоку — від 100 до 1 мм. Це пояснюється не тільки зменшенням кількості опадів із півночі на південь України, але й збільшенням випаровування та зменшенням розчленованості рельєфу в цьому напрямку. У середньому до річок України потрапляє 14 % від середньорічної кількості атмосферних опадів (решта випаровується).



Мал. 23.1. Гідрологічний пост (*а*) і сучасний прилад — електронний водомірний пост (*б*) для визначення показників водного стоку

2 Густота річкової мережі. Витрати води й об'єм стоку

Густота річкової мережі залежить від показників водного стоку, а стік — від клімату й рельєфу. Вона виражається відношенням суми довжини (у км) усіх поверхневих водотоків даного басейну або певної території до площі (у км^2) цього ж басейну чи території.

Найбільш густа річкова мережа в Карпатах (у 4—10 разів густіша, ніж на рівнинах). У Кримських горах річкова мережа є негустою, а річки маловодними.

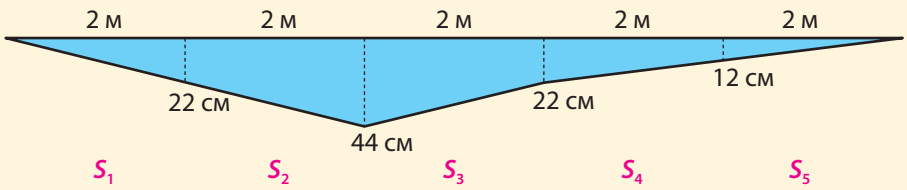
? Чому в Кримських горах дуже мало річок і всі вони маловодні?

На півдні Причорноморської низовини (між пониззям Дніпра та затокою Сиваш) зовсім немає річок.

Для території України густота річкової мережі в середньому становить 0,31 км/км^2.

? Зробіть висновок: як саме густота річкової мережі залежить від клімату й рельєфу?

Мал. 23.2. Найбільш густа річкова мережа в Карпатах. На річках і струмках є пороги і водоспади



Мал. 23.3. Поперечний переріз річища та визначення його площі

$$S_{сум.} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5$$

Витрата води — це об'єм, що проходить через поперечний переріз водотоку за одиницю часу. Витрати води обчислюють у літрах за секунду (л/с) або в кубічних метрах за секунду (м³/с). Витрата води в річці (W, м³/с) дорівнює площі поперечного перерізу річища (S, м²), помноженій на швидкість течії (V, м/с): $W = S \cdot V$.

Наприклад, визначимо витрату води у водотоці шириною 10 м (мал. 23.3). Для цього через кожні 2 м виміряємо водомірною рейкою її глибину. Сумарна площа поперечного перерізу водотоку ($S_{сум}$) дорівнює сумі перерізів усіх п'яти утворених площ. Швидкість течії вимірюється гідрологами за допомогою спеціального приладу — гідрологічної вертушки. Проте її орієнтовно можна визначити за допомогою диска-поплавка (виготовленого із дерева, діаметром близько 10 см і зафарбованого масляною фарбою в білий колір). Швидкість визначається декілька разів на прямій ділянці течії річки між двома «воротами» (наприклад через 10 або 20 м) за допомогою секундоміра.

? 1) Визначте сумарну площу перерізу річища водотоку за мал. 23.3.

2) Визначте витрати води в річці на час вимірювання, якщо середня швидкість течії становить 0,45 м/с.

Витрата води в річках неоднакова впродовж року. На великих і середніх річках установлюють гідрологічні (водомірні) пости (мал. 23.1), на яких визначають витрату води. Так, середньорічна витрата води в гирлі Дніпра (мал. 23.4) становить майже 1700 м³/с.

Мал. 23.4. Дельта Дніпра і Дніпровсько-Бузький лиман

Об'єм стоку річки (як правило, за рік) вимірюється в км³ або м³.

Сумарний об'єм стоку річок, який формується в межах України, — 52,4 км³. Тільки по Кілійському гирлу *Дунаю* (мал. 22.7) надходить 123 км³ води на рік! Частка місцевого стоку, що формується в межах України, складає лише 25 % від сумарного.

До семи великих річок України за водністю крім Дунаю належать *Дніпро* (об'єм стоку — 53,5 км³), у тому числі його притоки — *Прип'ять* (13,2 км³) та *Десна* (11,4 км³); *Дністер* (8,6 км³); *Сіверський Донець* (5 км³); *Південний Буг* (3,4 км³).

Мал. 23.5. Типи річок за режимом живлення. Джерела живлення: Сс — снігове; Д — дощове; П — підземне; Дсп, Дпс — мішане з переважанням дощового; Спд, Сдп — мішане з переважанням снігового; С — майже виключно снігове

3 Відмінності річок різних частин України за джерелами водного живлення

Залежно від клімату (меншою мірою — від рельєфу та складу гірських порід) річки відрізняються за джерелами живлення. На більшості території України водне живлення річок *мішане*.

? За мал. 23.5 поясніть, чому при мішаному живленні в одних районах переважає дощове, а в інших — снігове.

Унаслідок зміни клімату за останні півстоліття структура водного живлення змінилася.

? Поясніть, чому сталися зміни в живленні річок, виходячи зі зміни випадіння атмосферних опадів взимку.

Зрозуміло, що значна частка снігового живлення зумовлена не великою кількістю снігу, а тим, що під час його танення температура повітря є низькою, випаровуваність — малою, а ґрунт — мерзлим. Саме тому талі снігові води майже повністю стікають до річок.

Так, частка снігового живлення в межах рівнинної частини України збільшується з північного заходу на південний схід і південь у міру зростання континентальності клімату. У цьому ж напрямку зменшується частка дощового живлення.

У південній частині України (степовій зоні) переважає снігове живлення (70—80 %) за невеликою участю підземного (7—10 %). Гірські річки мають переважно дощове живлення (мал. 23.6). Біля вершин Карпат збільшується частка снігового живлення, а в Кримських горах — підземного живлення (як наслідок карсту).

Мал. 23.6. Прут — гірська річка з переважно дощовим живленням і паводковим режимом. Паводок

4 Водний режим річок України

Водний режим — це розподіл водного стоку річок протягом року. Виділяють такі елементи водного режиму: повінь, паводок та межень.

? Знайдіть елементи водного режиму на мал. 23.7.

Повінь (водопілля) — тривале підвищення рівня річок й об'єму стоку в певну пору року (на більшій частині України — навесні).

Паводок — короткочасне суттєве підвищення рівня води після дощів або зимових відлиг.

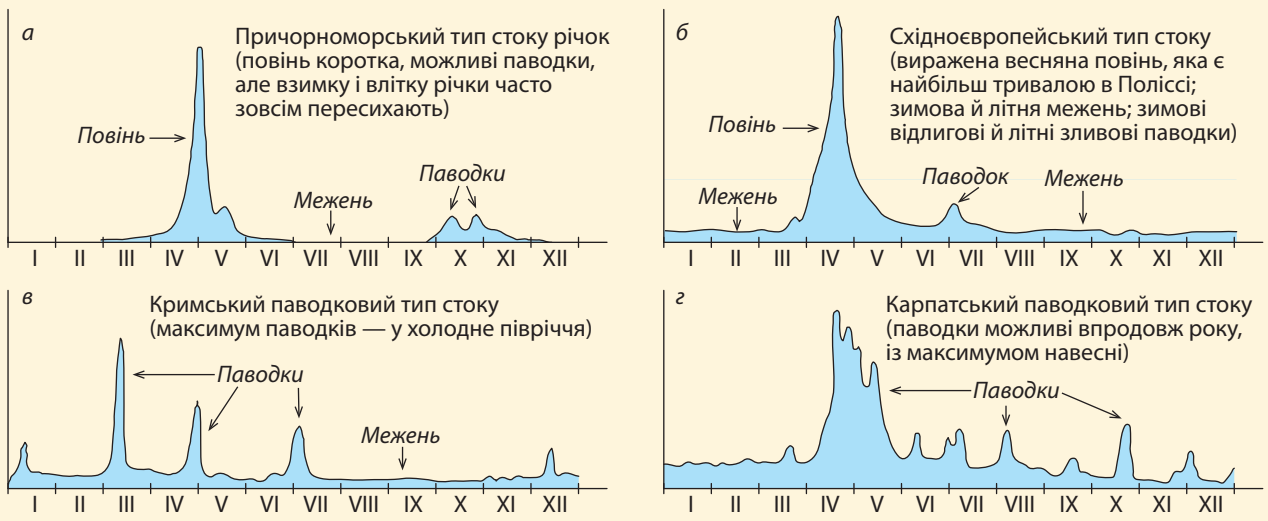
Межень — тривале зниження рівня води та зменшення об'єму стоку річок.

За режимом розподілу водного стоку протягом року виділяють чотири типи річок: причорноморський, східноєвропейський, кримський, карпатський (мал. 23.7).

Весняна повінь характерна для рівнинних річок *східноєвропейського типу*. У зв'язку зі зменшенням сніжності зим частка снігового живлення, а отже, й обсяг стоку у весняне водопілля впродовж останніх десятиліть на рівнинній частині України скоротилися (на 7—15 %). Саме водопілля зміщується на більш ранні терміни (лютий-березень). Частка весняного водопілля у водності річок становить 35—37 % від річного; зросла частка літньо-осінньої межені — 44 %; частка зимової межені становить близько 22 %.

? Чому на гірських річках не трапляються повені?

До групи річок із паводковим режимом належать гірські річки *кримського типу* (із максимумом стоку в холодне півріччя — 70—75 % загального обсягу), характерні для середземноморського клімату, та річки *карпатського типу* з паводками протягом усьо-



Мал. 23.7. Типи річок за режимом розподілу стоку впродовж року

Мал. 23.8. Повінь на річці Десні біля Новгорода-Сіверського

го року, але з максимумом стоку навесні — на початку літа. На гірських річках повеней не буває, проте на них часто трапляються паводки, інтенсивність яких зросла в останнє десятиліття (у тому числі у зв'язку з вирубуванням лісів на схилах).

На річках півночі України тривалість повені більша, оскільки заболочені поліські низовини віддають воду поступово, а випаровування тут є невеликим. Влітку та взимку спостерігається межень. Зимова межень зумовлена льодоставом, а літня — великим випаровуванням. Трапляються зимові (відлигові) та літньо-осінні (дощові) паводки (мал. 23.7, *б*).

На крайньому півдні України водні потоки існують лише під час танення снігу, а в інші пори року вони, як правило, пересихають (*причорноморський тип* річок).

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Закінчіть речення: *річковий стік тим більший, чим…* **2.** Особливості яких природних компонентів впливають на густоту річкової мережі? **3.** Що таке витрата води та об'єм стоку за рік? **4.** Живлення річок України є переважно мішаним. Якими водами живляться річки? **5.** Як водний стік розподіляється на території України? **6.** Як і чому змінюється структура водного живлення річок України з північного заходу на південь України? **7.** Яка існує відмінність у структурі живлення рівнинних і гірських річок? **8.** Охарактеризуйте чотири типи річок України за режимом розподілу водного стоку протягом року.

9. Доведіть та доповніть вислів О. Воєйкова: «Річки — це продукт клімату». **10.** Якою є структура водного живлення й режиму стоку річок нашого краю?

11. Розгляньте карту на мал. 23.5 та визначте відмінності у структурі живлення річок різних частин України: 1) де і чому переважає дощове живлення річок; 2) як змінюється структура водного живлення річок із північного заходу на південь рівнинної частини України в міру підвищення континентальності клімату (частка якого живлення зростає, а якого — зменшується); 3) частка якого живлення переважає в районах розвитку пористих гірських порід і карсту? **12.** Визначте середню густоту річкової мережі басейну річки Південний Буг (км/км^2), якщо сумарна довжина всіх водотоків його річкової мережі становить 22 533 км, а площа його басейну — 63 700 км^2.

Мал. 23.9. Малі річки мають течію переважно навесні, а в літню межень пересихають, залишаючи плесові озера. Річка Середня Говтва у квітні

§24 Озера, болота, водосховища, підземні води. Водні ресурси та їхнє раціональне використання

- Дайте визначення поняття «озеро». На які групи поділяють озера за наявністю стоку?
- Як називають штучні озера?
- Чим болото відрізняється від озера?

Мал. 24.1. Шацькі озера карстово-льодовиково-тектонічного походження. Найбільше з них і найглибше в Україні — Світязь (понад 58 м)

1 Озера

Озера розташовуються в різних за походженням улоговинах рельєфу (див. додаток 5, с. 194 і наведену нижче таблицю).

Найбільш численною є група **заплавних озер**, що утворилися в старицях (старих руслах річок, залишених ними внаслідок меандрування та на місці ділянок річок, які влітку пересихають).

Найбільше за площею солоне лиманне озеро — *Сасик (Кундук)*. Найбільше прісне озеро — *Ялпуг* у дельті Дунаю.

Класифікація озер за походженням їхніх улоговин наведена в таблиці.

КЛАСИФІКАЦІЯ ОЗЕР ЗА ПОХОДЖЕННЯМ ЇХНІХ УЛОГОВИН

Походження	Утворення	Приклади
Заплавні	У старицях і зниженнях заплав річкових долин	Повсюди (найчастіше — на Поліссі) (мал. 22.4)
Дельтові	При зміні течії водотоків серед наносів дельт	Дельта Дунаю (Ялпуг, Кагул, Китай тощо) (мал. 22.7)
Лиманні	Опускання та затоплення морем гирл річок	Закриті лимани: Хаджибейський, Куяльницький. Напівзакритий: Молочний
Залишкові	Колишні морські затоки (відокремлені після підняття узбережжя)	Саки, Донузлав, озера на Перекопському перешийку, Сасик-Сиваш
Карстові	У розчинених водою гірських породах (вапняках, крейді, солях)	Шацькі озера (Світязь тощо), Слов'янські озера (Донбас), Караголь (Кримські гори)
Льодовикові	У льодовикових карах Карпат	Бребенескул, Несамовите
Вулканічні	У кратерах згаслих вулканів	На Закарпатті: Ворочевське
Загатні	Гірські річки, перекриті загатами (завалами, зсувами)	Переважно в Карпатах: Синевир (глибина 24 м)

? Знайдіть на фізичній карті атласу приклади різних за походженням озер. Які природні процеси зумовили утворення кожного з типів озер?

Мал. 24.2. Озеро Бребенескул у льодовиковому карі — найвисокогірніше озеро в Україні (абсолютна висота 1801 м)

2 Болота

Болота — надмірно зволожені ділянки місцевості із шаром торфу понад 30 см, із топким дном, зарослим вологолюбною рослинністю. Найбільший відсоток заболоченості — на Поліській низовині (5 %) та в заплавах і дельтах річок. Причинами заболочення є сукупний вплив багатьох природних чинників: надмірне зволоження,

низинний рельєф, близьке до земної поверхні залягання ґрунтових вод. Упродовж минулого століття велися роботи з осушення боліт.

За умовами водного живлення болота поділяють на *низинні* (живляться підземними водами), *верхові* (живляться переважно атмосферними опадами) та *перехідні*. Щонайменше 90 % боліт в Україні є низинними, що розташовані в заплавах річкових долин.

Мал. 24.3. Перехідне болото в Черемському заповіднику (Волинське Полісся)

3 Водосховища

Водосховища — це штучні озера, які утворюють на річках, перекриваючи їх заплаву греблями. Понад 1000 водосховищ займають близько 2 % території України. Каскад із шести великих водосховищ створений на Дніпрі. Найбільше з них за площею водного дзеркала — *Кременчуцьке*, а за об'ємом води — *Каховське*. Першим було створене водосховище *Дніпрогес* (*Дніпровське*). Згодом були споруджені *Київське*, *Канівське* та *Дніпродзержинське водосховища*. На Дністрі створене велике *Дністровське водосховище*.

Водосховища створювали з метою виробництва відносно дешевої електроенергії на гідроелектростанціях (ГЕС), збільшення запасів води (для зрошення полів, забезпечення заводів водою), регуляції водного стоку (зменшення непродуктивних втрат води під час повеней, різкого коливання рівня води), покращення умов судноплавства.

До штучних водойм, крім водосховищ, належать **ставки**. На відміну від водосховищ, вони мають менший об'єм води (до 1 млн м^3). Їх найчастіше утворюють шляхом перекриття дамбами балок або долин малих річок. Ставки досить швидко замулюються. Їх використовують для місцевих потреб господарства (риборозведення тощо).

Мал. 24.4. Ювілейна монета із зображенням Дніпровської ГЕС

? Чи є ставки у вашому краї? Як вони утворені? Як їх використовують? До яких негативних наслідків призводить їх використання? Укажіть шляхи покращення стану ставків.

Утворення штучних водойм було зумовлене необхідністю зменшення різких коливань водного стоку впродовж року та збільшення водних ресурсів. Проте є і негативні наслідки створення водосховищ:

- затоплення родючих земель;
- підтоплення навколишніх земель (пасовищ і сіножатей);
- активізація берегових процесів — абразії (руйнування), зсувів, замулення;

Мал. 24.5. Гребля Дніпровської ГЕС. Краєвид з острова Хортиця

Мал. 24.6. Руйнування берегів Кременчуцького водосховища і забутування камінням для запобігання абразії (біля підніжжя горба Пивиха)

- збільшення випаровування (до 4 км³ щорічно, або до 8 % стоку) через наявність великої кількості мілководь;
- зменшення швидкості течії води, що спричиняє зниження потенціалу самоочищення, «цвітіння» води, зменшення біологічної продуктивності водосховищ.

4 Канали, зрошувальні системи. Підземні води

Канали та **зрошувальні системи** належать до штучних водотоків. Найбільше господарське значення мають канали: *Північнокримський*, *Дніпро — Донбас*, *Каховський*, *Дніпро — Кривий Ріг*, *Сіверський Донець — Донбас*. Вони створені для покращення постачання територій із недостатньою водністю (для потреб зрошення земель, постачання води великим промисловим підприємствам півдня та сходу України). Найбільші зрошувальні системи: у зоні Північнокримського каналу, каналу Дніпро — Донбас; Північно-Рогачинська (Запорізька область); Краснознам'янська (Херсонська область); Інгулецька (Миколаївська область). Системи включають магістральні канали, відкриту зрошувальну мережу, дренажні (осушувальні) меліоративні канали.

Створення водосховищ, каналів, зрошувальної мережі часто спричиняє заболочення і засолення прилеглих до них земель.

Підземні води залягають залежно від особливостей геологічної будови. У межах плит платформ розташовані артезіанські басейни (*Дніпровсько-Донецький*, *Волино-Подільський*, *Причорноморський*), а в межах кристалічних масивів і складчастих систем — області підземних вод у тріщинуватих гірських породах (Український щит, Донецька складчаста область тощо).

i

5 Забезпечення України та її частин водними ресурсами

Водні ресурси — це запаси вод, які можуть бути використані в господарстві та для потреб населення.

Сумарні запаси поверхневих вод становлять 210 км³.

? Пригадайте, який об'єм формується за рахунок місцевого, а який — за рахунок транзитного стоку з-за меж України. Назвіть об'єм стоку Кілійського гирла Дунаю, Дніпра.

На одного жителя України припадає близько 1,2 тис. м³ місцевого річкового стоку та понад 0,15 тис. м³ підземних вод, що набагато менше, ніж у середньому в Європі. Найкраще водними ресурсами забезпечені західні (карпатські) та північні області України, а найгірше — східні та південні промислові області.

Карпати, західна й північна частини України належать до територій із надмірною водністю; центр рівнинної частини України та Кримські гори — до територій із достатньою водністю, а південна та східна — характеризуються недостатньою водністю.

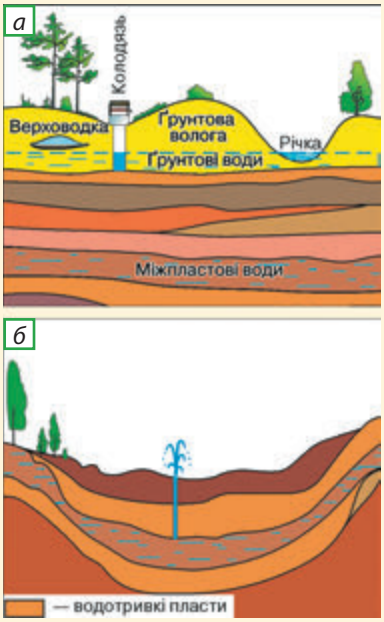
Мал. 24.7. Каховський канал

6 Проблеми використання та охорони водних ресурсів

Антропогенний вплив зумовлює зменшення водного стоку (за рахунок збільшення випаровування із водосховищ; водозаборів на зрошення, господарське й комунальне використання). Особливо

відчутним є зменшення стоку малих річок, значна яких влітку пересихає.

Для розв'язання цих проблем необхідно припинити будівництво водосховищ на рівнинах, активізувати будівництво очисних споруд та вдосконалення зворотного водокористування, проводити ретельний аналіз при проектуванні водогосподарських об'єктів.



Мал. 24.8. Типи підземних вод (*а*) і схема артезіанського басейну (*б*)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. На які групи за походженням улоговин поділяють озера? Наведіть приклади. **2.** Назвіть причини заболочення, території найбільшого поширення боліт, їх основні типи. **3.** Із якою метою створювали водосховища? Перелічіть позитивні й негативні наслідки, зумовлені створенням водосховищ. **4.** Дайте оцінку водних ресурсів України. Чи рівномірно розподіляються водні ресурси на території країни й чому?

5. Доведіть, що походження та поширення озер залежать від рельєфу, тектонічної будови, клімату, складу гірських порід. **6.** Яке походження мають озера вашої місцевості? **7.** Як особливості підземних вод залежать від геологічної будови?

8*. За додатковою літературою або ресурсами Інтернету охарактеризуйте водні ресурси своєї місцевості. Підготуйте повідомлення.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7 (ЗАКІНЧЕННЯ)

Позначення на контурній карті найбільших річок, озер, водосховищ, каналів, боліт України

Позначте на контурній карті: 1) різні за походженням озера, указані в тексті параграфа, та найбільші болотні масиви; 2) водосховища на Дніпрі й Дністрі; 3) канали: Дніпро — Донбас, Північнокримський, Дніпро — Кривий Ріг, Сіверський Донець — Донбас, Каховський.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз забезпеченості водними ресурсами різних територій України

За картою атласу і даними сайта http://www.cgo.kiev.ua порівняйте забезпеченість водними ресурсами різних областей України. Відповідь подайте у вигляді таблиці. Зробіть висновок.

ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ

Водний баланс — це співвідношення між надходженням і витратою води на певній території. Для території України середні показники водного балансу охарактеризовані в таблиці.

Одиниця вимірювання	Річна кількість опадів	Випаровування	Місцевий водний стік		
			повний	поверхневий	підземний
%	100	86	14	10,5	3,5

Мал. 24.9. Нижня частина долини річки Ворскли частково затоплена водами Дніпродзержинського водосховища

ТЕМА
4

Ґрунти та ґрунтові ресурси

§25 Умови ґрунтоутворення. Найпоширеніші типи ґрунтів

- Що таке ґрунт?
- Як утворюється гумус?
- Назвіть найважливіші властивості ґрунтів.

1 Ґрунт і умови ґрунтоутворення

Ґрунт — це особливе природне тіло, яке утворилося в тонкому верхньому шарі земної кори в результаті взаємодії всіх природних компонентів (гірських порід, повітря, води, живих організмів і їх відмерлих решток).

Недаремно засновник наукового ґрунтознавства **Василь Докучаєв** називав ґрунт «дзеркалом ландшафту». Результати експедиції, яку він очолював на території Полтавської губернії наприкінці XIX ст., золотою сторінкою вписані в історію світової науки. З урахуванням матеріалів досліджень В. Докучаєв розробив наукові основи ґрунтознавства, зокрема, дав назви ґрунтів і їх горизонтів.

Мал. 25.1. Василь Докучаєв. Вчений довів, що утворення ґрунтів — це складний процес, що триває тисячі років

Утворення ґрунтів — це складний процес, що триває сотні й тисячі років.

2 Ґрунтовий профіль. Типи ґрунтів

Існує дуже багато типів ґрунтів, оскільки *чинники ґрунтоутворення* суттєво відрізняються (клімат, склад гірських порід, місцеві відмінності рельєфу, рослинність, тварини). Сукупність усіх ґрунтів складає ґрунтовий покрив території.

Кожний тип ґрунту розрізняють за внутрішньою будовою (профілем — наявністю певних горизонтів) і властивостями. Якщо викопати яму завглибшки 1,5—2 м (мал. 2.8, *а*, с. 10) або зачистити лопатою відслонення на схилі яру, то можна побачити низку горизонтів ґрунтового профілю: відмерлий рослинний опад (A_0), верхній гумусовий (A_1), більш світлий горизонт вимивання (A_2), щільний, збагачений глинистими частинками горизонт вмивання (B), материнську гірську породу (C), на якій утворився ґрунт.

Назву ґрунту часто дають за кольором його верхнього горизонту, а колір залежить від вмісту гумусу та деяких солей. Чим більшим є вміст гумусу, тим темніший колір верхнього горизонту ґрунту.

Наявність і потужність горизонтів у різних ґрунтах є різною. **Дерново-підзолисті ґрунти** сформувалися в умовах помірно теплого вологого клімату на супісках і піщано-глинистих відкладеннях,

при близькому до поверхні рівні залягання підземних вод, слабкому їх стоку; під мішаними (дубово-сосновими) лісами. Гумусовий горизонт малопотужний (близько 20 см), вміст гумусу малий. Для них характерний білуватий горизонт вимивання (A_2) — переважно відмиті кристалики кварцу. Ґрунти потребують осушувальних меліорацій (заходів зі збереження та підвищення родючості), внесення добрив, вапнування та глибокого розпушування.

? За картою атласу визначте, де поширені дерново-підзолисті ґрунти.

До **опідзолених ґрунтів** належать світло-сірі, сірі й темно-сірі лісові ґрунти та чорноземи опідзолені. У них є перехідні ґрунтові горизонти різних відтінків сірого кольору (чим краще промивання ґрунту, тим відтінок світліший, і навпаки). Ці ґрунти сформувалися в умовах помірно теплого клімату, достатнього або дещо недостатнього зволоження, переважно на лесоподібних суглинках, у межах горбистих вододільних рівнин, порізаних балками та ярами, при відносно глибокому рівні залягання підземних вод, під широколистяними лісами — дібровами. Такі умови характерні для природної зони лісостепу (особливо її західної, більш зволоженої та порізаної балками частини). Зараз ці ґрунти потребують внесення органічних і мінеральних добрив, вапнування, протиерозійних заходів.

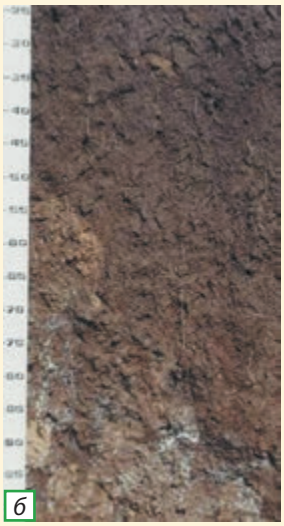
Чорноземи типові сформувалися в умовах помірно теплого, недостатньо вологого клімату, на пухких гірських породах — лесах і лесоподібних суглинках, у межах вирівняних вододільних рівнин, за відносно неглибокого рівня залягання підземних вод (води атмосферних опадів періодично повністю промивають ґрунт до підземних вод). У минулому чорноземи типові утворювалися під природною рослинністю лучних степів, що при щорічному відмиранні давала велику кількість органічної речовини, із якої утворювався гумус, під впливом активної риючої діяльності тварин (зокрема, у їх формуванні значну роль відіграють дощові черви). Гумусовий горизонт (А) має потужність близько 70 см (вміст гумусу 4—6 %). Ділянки цих ґрунтів, не виснажені надмірним використанням, не потребують меліорації (див. словник, с. 205).

Характеристика інших підтипів чорноземів, які сформувалися південніше (в умовах кращого забезпечення теплом, гіршого забезпечення вологою, меншої кількості рослинного опаду), подається в таблиці.

Підтип чорноземів	Горизонти, см		
	А	АВ	В
Чорноземи типові	0—45	46—70	71—120
Чорноземи звичайні	0—35	36—65	66—100
Чорноземи південні	0—25	26—60	61—90

На південь від чорноземів поширені **темно-каштанові** й **каштанові ґрунти**, які сформувалися в умовах розрідженого трав'яного покриву сухого степу. Накопичення гумусу тут послаблене,

Мал. 25.2. Профіль чорнозему



Мал. 25.3. Профіль дерново-підзолистих ґрунтів (*а*), опідзолених ґрунтів (*б*), коричневих щебенюватих ґрунтів, поширених на ПБК (*в*)

а в ґрунтових розчинах є надлишок солей, які шкодять культурній рослинності. Потужність гумусового профілю темно-каштанових ґрунтів становить 40—45 см, а каштанових — 35—40 см. Ці ґрунти потребують регульованого поливу, поверхневого гіпсування, внесення добрив.

Чимало типів ґрунтів сформувалося в умовах близького залягання ґрунтових вод (на заплавах і терасах річок, різноманітних западинах). Найбільш поширеним є **лучний тип** ґрунтів.

В умовах близького залягання засолених ґрунтових вод і високого випаровування формуються **солончаки** (містять велику кількість розчинних солей від самої поверхні й по всьому профілю) і **солонці** (містять солі в горизонті В). Солончаки поширені на низьких лесових терасах Дніпра та його приток, на узбережжі морів; солонці — у зниженнях терас річкових долин, а також у подах і «степових блюдцях» серед сухого степу.

? Чому в горах ґрунтовий покрив змінюється з висотою?

Буроземи щебенюваті сформувалися на схилах Карпат і Кримських гір, що поросли буковим і хвойним лісом, в умовах достатнього й надмірного зволоження, м'якої зими й прохолодного літа.

Коричневі ґрунти характерні для сухих субтропіків і перехідних смуг до них. В Україні вони сформувалися переважно на Південному березі Криму (ПБК) в умовах вологої порівняно теплої зими й сухого жаркого літа.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке ґрунт? Із чого він складається? **2.** Назвіть основні горизонти ґрунтового профілю. **3.** Охарактеризуйте умови утворення й властивості чорноземів типових. **4.** Які ґрунти поширені в горах?

5. Доведіть правильність твердження В. Докучаєва: «Ґрунт — дзеркало ландшафту». **6.** Як і чому відрізняється горизонт А в різних типах ґрунтів? **7.** Порівняйте чинники утворення двох типів ґрунтів (наприклад сірих лісових і дерново-підзолистих, чорноземів типових і темно-каштанових). **8.** Які ґрунти поширені у вашій місцевості?

9. На прикладі одного з типів ґрунтів складіть схему «Чинники ґрунтоутворення». **10.** Доведіть, що утворення ґрунтового профілю є результатом двох протилежних процесів: накопичення гумусу та його вимивання.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8 (ПОЧАТОК)

Порівняльний аналіз різних типів ґрунтів України

Порівняйте умови формування та властивості чотирьох найпоширеніших типів ґрунтів України (зокрема, характерних для нашого краю). Відповідь подайте у вигляді таблиці за планом: 1) назва ґрунту; 2) потужність горизонту А; 3) вміст гумусу; 4) родючість; 5) заходи щодо меліорації (покращення якості). Усно порівняйте чинники утворення цих ґрунтів.

§26 Закономірності поширення ґрунтів. Ґрунтові ресурси

◆ Поміркуйте, як на утворення ґрунтів впливали: зміни забезпеченості теплом; зміни забезпеченості вологою; різний склад гірських порід.

1 Закономірності поширення ґрунтів на території України

На поширення ґрунтового покриву впливають різні фізико-географічні чинники: клімат, рельєф і зумовлена ним висотна поясність у горах, склад гірських порід, глибина залягання підземних вод, склад рослинності, діяльність людини (мал. 26.1).

Поширення ґрунтового покриву на території України підлягає загальним географічним закономірностям: широтній зональності та азональності (зумовленій відмінностями рельєфу, складом гірських порід, глибиною залягання ґрунтових вод) тощо.

Зональний (широтний) розподіл ґрунтів характерний для рівнин, де з півночі на південь один тип ґрунтів поступово заступає інший.

? Що спричиняє зональне поширення ґрунтів?

Зростання континентальності клімату та зменшення коефіцієнта зволоження з північного заходу на південний схід і південь України зумовлюють відхилення меж зональних типів ґрунтів із південного заходу на північний схід.

? Прослідкуйте за картою (мал. 26.4) межу чорноземів опідзолених і типових із чорноземами звичайними. Визначте, які ґрунти поширені: 1) у Прикарпатті; 2) Закарпатті; 3) на схилах Карпатських гір. Поясніть причини відмінностей.

Під впливом діяльності людини часто відбувається змивання верхнього родючого шару ґрунтів (мал. 26.2), зменшення вмісту гумусу, що призводить, наприклад, до перетворення чорноземів середньогумусних на малогумусні.

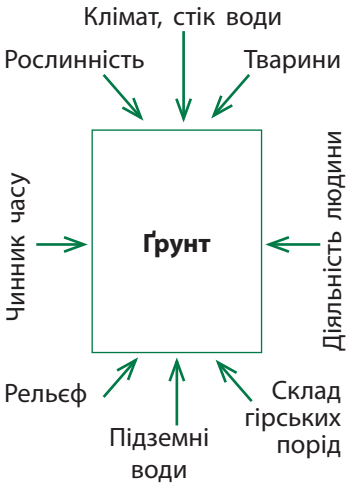
2 Ґрунтові ресурси та їх охорона

Ґрунтові ресурси — це ґрунтовий покрив, який може бути використаний людиною для вирощування культурних рослин (передусім для ведення сільського господарства). Особливо важливою для сільськогосподарського виробництва є родючість ґрунтів.

Серед усіх ґрунтів України, що використовуються в землеробстві, 2/3 площі становлять різні види чорноземів, 1/6 — сірі лісові ґрунти, 1/14 — дерново-підзолисті, 1/25 — темно-каштанові ґрунти.

До явищ, які погіршують якість ґрунтів, крім водної та вітрової ерозії, належить засолення ґрунтів, характерне для південної рівнинної частини України. У північній частині України є великі масиви заболочених, перезволожених і кислих ґрунтів, причому площа останніх невпинно зростає.

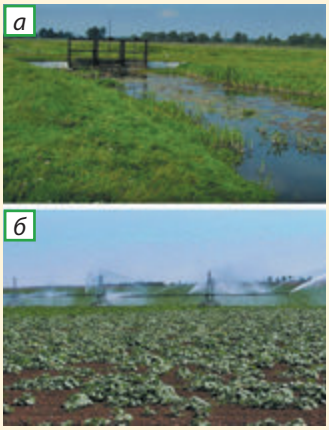
Різні ґрунти мають різну родючість і потребують меліорації. Розрізняють такі види меліорацій: водні (зрошення, осушення), хімічні (внесення речовин, що роблять ґрунти менш кислими чи засоленими), лісотехнічні. Водна меліорація дерново-підзолис-



Мал. 26.1. Чинники ґрунтоутворення

i

Мал. 26.2. Ерозія ґрунту



Мал. 26.3. Водні меліорації: осушувальний дренажний канал на заболоченій низовині (*а*); зрошувальна система в посушливій південній частині України (*б*)

тих і болотних ґрунтів полягає в осушенні, чорноземів південних і каштанових ґрунтів — у зрошенні земель (мал. 26.3), їхня хімічна меліорація, відповідно, — у вапнуванні й гіпсуванні. Понад 1/3 площі орних земель України порушено ерозією.

Найбільше еродованих земель на височинах степової та лісостепової зон. На височинах слід проводити обробіток ґрунтів таким чином, щоб запобігати їх ерозії (розорювати ґрунти лише впоперек схилів, круті схили засівати багаторічними травами або насаджувати тут ліси). Землі, порушені внаслідок видобутку корисних копалин, слід рекультивувати (знову перетворювати на родючі землі — поля, пасовища, а також ліси, парки тощо).

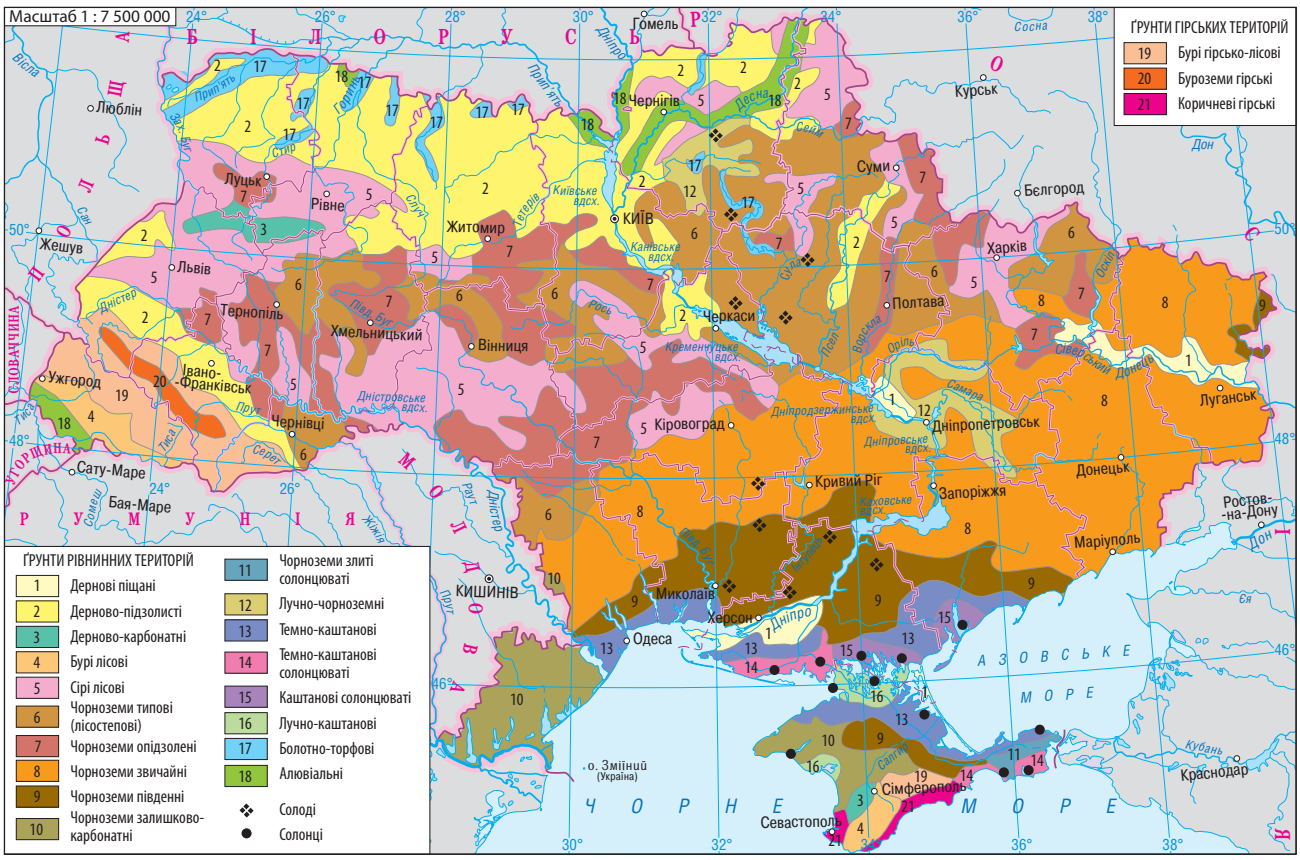
У цілому природна родючість ґрунтів України є однією з найвищих у світі. Зокрема, у нашій країні зосереджена 1/3 частина від усієї площі чорноземів світу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8 (ЗАКІНЧЕННЯ)

Порівняльний аналіз різних типів ґрунтів України

Виявіть вплив найважливіших чинників ґрунтоутворення та прослідкуйте закономірності поширення ґрунтового покриву за картою ґрунтів України (мал. 26.4). Відповідь подайте у вигляді таблиці (с. 101) (заповніть пропуски).

Мал. 26.4. Ґрунти України



Зразок таблиці

Чинник ґрунтоутворення	Закономірності поширення	Приклади ґрунтів
Клімат 1) Зміна забезпечення теплом і коефіцієнта зволоження з півночі на південь; 2) зміна континентальності клімату	На рівнинах — зональний розподіл (із півночі на південь)	Дерново-підзолисті, …, чорноземи опідзолені, …, чорноземи звичайні, чорноземи південні, … і каштанові ґрунти
	На рівнинах — із … на …	Межі зональних типів ґрунтів відхиляються з … на …
Рельєф 1) Зміна температури повітря та кількості опадів із висотою; 2) місцеві відмінності рельєфу, які зумовлюють різну глибину залягання ґрунтових вод, експозицію схилів, змивання чи намивання	У горах — висотна поясність у розподілі ґрунтів	На Південному березі Криму сформувалися коричневі ґрунти, на схилах гір — буроземи, а на яйлах — лучні й чорноземні ґрунти. У Карпатах — …
	У межах різних невеликих форм рельєфу розташовані різні ґрунти	Наприклад, у лісостепу, у межах плоских вододільних рівнин переважають чорноземи типові; на горбистих вододілах і біля правих крутих берегів річок — … ґрунти; на заплавах річок — лучні й болотні ґрунти
Склад гірських порід, які відрізняються механічним складом, водопроникністю, вмістом солей тощо	На різних материнських гірських породах сформувалися різні ґрунти, які мають різні властивості й родючість	На лесоподібних суглинках сформувалися більш родючі ґрунти (чорноземи, сірі лісові, темно-каштанові); на пісках — бідні дернові борові; на супісках — малородючі … ґрунти (на Поліській низовині та перших надзаплавних терасах річок); у горах на міцних гірських породах — щебенисті ґрунти
Природна рослинність, яка найбільш тісно пов'язана з певними ґрунтами	Під різними рослинними угрупованнями формуються різні ґрунти	Під деревною рослинністю — кислі ґрунти (…); під трав'яною — нейтральні й лужні ґрунти (…)
Діяльність людини	…	…

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть природні (фізико-географічні) чинники, що впливають на ґрунтоутворення та зумовлюють відмінності ґрунтового покриву. **2.** Наведіть приклади впливу кожного з природних чинників на поширення ґрунтового покриву України.

3. Дайте оцінку родючості ґрунтів різних частин України. Які природні й антропогенні процеси погіршують їхню родючість? **4.** Поясніть зміст понять «меліорація ґрунтів» та «рекультивація ґрунтів». Яких меліоративних заходів необхідно вживати в різних частинах території України? **5.** Чим відрізняються умови утворення ґрунтів, характерних для вашої місцевості? Чи однакова родючість цих ґрунтів? Чому?

6*. Використовуючи карту атласу, опишіть ґрунт, найбільш поширений у вашій місцевості.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Вплив людини на родючість ґрунтів

За додатковою літературою, ресурсами мережі Інтернет, із бесіди з рідними та знайомими дізнайтеся, як змінилися ґрунти вашого краю під впливом діяльності людини. Які зміни ви спостерігали особисто? Які конкретні заходи щодо підвищення якості цих ґрунтів пропонують вчені? Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.

Мал. 26.5. Яри на крутосхилах долини Дніпра (Придніпровська височина)

? Які тут потрібні заходи для охорони ґрунтів?

ТЕМА 5

Рослинність

а

б

в

Мал. 27.1. Ліси — найскладніші рослинні угруповання: широколистяний буковий ліс (*а*), темнохвойний ліс (зі смереки) (*б*), мішаний (дубово-сосновий) ліс (*в*)

§27 Закономірності поширення типів рослинності

- Чим відрізняється рослинність від чотирьох природних компонентів, вивчених раніше?
- Чому рослинність називають індикатором властивостей інших природних компонентів?

1 Типи рослинності

Рослини та тварини є «найслабшими» природними компонентами, оскільки при зміні властивостей хоч одного природного компонента змінюється і рослинність.

Певному типу рослинності, як правило, відповідає певний тип ґрунтів, тому за теперішнім поширенням ґрунтового покриву можна встановити колишні райони поширення природної рослинності.

У межах України виділяють такі головні типи рослинності: лісова, лучна, степова, болотна, прибережно-водна, водна.

? Знайдіть поширення різних типів рослинності на карті атласу. Розгляньте характерні рослини кожного типу рослинності (із гербарію, за малюнками).

Ліси — це найскладніші природні рослинні угруповання з переважанням деревних рослин, що утворюють верхній ярус (один або кілька під'ярусів). Крім деревного, виділяють яруси: підліска, чагарниково-трав'яний і мохово-лишайниковий.

На території України зростають *хвойні*, *широколистяні листопадні* та *мішані ліси*.

? За картою атласу визначте, у яких частинах України переважно поширені ліси. Чому саме там?

Хвойні ліси складаються зі світлохвойних дерев — сосни, де сонячне проміння вільно проникає до земної поверхні, і темнохвойних — ялини та ялиці. Темнохвойні ліси ростуть в умовах вологого та прохолодного середньогір'я Карпат (на висоті 1—1,5 км), світлохвойні ліси (бори), невибагливі до забезпечення мінеральними речовинами, — на бідних ґрунтах Поліської низовини, піщаних терасах річок, скелястих крутосхилах Кримських гір.

Широколистяні листопадні ліси представлені деревами із широким листям — дубом, буком, грабом, липою, кленом, а мішані —

хвойними (сосна, ялина) та листяними деревами (дуб, береза тощо). Широколистяні ліси з переважанням дуба ростуть у лісостеповій зоні України, на передгір'ях та нижній частині схилів Карпат і північному схилі Кримських гір, мішані (дубово-соснові) ліси — на супісках Поліської низовини.

Степи — рослинні угруповання з переважанням посухостійкої трав'яної рослинності. Степи поділяють на лучні барвисті, поширені в межах лісостепу (із переважанням кореневищних злаків і барвистого різнотрав'я), і справжні, які зростають у степовій зоні (із переважанням злаків, що мають густу дернину, — ковили й типчака). Степи формувалися на відносно вирівняних ділянках в умовах недостатнього зволоження, лесоподібних суглинках. Більша частина степових рослин розташовувалася під землею, тому степ часто називають «лісом навпаки». Влітку степові трави часто засихали.

Луки складаються з рослин, що потребують достатнього ґрунтового зволоження (різнотрав'я, тонконога, осоки тощо). На відміну від степів, лучні рослини залишаються зеленими протягом усього вегетаційного періоду. Важлива властивість лучної рослинності — здатність відростати після скошування або поїдання тваринами. Тому луки використовують у сільському господарстві як сіножаті й пасовища. Луки формувалися на заплавах річок, у западинах вододілів, на балках, західних яйлах Кримських гір. На полонинах Карпат, вище за смерекові ліси, ростуть *субальпійські високотравні луки* в поєднанні з рідколіссями та чагарниками, а на висоті більше ніж 1800 м — *альпійські низькотравні луки*.

Болотний тип рослинності утворюють вологолюбні рослини. Він найбільш поширений у западинах заплав і поблизу низьких берегів річок. Переважають низинні трав'яні й трав'яно-мохові болота (із рогозу, очерету, лепехи, осоки) із домішкою низькорослих сосен, вільхи чорної, верб. Верхові болота з переважанням сфагнових мохів поширені менше (на западинах вододільних рівнин на Поліссі).

Прибережно-водна рослинність дещо схожа за складом на низинні трав'яні болота. Поблизу берегів водойм росте очерет, далі — осока, лепешняк, ще далі вони змінюються водною рослинністю (жовті глечики, біле латаття, ряска тощо).

Мал. 27.2. Ковила — посухостійка рослина степів

Мал. 27.3. Орхідея на заболочених луках

Мал. 27.4. Латаття сніжно-біле — водна рослина

2 Закономірності поширення типів рослинності

Поширення кожного типу рослинних угруповань залежить від таких самих фізико-географічних чинників, що й поширення ґрунтового покриву.

? Пригадайте чинники, від яких залежить поширення кожного типу рослинних угруповань.

Зональний (*широтний*) розподіл рослинного покриву характерний для рівнин, де з півночі на південь вони поступово змінюються таким чином: мішані дубово-соснові ліси (субори) — дубові ліси

Мал. 27.5. Кедрова сосна європейська — релікт Карпат

Мал. 27.6. Рододендрон Кочі — ендемік Карпат

Мал. 27.7. Ліси за участю реліктової модрини польської в Карпатах занесені до Зеленої книги України. Це хвойне дерево на зиму скидає хвою

(діброви) — лучні степи — різнотравно-типчаково-ковилові (північні) степи — типчаково-ковилові (середні) степи — полиново-злакові (південні, сухі) степи.

Висотна поясність рослинних угруповань проявляється в горах (як наслідок зниження температури повітря та збільшення кількості опадів із висотою).

У горах є чимало *рослин-ендеміків*, які ростуть лише на певній невеликій території, і *реліктів* — рослин, що збереглися від давніх кліматичних епох (наприклад, у Карпатах росте кедрова сосна європейська — релікт льодовикового періоду).

Місцеві відмінності рельєфу та глибини залягання ґрунтових вод також зумовлюють відмінності в розподілі рослинних угруповань. Наприклад, на зниженнях заплав ростуть болотні рослини, на підвищеннях — лучні.

На рослинність впливає і склад гірських порід. На лесоподібних суглинках зростають діброви та степи, а на пісках і супісках Поліської низовини та складених пісками терасах річок — бори (соснові ліси).

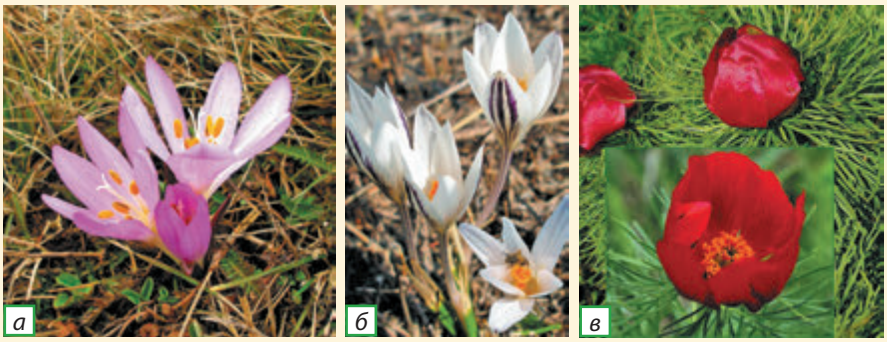
3 Вплив господарської діяльності на рослинність. Червона книга України

Під впливом діяльності людини склад рослинності та її розподіл зазнали суттєвих змін. Більш-менш добре природні рослинні угруповання збереглися лише на 1/4 частині території України, а на решті вони штучно утворені (поля, парки, сади) або перетворені людиною. Так, природна лісистість України становила близько 44 %, а сучасна — приблизно 15,6 %. У наш час степи збереглися лише маленькими клаптиками в заповідниках, незручних для оранки місцях — на схилах балок і річкових долин.

Природні рослинні угруповання, що потребують охорони, занесені до **Зеленої книги України** (останнє видання — 2009 р.). Сюди належать угруповання, у яких зростають рідкісні, ендемічні або реліктові види (наприклад, грабово-дубові плющові ліси Подільської височини), типові, але зникаючі угруповання (наприклад дубові ліси ліщинові в лісостепу), унікальні угруповання, які більше ніде не зустрічаються (модриново-кедрово-ялинові чорницеві ліси Карпат), угруповання, що перебувають на межі зникнення (ліси із сосни кримської — на крайній північній межі зростання).

У 2002 р. було прийнято Закон «Про **Червону книгу України**», у якому зазначається: «Об'єктами Червоної книги України є рідкісні й такі, що перебувають під загрозою зникнення, види тваринного й рослинного світу, які постійно або тимчасово перебувають (зростають) у природних умовах у межах території України...»

До Червоної книги України занесені всі види родини орхідей, тюльпани, шафрани, тирличі, ковила, едельвейс тощо. Серед кожного типу рослинності є рослини, занесені до Червоної книги (найбільше їх серед степового типу).



Мал. 27.8. Степові рослини-першоцвіти, занесені до Червоної книги: брандушка різнокольорова (*а*), шафран сітчастий (*б*), півонія тонколиста (*в*)

Мал. 27.9. Релікти Карпат — тис ягідний (*а*), едельвейс (*б*)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть головні типи рослинності в межах України. **2.** Перелічіть фізико-географічні чинники, що впливають на поширення рослинних угруповань і різноманітність рослинного покриву. **3.** Як людина змінила рослинний покрив України? Як використовуються рослинні ресурси?

4. Як рослинність впливає на інші природні компоненти (рельєф, ґрунти, клімат)? **5*.** Які природні рослинні угруповання характерні для вашої місцевості? Поясніть відмінності в їх розташуванні.

6. Охарактеризуйте кожний тип рослинності за планом: 1) назва; 2) на які групи поділяється та за якими ознаками; 3) характерні рослини; 4) місце зростання. **7.** Схематично відобразіть вплив на певне рослинне угруповання інших природних компонентів. **8.** Певному рослинному угрупованню, як правило, відповідає певний тип ґрунтів. Доведіть це, порівнюючи відповідні карти атласу. Відповідь подайте у вигляді таблиці (за зразком).

Тип рослинності	Тип ґрунтів
Луки	Лучні, лучно-болотні
…	Дерново-підзолисті
Дубові ліси (діброви)	…
Сухі (південні) степи	…
…	Коричневі
Букові ліси	…

9*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, підготуйте повідомлення про рідкісні, ендемічні й реліктові рослини рідного краю.

Мал. 27.10. Тюльпан Шренка колись масово квітував у наших степах, занесений до Червоної книги України

? На яких ґрунтах зростає ця рослина?

ТЕМА 6

Тваринний світ України

§28 Закономірності поширення тваринного світу

- Чому тваринний світ вивчають останнім серед природних компонентів?
- Поясніть відмінності понять «фауна» і «тваринний світ».

1 Різноманітність тваринного світу. Фауністичні комплекси

i В Україні налічується близько 700 видів хребетних тварин.

Тваринний світ досить тісно пов'язаний із певними рослинними угрупованнями й утворює фауністичні комплекси: лісові, степові, лучні, болотні, прісних водойм тощо.

? Знайдіть на карті атласу розташування фауністичних комплексів.

Тварини кожного фауністичного комплексу по-різному пристосувалися до умов середовища. Так, у лісових комплексах є чимало видів тварин, що живуть на деревах; серед птахів переважають комахоїдні, серед ссавців — великі копитні.

У мішаних і широколистяних лісах північної частини України серед ссавців зустрічаються травоїдні (лось, козуля, дикий кабан, олень), серед гризунів — білка, соня лісова (вовчок), миші, полівки, серед комахоїдних — кріт, бурозубки, борсук, серед хижаків — лисиця звичайна, куниця лісова, тхір чорний. На Поліссі зрідка зустрічаються бурий ведмідь, кіт лісовий, рись. Серед птахів у мішаних лісах Поліської низовини живуть тетерук, глухар, рябчик, пугач, яструби, сови, дятли тощо. Серед плазунів — звичайна гадюка, вуж, веретільниця, мідянка, ящірка прудка; серед земноводних — квакша звичайна.

У лісах Карпатських гір живуть сарна, бурий ведмідь, рись; із птахів — чорний шишкар, сокіл-сапсан, орел-беркут; із земноводних — саламандра плямиста, карпатський тритон.

У Кримських горах серед птахів зрідка зустрічаються чорний гриф, білоголовий сип, стерв'ятник; серед плазунів — жовточеревий полоз; на Південному березі Криму — леопардовий полоз, кримський гекон.

Серед природної рослинності степів жили великі копитні ссавці, пристосовані до кочування, життя на відкритих просторах. Проте деякі з них були знищені при господарському освоєнні степів повністю (дикий бик тур, кінь тарпан, степовий зубр) або

а

б

в

г

Мал. 28.1. Тварини лісів Карпат: глухар (*а*), рись звичайна (*б*), саламандра плямиста (*в*), кіт лісовий (*г*)

тільки на території сучасної України (кулан, сайгак). Копитні тварини, зокрема, регулювали склад рослинності. При надмірному випасанні зростала кількість посухостійких і неїстівних видів рослин, а при недостатньому — вологолюбних. Дуже численними були гризуни (ховрахи, хом'яки, байбаки, миші), які робили нори, переривали ґрунтовий профіль, зумовлювали мозаїчність рослинності. Переважали птахи, які харчувалися насінням (дрохви, стрепети, куріпка сіра, перепел).

2 Наслідки впливу людської діяльності на тваринний світ

Наслідками впливу людської діяльності на тваринний світ є повне зникнення з території України деяких видів тварин унаслідок змін умов існування (тарпан, тур, кулан, сайгак, лев, степовий зубр, росомаха, заєць-біляк, білка летяга).

Зміни умов існування часто призводять до надмірного розмноження видів шкідників, а також видів, які пристосувалися до життя поблизу людського житла (пацюк рудий, миша хатня, горобець, горлиця кільчаста, таргани тощо).

Людина переселяє нові для України види (плямистий олень, єнотоподібний собака, ондатра, нутрія, фазан, товстолобик, білий амур тощо) або відновлює види тварин, що жили тут раніше, але були знищені (лось, дикий кабан, зубр, бобер, байбак).

Мал. 28.2. Тварини степів, що зникли: бик тур (*а*), кінь тарпан (*б*), та зникають — тхір степовий (*в*)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення понять «фауністичний комплекс», «харчовий ланцюг», «акліматизація» та «реакліматизація». **2.** Охарактеризуйте напрямки впливу людської діяльності на тваринний світ та зміни тваринного світу України й рідного краю.

3. Охарактеризуйте найпоширеніші фауністичні комплекси на території України (назвіть характерні види ссавців, птахів, плазунів і земноводних, безхребетних тварин). **4.** Порівняйте пристосування до умов навколишнього середовища тварин широколистяних лісів і степів України. **5.** Порівняйте склад фауністичних комплексів лісів різних частин України. **6.** Наведіть приклади харчових ланцюгів у межах: широколистяних лісів і дібров; прісних водойм.

7*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, підготуйте повідомлення про рідкісних, ендемічних і реліктових тварин рідного краю.

Мал. 28.3. Червона книга України (том Тварини)

? Користуючись ресурсами Інтернету (http://redbook-ua.org/animals/region), визначте, які види тварин вашої області занесені до Червоної книги. На прикладах двох видів з'ясуйте їх належність до фауністичних комплексів.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Рослини і тварини України, які походять з інших материків і частин Євразії

Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, дізнайтеся, із яких материків та частин Євразії завезені й акліматизовані на території України і вашого краю види рослин і тварин. Підготуйте повідомлення за цим питанням.

ТЕМА 7

Ландшафти України

§29 Поняття про ландшафт. Карта ландшафтів України

- Наведіть приклади взаємозв'язків між рельєфом і кліматом; ґрунтами й рослинністю на території України.
- Чому цілісність — перша серед основних закономірностей географічної оболонки?

1 Природно-територіальний комплекс (ландшафт)

Під час вивчення природних компонентів ми встановлювали взаємозв'язки між кожним із них. Природні компоненти зв'язують між собою фізико-географічні процеси (наприклад водний стік, випаровування, рух повітря, а разом із ним — рух тепла й вологи). Отже, кожний із природних компонентів існує не окремо, а в тісному зв'язку та поєднанні з іншими.

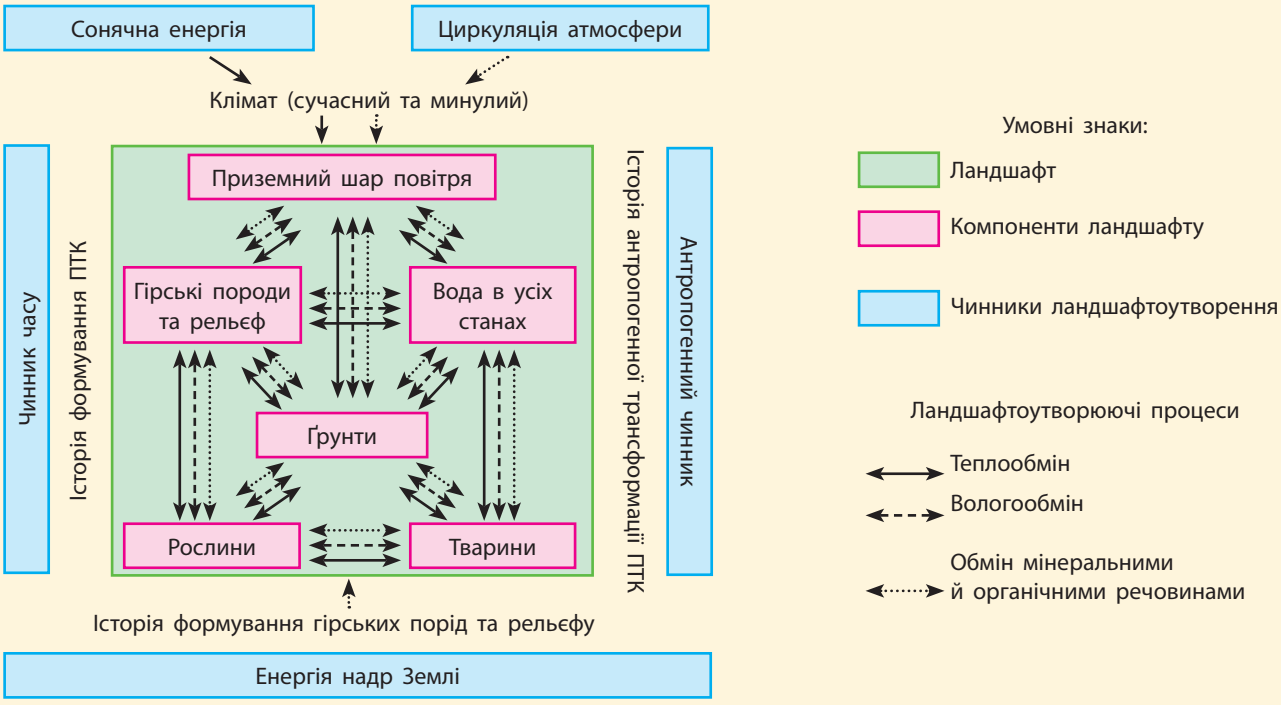
Природно-територіальні комплекси (ПТК) — це цілісні складові частини географічної оболонки, що утворюються внаслідок тривалого взаємопов'язаного та взаємозумовленого розвитку природних компонентів на певній території. У світовій географії для характеристики цього поняття вживають термін «**ландшафт**» (краєвид) (мал. 29.1).

На мал. 29.2 показана схема взаємодії компонентів ландшафту. Природні компоненти (гірські породи, повітря, воду, ґрунт та організми — рослини, тварини, мікроби) зв'язують між собою в єдине ціле численні ландшафтоутворюючі процеси, які об'єднують у три групи: теплообмін, вологообмін, обмін речовинами.

Мал. 29.1. Ландшафти Українських Карпат (сезонні зміни)

2 Чинники ландшафтоутворення

Відмінність ландшафтів між собою зумовлена впливом різних чинників ландшафтоутворення. Ці чинники є джерелами енергії перебігу ландшафтоутворюючих процесів. До головних чинників належать: сонячна енергія та енергія надр Землі. Похідних чинників також два: циркуляція (перетворення в географічній оболонці сонячної енергії на енергію повітряних і водних потоків) та антропогенний чинник (перетворена й спрямована людиною енергія Сонця, земних надр, повітряних і водних потоків тощо). Під впливом зовнішніх чинників (сонячної енергії та циркуляції атмосфери) в основному формується клімат, а під впливом внутрішнього (енергії надр Землі) чинника — гірські породи та



Мал. 29.2. Компоненти ландшафтів, чинники їх утворення

рельєф. Інші природні компоненти формуються внаслідок впливу всіх чинників разом узятих.

На кожну ділянку Землі названі чинники ландшафтоутворення впливають по-різному, тому в різних частинах географічної оболонки утворюються певні, відмінні між собою ландшафти. Якщо із часом з'являються відмінності у впливі хоча б одного чинника ландшафтоутворення, змінюється й ландшафт у цілому.

На мал. 29.3 показаний ландшафтний профіль, який відображає вплив на формування ландшафтів невеликого розміру відмінностей рельєфу, складу гірських порід тощо.

3 Класифікація природних ландшафтів України

Класифікація ландшафтів має на меті виявлення й відображення їхніх найсуттєвіших властивостей. Існує така система одиниць класифікації природних ландшафтів: *клас — тип* і *підтип — вид*.

Класи ландшафтів виділяють за переважаючим впливом тектонічного (азонального) чинника: належністю до складчастих областей чи платформ і, відповідно, гір або рівнин, а також за особливостями циркуляції атмосфери.

Мал. 29.3. Ландшафти балки (1—6)

КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ УКРАЇНИ

Класифікація ландшафтів України					
Рівнинні східноєвропейські, 95 %				Гірські, 5 %	
Мішано-лісові	Широколистяно-лісові	Лісостепові	Степові Підтипи: північно-, середньо-, південно-степові	Карпатські: альпійські, субальпійські, смерекових лісів, широколистяно-лісові, лісостепові	Кримські: лучні й степові, широколистяно-лісові, лісостепові, субсередземноморські

Виділяють два класи ландшафтів — *рівнинні* й *гірські*. У межах України рівнинний східноєвропейський клас ландшафтів займає понад 95 % її площі, гірський карпатський — близько 4 %, а гірський кримський — 1 % площі.

Типи й підтипи ландшафтів виділяють за змінами показників забезпеченості теплом і вологою (коефіцієнта зволоження), які зумовлюють відмінності в ґрунтово-рослинному покриві. На рівнинах ці зміни переважно зумовлені широтною зональністю (збільшенням показників кількості сонячної радіації з півночі на південь), а в горах — зниженням температури повітря та збільшенням кількості опадів із висотою, що зумовлює висотну поясність ландшафтів.

Типи ландшафту в межах рівнинного класу охарактеризовані в таблиці. Їхні назви походять від переважаючого типу рослинності.

? Знайдіть на карті атласу райони поширення різних типів ландшафтів.

Окремим типом є заплавні ландшафти (лучні, болотні), формування яких залежить не від коефіцієнта атмосферного зволоження, а від зволоження ґрунтовими водами на заплавах річкових долин.

Для одного виду ландшафтів характерний відносно однорідний рельєф, склад гірських порід, рівень залягання ґрунтових вод, місцевий клімат, ґрунтово-рослинний покрив. Назва виду ландшафтів складається з послідовної характеристики природних компонентів: «рельєф + гірські породи + ґрунт + рослинність». Наприклад: «вид ландшафтів підвищених рівнин, розчленованих балками та ярами, що прорізають шари лесоподібних суглинків і червоно-бурих глин із темно-сірими лісовими ґрунтами, які зараз є переважно розораними, у минулому формувалися під кленово-липово-дубовими лісами».

Мал. 29.4. Заплавний ландшафт, долина Прип'яті (знімок із Космосу)

ТИПИ РІВНИННОГО СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО КЛАСУ ЛАНДШАФТІВ

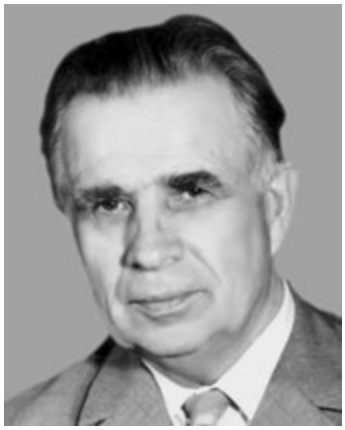
Тип ландшафтів, % від площі України	Коефіцієнт зволоження	Ґрунтово-рослинний покрив
Мішано-лісовий, 17 %	> 1,0	Дерново-підзолисті ґрунти під сосново-дубовими лісами
Широколистяно-лісовий, 7 %	> 0,9	Сірі лісові ґрунти під буковими, буково-дубовими, дубовими лісами
Лісостеповий, 31 %	0,9—0,6	Сірі лісові й чорноземи опідзолені під дібровами; чорноземи типові під лучними степами
Степовий, 39 %	**Підтипи степових ландшафтів**	
	0,6—0,5	північностеповий (чорноземи звичайні під різнотравно-типчаково-ковиловим степом)
	0,5—0,4	середньостеповий (чорноземи південні під типчаково-ковиловим степом)
	0,4—0,3	південностеповий (сухий) (темно-каштанові й каштанові під полиново-злаковим степом)

Мал. 29.5. Ландшафти Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника (створений 26.04.2016 р.)

4 Дослідження ландшафтів

Теоретичні основи ландшафтознавства (комплексний підхід до вивчення природи) були закладені ще в працях В. Докучаєва та його учнів.

Помітний внесок у розвиток ландшафтознавства зробив український вчений, професор Львівського університету **Каленик Геренчук** (1904—1984). Зокрема, ним було розроблене ціліс-не вчення про морфологічну структуру географічних ландшафтів. Він займався також комплексним вивченням природних умов і ландшафтів Українських Карпат та західних областей України.



Мал. 29.6. Каленик Геренчук

Від другої половини XX ст. для території України та окремих її регіонів виконані загальнонаукові ландшафтні карти. Ведуться також прикладні ландшафтні дослідження (із метою наукового обґрунтування проектів контурного землеробства; меліорації та рекультивації порушених земель; моніторингу природного середовища).

Основні методи ландшафтних досліджень: польові експедиційні, дистанційні (аналіз космічних та аерофотознімків), геохімічні, геофізичні (на ландшафтних стаціонарах). Широко застосовуються ГІС-технології для створення цифрових ландшафтних карт. Прикладом таких досліджень є картографування ландшафтів та їх антропогенних змін для радіоекологічної ГІС Чорнобильської зони (мал. 29.5), яке здійснюється вченими Інституту географії Національної академії наук України.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення понять «ландшафт», «природні компоненти ландшафтів», «чинники ландшафтоутворення». **2.** Для чого проводиться класифікація ландшафтів? Які одиниці класифікації ландшафтів виділяють за переважним впливом тектонічного, а які — радіаційного чинника? **3.** Які класи ландшафтів і за якими критеріями виділяють у межах України? **4.** Назвіть типи ландшафтів у межах України.

5. Поясніть зміст мал. 29.2 (с. 109). **6.** Із якою метою вивчають ландшафти? **7.** Охарактеризуйте кожний тип природних ландшафтів. **8*.** До яких класу, типу, підтипу, виду належать ландшафти нашої місцевості?

§30 Районування природних ландшафтів. Антропогенні ландшафти

- Поясніть поняття «зональність» та «азональність» як загальні закономірності географічної оболонки.
- Із якими великими природними регіонами у складі материків ви ознайомилися?

1 Поняття про фізико-географічне районування

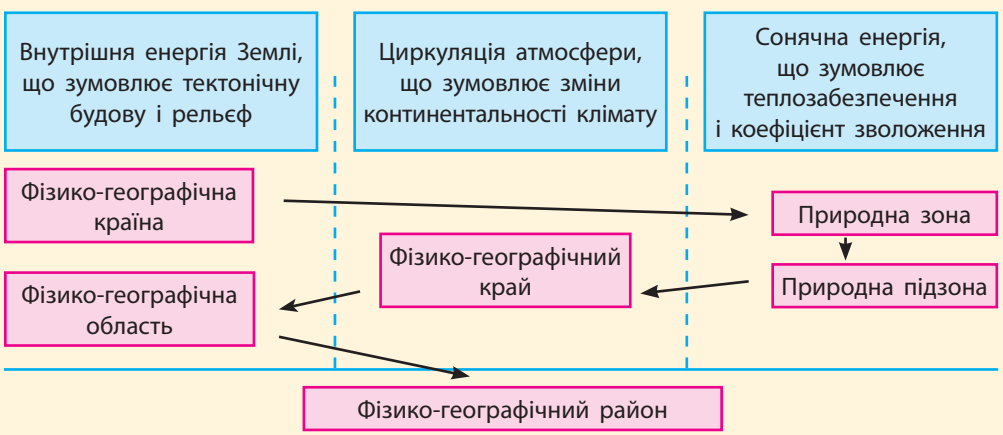
Одним із найважливіших завдань науки є систематизація знань. У географії така систематизація здійснюється у вигляді районування.

Фізико-географічне районування — це виділення й опис великих територій, для яких характерна певна єдність і неповторність рис природних ландшафтів.

Основні одиниці районування: *країна*, *зона*, *підзона*, *край*, *область*, *район*. Виділення кожної одиниці фізико-географічного районування проводиться з урахуванням трьох головних чинників, які зумовлюють зональні чи азональні риси природи (мал. 30.1).

? Які із цих чинників належать до зональних, а які — до азональних?

У природі ландшафти утворюють складну мозаїку. Наприклад, мішано-лісові ландшафти можуть поєднуватися з ділянками болотних, заплавних, лісостепових. При створенні карт фізико-географічного районування ландшафтні межі узагальнюють за переважаючим класом, типом чи видом ландшафтів. Між одиницями фізико-географічного районування та одиницями класифікації ландшафтів існує певна відповідність. Наприклад, у межах фізико-географічної країни переважає один клас ландшафтів, фізико-географічної (природної) зони — тип, природної підзони — підтип, району — один вид ландшафтів. Чим дрібнішою є одиниця районування, тим більше спільних рис природи в її межах, і навпаки.



Мал. 30.1. Чинники, які враховують при виділенні одиниць фізико-географічного районування

Фізико-географічні країни:
I. Українські Карпати;
II. Кримські гори;
III. Східноєвропейська рівнина, природні зони в її складі:
1. Мішаних лісів
2. Широколистяних лісів
3. Лісостепова
4. Степова.

Підзони степової зони:
4а — північностепова
4б — середньостепова
4в — південностепова.

Мал. 30.2. Фізико-географічне районування

2 Критерії виділення одиниць фізико-географічного районування

Фізико-географічні країни виділяють:

- за положенням у межах великих тектонічних структур, які мають спільну історію розвитку впродовж неотектонічного етапу (за останні 25 млн років);
- належністю до великих форм рельєфу (гір або рівнин);
- спільністю процесів циркуляції атмосфери;
- певним набором природних зон або висотних поясів.

Для рівнинних країн характерний своєрідний і неповторний набір природних зон, а для гірських країн — висотних поясів. У межах фізико-географічної країни переважає один клас ландшафтів.

? Пригадайте критерії виділення класів ландшафтів.

Понад 93 % площі України належить до південно-західної частини Східноєвропейської рівнинної фізико-географічної країни. Її фундамент утворюють платформи, у межах яких тектонічні рухи мають малу інтенсивність. На Східноєвропейській рівнині чітко виражена широтна зональність ландшафтів у цілому.

Близько 7 % площі України займають гірські країни: Карпатська (6 %) і Кримська (1 %). Вони сформувалися в межах Середземноморського рухливого поясу. Для гірських країн характерна висотна поясність ландшафтів.

Фізико-географічна (природна) зона на рівнинах відповідає території найбільшого поширення одного певного зонального типу ландшафтів. У межах Східноєвропейської рівнинної країни виділяють чотири природні зони: мішаних лісів (15 % площі України); широколистяних лісів (7 %); лісостепову (32 %); степову (39 %).

? Які зональні типи ландшафтів переважають у межах природних зон Східноєвропейської рівнинної країни?

Мал. 30.3. Вид на Чатирдаг-яйлу. Кримські гори займають 1 % площі України

Мал. 30.4. Альпійські луки в льодовиковому карі. Карпатська гірська країна займає 6 % площі України

Мал. 30.5. Східноєвропейська рівнина. Поєднання степових і заплавних ландшафтів у межах лісостепової зони

Як ви вже знаєте, у межах степової зони виділяють три підзони: північностепову, середньостепову і південностепову.

Фізико-географічний край — частина зони (або підзони), яка передусім відрізняється континентальністю клімату.

? Який природний чинник найбільше впливає на виділення меж фізико-географічних країв?

Фізико-географічні області — частини краю, які відрізняються особливостями геологічної будови й рельєфу.

Фізико-географічний район — найменша одиниця районування, у межах якої переважає один вид ландшафтів.

Нагадаємо, що одиниці районування, виділені з урахуванням радіаційного чинника, називаються зональними, а ті, що виділені з урахуванням тектонічного й циркуляційного, — азональними (мал. 30.1).

? Наведіть конкретні приклади одиниць фізико-географічного районування (користуючись відповідною картою атласу).

Спочатку ми ознайомимося з особливостями природи Східноєвропейської рівнинної країни, природними зонами в її межах, а потім — із природою гірських країн і морів, що омивають Україну.

3 Значення фізико-географічного районування

Фізико-географічне районування проводиться з метою полегшення опису природи певних територій на науковій основі. Воно має також практичне значення, оскільки відображає взаємозв'язки всіх природних компонентів. Результати районування використовують для наукового обґрунтування спеціалізації сільського господарства, меліоративних заходів та інших робіт з охорони навколишнього середовища. У кожному природному регіоні необхідно здійснювати різні природоохоронні заходи.

4 Антропогенні ландшафти

Вплив господарської діяльності людини на ландшафти проявляється в тому, що внаслідок використання різних видів природних ресурсів (див. таблицю на с. 115) поступово утворилися **антропогенні ландшафти**: сільськогосподарські, лісогосподарські, водогосподарські, гірничопромислові, населених місць тощо. Першими (понад 4 тис. років тому) суттєвої антропогенної трансформації зазнали широколистяно-лісові ландшафти. Мішано-лісові ландшафти суттєво були змінені в XVI—XVII ст., а степові — наприкінці XVIII ст. Зараз майже всі ландшафти перебувають під впливом певного напрямку природокористування. Приблизно на 4/5 території України сформувалися антропогенні ландшафти, у яких суттєво змінені всі компоненти, особливо рослинність і ґрунтовий покрив (агроландшафти, сіножатно-пасовищні, водогосподарські, лісогосподарські тощо).

Кожний тип антропогенних ландшафтів, який перебуває під впливом певного природокористування, має певний набір екологічних проблем і різні механізми їх розв'язання. Слід зазначити, що на стан ландшафтів часто впливає не один, а кілька видів природокористування (зокрема через водні й повітряні потоки).

Мал. 30.6. Агроландшафт. На аерофотознімку видно наслідки ерозії ґрунтів

ВИДИ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ І ПЛОЩА, ЯКУ ВОНИ ЗАЙМАЮТЬ В УКРАЇНІ

Тип природних ресурсів	Напрямок природокористування та зумовлені ним антропогенні ландшафти	Площа, у %
Земельний	Сільськогосподарський, у тому числі: агроландшафти (орні землі) сіножатно-пасовищні багаторічні насадження (сади, виноградники)	69,5 55,3 12,4 1,8
Біологічний	Лісогосподарський	15,4
Водний	Водогосподарський	4,0
Мінерально-сировинний	Гірничопромисловий	0,37
Потенціал розміщення	Селитебний (від слова «селитися»), індустріальний, дорожній	7,1
Генетичний	Природоохоронний (заповідний)	6,0
Потенціал самоочищення	Розсіювання техногенних викидів водними й повітряними потоками: зони непрямого впливу природокористування	…

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. У чому полягає суть фізико-географічного районування? Яким є його значення? **2.** Назвіть одиниці фізико-географічного районування. На які дві групи їх поділяють і чому? **3.** У межах яких фізико-географічних країн розташована Україна? **4.** На які природні зони поділяється рівнинна частина України? **5.** За якими критеріями виділяють одиниці фізико-географічного районування? Наведіть їх приклади.

6. Обґрунтуйте виділення кожної з трьох фізико-географічних країн у межах України. **7*.** За картою фізико-географічного районування в атласі визначте розташування свого населеного пункту в системі одиниць фізико-географічного районування. **8.** Як антропогенний чинник впливає на ландшафти?

9. Розгляньте схему фізико-географічного районування України на мал. 30.2 (с. 113). Нанесіть на контурну карту межі фізико-географічних країн і природних зон та підпишіть їхні назви.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Ландшафти своєї місцевості, їх освоєння і використання. Виявлення ландшафтів у світі, що мають схожість із ландшафтами України

Дослідіть ландшафти своєї місцевості та виявіть їх схожість з іншими ландшафтами світу. Свою роботу побудуйте за планом:

1. Які природні ландшафти поширені у вашій місцевості (колись і зараз)?
2. На які антропогенні ландшафти вони перетворені?
3. Де у світі (за межами України) розташовані ландшафти, схожі на ландшафти вашої місцевості?
4. Користуючись джерелами Інтернету, знайдіть території у світі, у межах яких ландшафти схожі на відповідні ландшафти в Україні.

Мал. 30.7. Селитебний міський антропогенний ландшафт (місто Полтава)

Мал. 30.8. Селитебний сільський ландшафт (село Струсів на Тернопільщині)

Мал. 30.9. Гірничопромисловий ландшафт (провал над підземними розробками в Кривому Розі)

§31 Природна зона мішаних лісів

- Назвіть критерії виділення фізико-географічних зон.
- На яких материках і в яких їх частинах виділяють зони мішаних лісів помірного поясу?

1 Особливості географічного положення та природних компонентів

Мал. 31.1. Бір лишайниковий на дернових борових піщаних ґрунтах

? За таблицею «Характеристика природних зон України» (див. додаток 6, с. 195) послідовно ознайомтеся з особливостями географічного положення та природних компонентів зони мішаних лісів.

Південну смугу зони європейських мішаних лісів за особливостями клімату й належністю до ділянки з уповільненими неотектонічними підняттями виділяють як фізико-географічний край **Українського Полісся** (із переважанням ландшафтів мішаних дубово-соснових лісів на дерново-підзолистих ґрунтах). Цю зону в Україні часто називають Поліссям.

Чому північна частина України належить до природної зони широколистяних лісів? Річ у тому, що клімат північної частини України цілком придатний для зростання широколистяних дерев із розвиненою кроною (на відміну від більш північних прохолодних територій, де дуб та інші види широколистяних дерев низькорослі й поступаються у висоті більш холодостійким хвойним деревам). В Українському Поліссі майже немає ялиново-широколистяних лісів, характерних для більш північних країв зони мішаних лісів. Чому ж тоді в лісах Українського Полісся сосен більше, ніж дубів?

Причини належності півночі України до зони мішаних лісів не стільки полягають у впливі клімату, скільки пов'язані зі складом гірських порід. Уповільнені порівняно із сусідніми територіями неотектонічні підняття обумовили тут переважання низовинного рельєфу. Протягом льодовикового періоду Поліська низовина заповнювалася талими водами, які наносили сюди водно-льодовикові відкладення (переважно піски й супіски). Отже, у Поліссі переважають водно-льодовикові низовини, складені пісками й супісками — гірськими породами, бідними на елементи мінерального живлення, а до таких умов краще пристосовується сосна. Тут на пісках сформувалися соснові ліси (бори), а на супісках і піщано-глинистих відкладеннях, дещо багатших на елементи мінерального живлення, — сосново-дубові ліси (субори).

Мал. 31.2. Субір на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах. Київське Полісся

Південна межа зони мішаних лісів в Україні переважно проходить між піщаними чи супіщаними низовинами з півночі й підвищеними рівнинами або височинами, складеними лесоподібними породами, із півдня.

Великі площі в межах зони займають алювіальні (в основному піщані) відкладення заплав річкових долин. В умовах достатнього зволоження та близького до земної поверхні рівня

залягання ґрунтових вод тут поширені низинні трав'яні болота й луки.

? Відомо, що піски — дуже водопроникні гірські породи. Поясніть головні причини великої заболоченості Полісся.

2 Ландшафти

Ландшафти Українського Полісся сформувалися в умовах достатнього зволоження та помірного забезпечення теплом на гірських породах, бідних на поживні речовини.

Мозаїчне чергування гірських порід і форм рельєфу, зміна рівня залягання ґрунтових вод зумовили чергування борових, суборових (власне мішано-лісових), лучних, болотних, широколистяно-лісових ландшафтів.

Мал. 31.3. Низинне високотравне болото

3 Природні ресурси й екологічні проблеми

Найважливішими природними ресурсами зони є лісові (сосна, дуб), водні, меншою мірою — мінеральні (торф, природний газ, декоративно-виробне каміння, титаново-цирконієві, мідні руди) ресурси.

? Які сучасні (антропогенні) ландшафти поширені на Поліссі? Які сільськогосподарські культури тут вирощують?

Головна екологічна проблема зони — забрудненість ландшафтів радіоактивними викидами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Частина земель втрачена практично назавжди. Друга проблема пов'язана з надмірним осушенням боліт і заболочених земель, що зумовлює погіршення стану ландшафтів, збіднення флори й фауни.

Мал. 31.4. Росичка — рослина верхових боліт

4 Фізико-географічні відмінності

Розгляньте тектонічну, геологічну та фізичну карти України в атласі. Зверніть увагу, що в межах зони мішаних лісів існує суттєва відмінність у геологічній будові й рельєфі її різних частин. Це зумовлює поділ зони та єдиного в її межах Українського Полісся на п'ять фізико-географічних областей.

? Знайдіть фізико-географічні області Полісся на карті фізико-географічного районування в атласі.

1) *Волинське Полісся* розташоване в межах Волино-Подільської плити, північної частини Львівського прогину. Це найбільш лісиста (45 % площі) і заболочена область із вологим кліматом, м'якою зимою (−4...−5 °С) і відносно прохолодним літом (+18 °С), густою річковою мережею приток Прип'яті. Тут поширений карст у крейдових породах. У карстових улоговинах розташовані Шацькі озера. На території Волинського Полісся створений Шацький природний національний парк, ядром якого є мальовниче озеро Світязь. У межах парку охо-

Мал. 31.5. Волинське Полісся — дуже заболочена територія

Мал. 31.6. Ландшафтний заказник «Соколині гори» — вихід фундаменту Українського щита на берегах річки Случ. Житомирське Полісся

роняють типові мішано-лісові ландшафти, рідкісну рибу — вугра річкового. Типові ландшафти охороняються також у Черемському (Волинська область) та Рівненському природних заповідниках.

2) *Житомирське Полісся* розташоване в межах Українського щита. Це найбільш піднята частина зони. Серед піщаних водно-льодовикових рівнин тут піднімаються горби-«останці» (мал. 31.6), із яких найбільшим є Словечансько-Овруцький кряж. Ґрунти бідні, піщані, тому тут великі площі займають бори.
3) *Київське Полісся* розташоване на схилі Українського щита. Тут переважають рівнини, у межах яких морена перекрита водно-льодовиковими відкладеннями (на них сформувалися субори). Для Київського Полісся характерні широкі заплави річок із луками й болотами. Це середня типова область зони.
4) *Чернігівське Полісся* розташоване в межах Дніпровсько-Донецької западини. Для цієї області характерне досить мозаїчне чергування піщаних водно-льодовикових, моренно-водно-льодовикових, заплавних алювіальних низовин і лесово-ерозійних підвищених ділянок рельєфу, на яких, відповідно, сформувалися бори, субори, луки й болота, діброви.
5) *Новгород-Сіверське Полісся* розташоване на схилі Воронезького кристалічного масиву, його поверхня є більш піднятою (у рельєфі йому відповідають відроги Середньоруської височини). Поряд із водно-льодовиковими відкладеннями на поверхню виходить крейда. Клімат області найбільш континентальний: тут холодніша зима (−7...−8 °С) і тепліше літо (понад +19 °С), тому до дуба в суборах домішується холодостійка липа.

Мал. 31.7. Новгород-Сіверське Полісся. Відслонення крейди

Мал. 31.8. Багно болотяне — отруйна і лікарська рослина

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. У чому полягають особливості географічного положення та проходження південної межі зони мішаних лісів? **2.** У басейнах яких великих річок розташована територія зони? Назвіть особливості їх течії. **3.** Поясніть залежність ґрунтів і рослинності зони від рельєфу та складу гірських порід. **4.** Чому зона мішаних лісів є найменш освоєною для землеробства?

5. Чому повінь на річках Полісся триває довше, ніж на річках у лісостепу й степу? **6.** Чим Українське Полісся близьке до зони широколистяних лісів? **7.** Які ви знаєте наслідки негативного впливу людини на природу Полісся? **8.** Яких природоохоронних заходів слід вживати в межах зони? **9.** Назвіть по дві фізико-географічні області Полісся, які схожі: 1) за складом гірських порід, що залягають під антропогеновими відкладеннями; 2) великою заболоченістю; 3) плоским рельєфом; 4) найбільш піднятою й порізаною поверхнею. **10.** Назвіть відмінності фізико-географічних областей: 1) за належністю до тектонічних структур; 2) континентальністю клімату; 3) складом рослинності.

11. Складіть схему взаємозв'язків між природними компонентами мішано-лісових ландшафтів.

§32 Природні зони широколистяних лісів та лісостепу

- Чому клімат вивчають першим серед інших природних компонентів природних зон?
- На яких материках виділяють зони широколистяних лісів та лісостепу помірного поясу?
- Які природні зони в інших географічних поясах Землі подібні до широколистяних лісів та лісостепу за умовами зволоження?

1 Географічне положення та межі зон

Раніше українські вчені-географи виділяли тільки природну зону лісостепу, а зону широколистяних лісів розглядали як її Західноукраїнський край. Через антропогенний вплив широколистяно-лісова зона зовні дуже схожа на лісостеп. Однак головна відмінність між зонами — у зволоженні (їхня межа проведена орієнтовно по ізолінії коефіцієнта зволоження =1). На захід від цієї межі зволоження надмірне, й у таких умовах зростали середньоєвропейські широколистяні ліси (за участю волого- й теплолюбних бука й клена-явора), а на схід — лісостеп, де ліси-діброви (мал. 32.1) утворювали більш посухо- й холодостійкі дуб, клен, липа, що поєднувалися з лучними степами на плоских вододільних рівнинах (мал. 32.2). Широколистяно-лісова і лісостепова природні зони займають центральну смугу України. Із навчальною метою ми будемо їх вивчати й порівнювати в межах одного параграфа.

? За таблицею додатка 6 (с. 195) ознайомтеся з особливостями природи зони широколистяних лісів і лісостепу. Порівняйте їх із зоною мішаних лісів.

Південна межа лісостепу (зі степом) менш чітко виражена, оскільки вона зумовлена поступовою зміною клімату. Ця межа майже збігається з ізолінією коефіцієнта зволоження 0,6. На карті її проводять між ґрунтами: чорноземами типовими з півночі та чорноземами звичайними з півдня. На вододілах ця межа також відповідає поширенню на південь дубових лісів.

2 Чому в межах зони лісостепу поєднуються ліси та степи

Широколистяні ліси формувалися в умовах кращого зволоження — у межах однойменної природної зони в Західній Україні та північній частині лісостепової зони (де зволоження краще, а випаровування менше), а лучні степи — в умовах гіршого зволоження, у південній і східній частинах лісостепової зони. Проте досить часто ліси та степи в лісостеповій зоні розташовувалися поряд. Чому ж такі несхожі угруповання рослинності зростали в подібних кліматичних умовах? Ще в XIX ст. із цього приводу роз-

Мал. 32.1. Діброва навесні (*а*), влітку (*б*), восени (*в*)

Мал. 32.2. Лучно-степове різнотрав'я і злак ковила волосиста

Мал. 32.3. Кременецький кряж. Зруйнована фортеця на вершині горба

Мал. 32.4. Гіпсова печера Атлантида на півдні Подільської височини

горнулася бурхлива наукова дискусія. Одні вчені доводили, що колись ліси повністю вкривали територію зони, а степи є вторинними угрупованнями, що виникли внаслідок вирубування лісів людиною. Другі переконували в споконвічності такого поєднання. Треті стверджували, що лісостеп утворився внаслідок наступу лісу на степ, четверті ж відстоювали думку про наступ степу на ліс.

? Які аргументи ви навели б для доведення своєї гіпотези?

Проте кожна гіпотеза мала частку істини. За сучасними відомостями поширення лісів і степів у межах зони залежить не тільки від сучасних кліматичних умов, але й від їх зміни із часом, а також від рельєфу та складу гірських порід. Степова рослинність зростала на плоских вододільних рівнинах, де підземні води залягали відносно близько до земної поверхні, а ґрунти були глинистими, менш проникними для води, мали великий вміст солей-карбонатів. Дубові ліси формувалися на більш розчленованих ярами й балками ділянках (на височинах, біля крутих берегів річок), де підземні води залягають глибше, а ґрунти краще промиваються, мають менший вміст солей.

Проте межі між лісами та степами постійно змінювалися, оскільки змінювався клімат. У надто суворі (холодні або спекотні й сухі) кліматичні епохи ліси залишалися тільки в балках та річкових долинах, де клімат був більш м'яким. Степ у ці епохи наступав на ліс. У вологі кліматичні епохи ліс наступав на степ, поступово завойовуючи вододільні рівнини.

3 Фізико-географічні краї зони широколистяних лісів і лісостепу

У середній смузі України досить чітко виражений поділ на фізико-географічні краї.

? Пригадайте критерії виділення фізико-географічних країв, знайдіть на карті атласу їх розташування в межах лісостепу.

Зона широколистяних лісів є не тільки найвологішою, але й найвищою серед інших природних зон України.

Унаслідок неотектонічних рухів шари міцних осадових гірських порід плит платформ (вапняки, пісковики тощо) були під-

няті на 300—400 м і зараз залягають у межах кряжів-«останців» із плоскими вершинами (Розточчя, Опілля, Гологоро-Кременецький кряж). Річки — притоки Дністра — прорізують ці шари, утворюючи глибокі каньйони. У нижніх частинах цих річкових долин, поблизу Дністра, у гіпсах та ангідритах — часто зустрічаються печери, серед яких одна з найдовших печер світу — Оптимістична (на 2016 р. картографована довжина ходів становить 240,5 км).

Область Малого Полісся, яка розділяє Волинську й Подільську височини, розташована в межах неотектонічного прогину. Його природа є значно ближчою до зони мішаних лісів, ніж до лісостепу (але область розташована відокремлено від інших частин Полісся).

У межах *Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю* цікавими є Канівські гори.

На схилах і біля русел річкових долин Придніпровської височини часто виступають граніти та гнейси фундаменту Українського щита. Особливу мальовничість мають ці долини на ділянках порогів річок Південного Бугу, Тясмину, Росі (мал. 32.7).

Лівобережно-Дніпровський лісостеповий край розташований у межах Дніпровсько-Донецької западини, якій у рельєфі відповідає Придніпровська низовина. Край поділяється на більш підняту Полтавську рівнину (давні тераси пра-Дніпра) та нижчу власне Придніпровську низовину (включає молоді тераси).

Біля крутих розчленованих балками берегів річок Полтавської рівнини тягнулися смуги дібров (мал. 32.1, 32.6). На плоских вододільних рівнинах колись панували лучні степи (мал. 32.2).

У межах Придніпровської низовини близько до поверхні залягають солонуваті підземні води, що й зумовлює засоленість ґрунтів, поширення рослинності солонців. Лісів тут майже немає.

Середньоруський лісостеповий край розташований у межах відрогів Середньоруської височини, геологічний фундамент якої складає Воронезький масив. На поверхню по берегах річок тут часто виходять крейдові відкладення.

Мал. 32.5. Каньйон річки Дністер на півдні Подільської височини

i

Мал. 32.6. Полтавська рівнина. Балки на крутосхилі долини Ворскли колись були зайняті дубовими лісами

Мал. 32.7. Порожиста течія річки Рось на Придніпровській височині

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Поясніть зумовленість проходження північної та південної меж зони лісостепу. **2.** Чи обґрунтовано широколистяні ліси й лісостеп відносять до різних природних зон? **3.** Які ґрунти найбільш поширені в межах зон? Які угруповання рослинності їм відповідають? **4.** Поясніть закономірності розташування лісів і степів у межах зон. Як із часом змінювалося співвідношення між ними? **5.** Як використовують ландшафти зони широколистяних лісів і лісостепу?

6. Порівняйте географічне положення лісостепу й зони широколистяних лісів. Чим зумовлена межа між ними? **7.** Які ландшафти поєднуються в межах лісостепової зони? Охарактеризуйте особливості кожного природного компонента цих ландшафтів.

8. Складіть схему зв'язків природних компонентів у широколистяно-лісових і лучно-степових ландшафтах.

§33 Степова природна зона

◆ Пригадайте критерії проведення меж лісостепу зі степом. Який природний чинник найбільше вплинув на проходження цих меж?

1 Географічне положення та умови формування ландшафтів

У межах України розташована крайня західна частина степової зони Євразії. Степова зона займає південну та східну частини України (близько 2/5 її площі).

У своїй західній частині зона є неширокою (110 км), а у східній — до 450 км, що зумовлено зростанням континентальності клімату в цьому напрямку (мал. 30.2).

Степова зона сформувалася під впливом недостатнього зволоження (K = 0,3—0,6) і теплого чи помірно жаркого клімату.

? За таблицею «Характеристика природних зон України» (див. додаток 6, с. 195) ознайомтеся з характеристикою природних компонентів степових ландшафтів.

Мал. 33.1. У наш час степова природна зона перетворена на польову. Агроландшафт із лісосмугою

2 Причини безлісся степу

У науковій літературі довго тривала дискусія про причини безлісся степової зони. За сучасними уявленнями головною причиною цього є вплив кліматичних чинників (недостатнє атмосферне й ґрунтове зволоження, яке зумовлює накопичення у верхніх шарах ґрунтів легкорозчинних солей, що теж не сприяє розвитку деревної рослинності). Трав'яна ж рослинність (особливо злаки) більш пристосована до виживання в умовах спекотного літа й досить прохолодної малосніжної зими та засолених ґрунтів.

3 Зміни ландшафтів під впливом діяльності людини

Степові ландшафти в непорушному стані зникли ще задовго до початку їх наукового дослідження. Основні масиви степу були розорані ще наприкінці XVIII ст. Ландшафти жодної з природних зон не змінені так, як степові. Ось як описував видатний дослідник

Мал. 33.2. Північностеповий ландшафт пізньої весни

Мал. 33.3. Ковиловий степ на схилі балки

природи степів О. Ізмаїльський зміни, що наприкінці XIX ст. призвели до значних посух, неврожаїв та зубожіння населення: «...Степ був не менш пристосований до використання атмосферних опадів, ніж ліс. У незайманому степу всі умови сприяли затриманню вологи та її збереженню від випаровування... Людина, знищивши степову рослинність, зумовила висихання степу. Раніше з відмерлих рослинних решток утворювалася степова повстина, яка, мов губка, вбирала воду й чудово захищала ґрунт від посушливого впливу пекучих сонячних променів і сильних вітрів. Забравши в степу віками накопичену повстину, людина позбавила степову рослинність головної зброї в боротьбі з несприятливими умовами місцевого клімату. Літні зливи справляють на нього ще більш руйнівний вплив. Волога цих дощів майже не проникає в ґрунт, бурхливо стікаючи з її поверхні, лише збільшуючи розміри ярів і зумовлюючи утворення нових».

Степова рослинність щорічно відмирала й тим збагачувала ґрунт гумусом і мінеральними солями. Зараз же, забираючи масу рослин з урожаєм, людина спричиняє зменшення вмісту гумусу й мінеральних солей у ґрунті, зниження його родючості.

4 Охорона природи

У степу вчені пропонують проводити контурно-меліоративне землевпорядкування, яке полягає в плануванні контурів (меж) полів за контурами природних ландшафтів, та впровадження в межах відповідного поля певних сівозмін і меліоративних заходів.

У межах степу розташований біосферний заповідник «*Асканія-Нова*». Він був заснований ще в 1898 р. землевласником Ф. Фальц-Фейном із метою охорони природних об'єктів в українських степах. Це еталон ландшафтів ковилово-типчакового степу.

Іншим біосферним заповідником, включеним до міжнародної мережі заповідних об'єктів, є *Чорноморський*. Тут охороняються не лише ландшафти степів, а й піщаних узбереж, приморських водно-болотних угідь, у яких під час сезонних міграцій збираються близько 250 видів птахів.

Для охорони ландшафтів плавнів річкових долин створені *Дунайський біосферний* і *Дніпровсько-Орільський природний заповідники*, Станично-Луганська філія *Луганського заповідника*.

Мал. 33.4. Типчаковий степ в Асканії-Нова. Типчак пристосований до посушливого клімату. Його густа коренева система миттєво поглинає воду після дощу, а листя при настанні посухи скручуються в щетинки для збереження вологи

i

Мал. 33.5. Степові чагарники: степова вишня (*а*), степовий мигдаль (*б*), карагана кущова (*в*)

5 Підзони степу

Степ — це єдина природна зона, яка за зміною забезпеченості теплом і коефіцієнтом зволоження чітко поділяється на підзони. Відмінності клімату зумовлюють і суттєві відмінності ґрунтово-рослинного покриву (див. таблицю).

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІДЗОН СТЕПУ

Підзона	Коефіцієнт зволоження	Опади, мм	Температура липня, °С	Ґрунтово-рослинний покрив
Північностепова	0,5—0,6	425—500	21—22	Різнотравно-типчаково-ковилові степи на чорноземах звичайних (мал. 33.2)
Середньостепова	0,4—0,5	375—425	22—23	Типчаково-ковилові степи на чорноземах південних (мал. 33.4)
Південностепова	0,3—0,4	300—375	23—23,5	Полиново-злакові й типчакові степи на темно-каштанових і каштанових ґрунтах (мал. 33.6)

Мал. 33.6. Сухий злаково-полиновий степ південно-степової підзони

У межах північностепової підзони був найбільш густий трав'яний покрив. У балках зростали так звані байрачні ліси (татар. «байрак» — яр, що поріс лісом) із невисокого дуба, кленів, береста; колючих чагарників — терну, глоду.

У вузькій середньостеповій підзоні зростали нижчі й більш розріджені типчаково-ковилові степи з домішкою безбарвного посухостійкого різнотрав'я.

Південна (сухостепова) підзона розташовується в межах причорноморських низовин із численними западинами. Тут панували найнижчі розріджені степи з невисоких запашних видів полину — таврійського та приморського і злаків — типчака, житняка тощо. У западинах, на солонцях і солончаках зростають рослини, пристосовані до надмірного засолення ґрунтів.

Мал. 33.7. Гадюка степова занесена до Червоної книги

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Обґрунтуйте проведення північної межі степу. **2.** Якими є особливості клімату степу? **3.** Охарактеризуйте ґрунти степу, дайте їх господарську оцінку. **4.** Як степові рослини і тварини пристосовувалися до природних умов зони? **5.** Назвіть причини відмінностей природних підзон степу. **6.** Перелічіть основні риси природи степу (за аналогією з раніше вивченими природними зонами). **7.** Як і чому за останні століття змінилися степові ландшафти? **8.** Назвіть несприятливі фізико-географічні явища й екологічні проблеми, що зумовлюють погіршення стану ландшафтів зони. **9.** Наведіть приклади заходів з охорони ландшафтів степу. Охарактеризуйте природоохоронні території зони.

10. Складіть схему взаємозв'язків природних компонентів одного з підтипів степових ландшафтів.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Складання порівняльної характеристики природних зон України

1. За пунктами плану таблиці «Характеристика природних зон України» (додаток 6, с. 195) і матеріалом підручника (§ 31—33) порівняйте особливості природних компонентів трьох природних зон Східноєвропейської рівнини в межах України. Дайте оцінку впливу природних умов і ресурсів на відмінності в господарській діяльності населення. Як ця діяльність впливає на стан природи кожної із зон?

2. До яких природних зон належать такі характеристики зволоження: 1) недостатнє; 2) достатнє; 3) надмірне?

3. У межах яких зон найчастіше зростають такі рослини: 1) типчак; 2) полин таврійський; 3) бук; 4) сосна; 5) граб; 6) береза; 7) сфагнові мохи; 8) дуб?

4. Для яких природних зон характерні такі особливості ґрунтів: 1) кислі й заболочені; 2) мають великий вміст легкорозчинних солей; 3) переважають чорноземи звичайні; 4) сформувалися під дібровами; 5) мають найпотужніший горизонт А?

5. Запишіть у відповідний стовпчик таблиці порядковий номер характеристики природних зон.

Зона мішаних лісів	Зона широколистяних лісів і лісостепу	Зона степу

1) Займає найменшу площу.
2) Південна межа зумовлена поширенням різних гірських порід.
3) Середня температура липня становить +21...+23 °С.
4) Коефіцієнт зволоження на заході зони становить 1,2, на сході — 0,6.
5) Має найбільш континентальний клімат.
6) Має найвищий показник річкового стоку.
7) Має найгустішу річкову мережу.
8) Має найвищу природну родючість ґрунтів.
9) Поширені чорноземи звичайні.
10) Переважають субори.
11) Розташований заповідник «Розточчя».
12) Розораність становить 37,5 %.

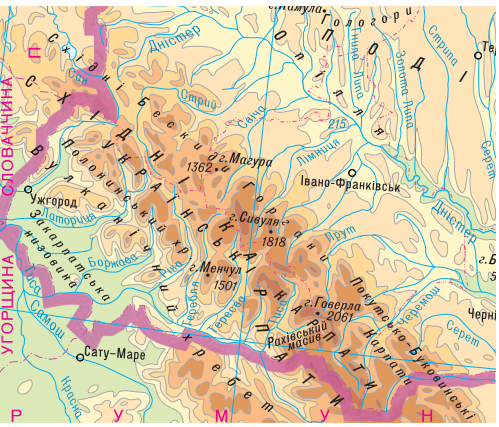
§34 Українські Карпати: загальні риси природних умов і висотна поясність

- Пригадайте критерії виділення фізико-географічних країн і за ними обґрунтуйте виділення Карпатської гірської країни.
- Скільки відсотків від площі України складають Карпатські гори?

1 Розміри та географічне положення

Українські (Східні або Лісисті) Карпати — один із країв Карпатської гірської фізико-географічної країни. Власне гори мають протяжність до 280 км (із північного заходу на південний схід) і ширину до 110 км. Східну межу фізико-географічної країни проводять по глибинному тектонічному розлому, який у рельєфі переважно відповідає долині Дністра (мал. 34.1).

? Поясніть, чим і чому відрізняється план характеристики гірських країн (додаток 7, с. 197) від плану вивчення природних зон.



Мал. 34.1. Українські Карпати (фрагмент фізичної карти)

2 Найважливіші риси геологічної будови й рельєфу

Карпатська фізико-географічна країна сформувалася в межах великої тектонічної структури у складі Середземноморського рухливого поясу — Карпатської складчастої системи. У її межах виділяють Передкарпатський крайовий прогин (у рельєфі він відповідає Передкарпатській височині) і Закарпатську міжгірську западину (у рельєфі відповідає Закарпатській низовині). Між прогинами і западиною розташована Карпатська гірська складчасто-покривна споруда, якій у рельєфі відповідають пасма Українських Карпат. Південно-західні схили Карпат більш стрімко обриваються до Закарпатської низовини, а північно-східні схили є більш положистими, що поступово переходять до Передкарпатської височини.

? Пригадайте, із яких пасом складаються гори (с. 44—45).

У межах гірського масиву Чорногора розташовані шість найвищих вершин: гори Говерла (2061 м), Бребенескул (2032 м) та інші.

Більшість пасом складаються із зім'ятих у складки осадових гірських порід. Винятком є Рахівські й Чивчинські гори, де на поверхню виходять кристалічні гірські породи пра-Карпат, а також Вулканічне пасмо й конуси згаслих вулканів на Закарпатті.

Мал. 34.2. Чорногорський масив із горою Говерла. Атлантичні циклони часто зумовлюють тут негоду

Сучасні складчасті Карпати в геологічному відношенні є дуже молодими. Вони почали утворюватися близько 25 млн років тому внаслідок підняття, зминання у складки та насування по розломах тонких шарів різних осадових гірських порід (на с. 52).

В епохи уповільнення підняття поверхня гір згладжувалася, вирівнювалася. Пізніше ці вирівняні поверхні були знову підняті й зараз являють собою полонини (мал. 34.3).

У льодовиковий період найвищі вершини Карпат вкривали гірські льодовики. Слідами їх перебування тут є заглибини поблизу вершин — льодовикові кари й цирки, на дні яких часто утворювалися озера (мал. 14.6, 24.2).

На території Закарпатського прогину карстові явища пов'язані із соленосними шарами. Добре відомий соляний карст.

? Чи рівномірно розташовуються родовища корисних копалин у межах прогинів і гір?

У межах прогинів, що утворювалися одночасно з підняттям гір, у палеогеновому й неогеновому періодах накопичувалися потужні товщі пісків і глин, а серед них — горючі копалини (природний газ, нафта, буре вугілля, горючі сланці, озокерит), а також нерудні корисні копалини — кам'яна й калійна солі тощо. Карпатська гірська складчасто-покривна споруда значно бідніша на корисні копалини. Винятком є Рахівські й Чивчинські гори, до яких приурочені родовища чорних металів і ртуті, та Вулканічний хребет, до якого приурочені родовища руд кольорових і благородних металів (свинцю, цинку, золота, барію, алюмінію тощо).

Мал. 34.3. Полонина, вкрита альпійськими луками

3 Особливості клімату Карпат

Завдяки достатній висоті, розташуванню на шляху перенесення мас морського повітря з Атлантичного океану клімат Карпат є вологим (випадає від 700 мм опадів на рік у передгір'ях до 1600—2000 мм — на найвищих вершинах).

Чи впливає розташування гір на основні відмінності клімату північно-східних і південно-західних схилів? Так, і доволі суттєво. Південно-західні схили тепліші (приблизно на 2 °С) та вологіші за північно-східні. Навітряним є південно-західний схил Карпат, де випадає на 100—200 мм опадів більше, ніж на тих самих висотах на північно-східному схилі.

Як влітку, так і взимку в Закарпатті на 2 °С тепліше, ніж у Прикарпатті. Середня температура повітря в січні відповідно −3 °С і −5 °С; у липні — +20 °С і +18 °С. Гори є бар'єром для холодних північних вітрів, особливо взимку.

На вершинах гір середня температура січня становить −6... −12 °С, липня — +8...+14 °С.

? Пригадайте особливості вод і ґрунтового покриву Українських Карпат:

1) Які характер течії, водне живлення та режим розподілу стоку впродовж року мають річки?
2) Чому повені часто трапляються не в Передкарпатті, а в Закарпатті?
3) Яке походження мають озера Карпат? Наведіть їхні приклади.

Мал. 34.4. Українські Карпати

? Поясніть вплив клімату на побут жителів Карпат.

Мал. 34.5. «Долина нарцисів» — ділянка справжніх та остепнених луків Закарпаття (філія Карпатського біосферного заповідника)

Мал. 34.6. Букові праліси на гірсько-буроземних ґрунтах оголошені ЮНЕСКО світовою природною спадщиною

Мал. 34.7. Смерічник чорницевий — гірська тайга Карпат

4 Загальні риси рослинного покриву

Зміна клімату на схилах Українських Карпат зумовлює такі зміни природної рослинності на різних висотах (див. таблицю).

Інтервали висот, м	Висотні пояси рослинності
100—200	Низовинні луки й лучні степи
200—400	Передгірні дубові ліси
400—1100	Низькогірні букові ліси
1100—1500	Середньогірні ялинові ліси
1500—2061	Субальпійські й альпійські луки

Склад рослинності Карпат дуже багатий і різноманітний.

? Чим зумовлене багатство та різноманіття рослинного світу Карпат?

У Карпатах є чимало реліктових видів рослин (сосна кедрова європейська, модрина польська, тис ягідний). Зокрема, модрина — це хвойне дерево, але на зиму воно скидає м'яку хвою.

Багатим також є тваринний світ Карпат, що зумовлено великим різноманіттям природних умов.

? За картою атласу визначте характерні для Карпат види тварин.

У Карпатах часто трапляються стихійні фізико-географічні явища — ендогенні (землетруси) та екзогенні, зазвичай спричинені діяльністю людини, зокрема вирубуванням лісів (селі, лавини, зсуви, катастрофічні повені тощо). Унаслідок вирубування лісів, надмірного випасання худоби на полонинах рослинний і тваринний світ Українських Карпат зараз значно збіднюється.

? Якими є причини висотної поясності як прояву азональності в географічній оболонці?

5 Висотна поясність в Українських Карпатах

Зниження температури повітря та збільшення кількості опадів із висотою зумовлюють і відмінності в наборі висотних поясів ландшафтів. Найбільшу площу займають середньогірні ландшафти: лісові — у нижніх і середніх частинах схилів, і лучні — у їхніх верхніх частинах, на висоті понад 1500 м. (мал. 34.9):

1) Низовинний пояс (116—200 м) охоплює Закарпатську низовину. Зараз ця територія майже повністю розорана. Зокрема, тут вирощують теплолюбні плодові культури та виноград. Склад рослинності на збережених від розорювання ділянках дає підставу вважати, що в давнину тут переважали широколистяні ліси (із дуба скельного та граба звичайного), а луки на дернових опідзолених алювіальних ґрунтах є вторинними (мал. 34.5).

? Чому одні дослідники відносять Закарпатську низовину до зони широколистяних середньоєвропейських лісів, а інші — до зони лісостепу?

2) Передгірний пояс (200—500 м) дубових лісів на дерново-буроземних ґрунтах поширений на обох схилах Карпат.

3) Низькогірний пояс букових лісів на буроземах сформувався в умовах більшого атмосферного зволоження (мал. 34.6).

? Поясніть, чому на південно-західному схилі Карпат бук зростає інколи до висоти 1380 м, а на північно-східному — до 1000—1200 м.

Саме в Українських Карпатах збереглися найбільші у Європі площі букових пралісів, тому ці ліси підлягають охороні як безцінна природна спадщина всього людства. У цьому поясі до бука часто домішуються клен-явір і тіньовитривала ялиця.

4) Середньогірний пояс хвойних, переважно смерекових, лісів (у нижній частині — із домішкою ялиці та бука) інколи розглядають як гірський аналог тайги (мал. 34.7). Ці похмурі, темні ліси сформувалися в умовах холодного, дуже вологого клімату, на висотах від 1100 до 1500—1600 м.

5) Субальпійський пояс сформувався на висотах 1500—1800 м в умовах суворого клімату полонин (за температурних показників, близьких до зони лісотундри). У нижній частині поясу зустрічаються ялинові рідколісся (невисокі дерева з покрученими стовбурами та гілками, спрямованими в один бік — за переважаючим напрямком вітру); чагарники-стелюхи, що мають багато стебел, які часто стеляться по землі (пристосування до сильних вітрів і сніжних зим): гірська сосна, ялівець сибірський; барвисті субальпійські луки (мал. 34.8).

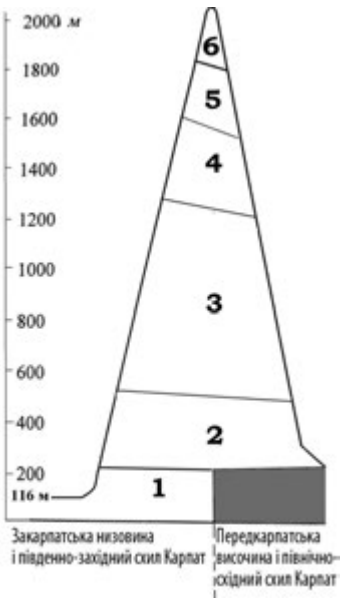
6) Альпійський пояс є тільки на вершинах понад 1800 м. Альпійські луки є низькотравними (мал. 34.3), зустрічаються моховолишайникові з домішкою рідкісних у цих широтах тундрових рослин, оскільки пояс є гірським аналогом зони тундри.

а

б

Мал. 34.8. Субальпійський пояс: смерекові рідколісся, ялівець сибірський (*а*), сосна гірська із різнотрав'ям (*б*)

i



Мал. 34.9. Схема висотної поясності Українських Карпат

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте географічне положення Українських Карпат. **2.** До якої великої тектонічної структури належать Карпати? На які складові частини вони поділяються? Які форми рельєфу відповідають кожній із трьох структур? **3.** Із яких гірських порід складаються Вулканічне, Полонинське пасма, Рахівський масив? **4.** Перелічіть висотні пояси Українських Карпат (від підніжжя до найвищих вершин). **5.** Назвіть і поясніть закономірності розташування корисних копалин у межах частин Карпатської складчастої системи. **6.** Як і чому відрізняється клімат Передкарпаття та Закарпаття, південно-західного та північно-східного схилів Карпат? **7.** У чому полягає причина багатства й різноманіття рослинного та тваринного світу Карпат?

8. Що вам відомо про особливості живлення та стоку річок Карпат, походження улоговин карпатських озер? **9.** Як змінюється склад ґрунтів Карпат із висотою? **10.** За таблицею додатка 7 (с. 197) і текстом параграфа наведіть два-три приклади впливу одного природного компонента на інший. **11.** Поясніть, чому на південно-західних схилах відповідні висотні пояси починаються вище, ніж на північно-східних. Чому південно-західний схил часто називають «схилом бука», а північно-східний — «схилом смереки»?

12. Чи є справедливим твердження одного мандрівника про те, що на шляху від Івано-Франківська до берега Північного Льодовитого океану він бачив таке ж різноманіття рослинності, що й на шляху від Івано-Франківська до вершини Говерли? Свою відповідь обґрунтуйте.

Мал. 35.1. Внутрішнє пасмо. Утворення куесту зумовлене тим, що верхній шар складений вапняками, стійкішими до вивітрювання, а нижче залягають мергелі й глини, які легко вивітрюються та утворюють шлейфи осипних порід, порізані ярами

§35 Кримські гори: загальні риси природних умов і висотна поясність ландшафтів

◆ Як географічне положення Кримських гір впливає на їх відмінність від природи Українських Карпат?

Особливості природних умов і ландшафтів Кримських гір ми будемо вивчати в порівнянні з Українськими Карпатами (за таблицею «Основні риси природи Українських Карпат і Кримських гір» у додатку 7 (с. 197), картами атласу та комплексним фізико-географічним профілем Кримських гір на мал. 35.2.

1 Рельєф, геологічна будова, корисні копалини

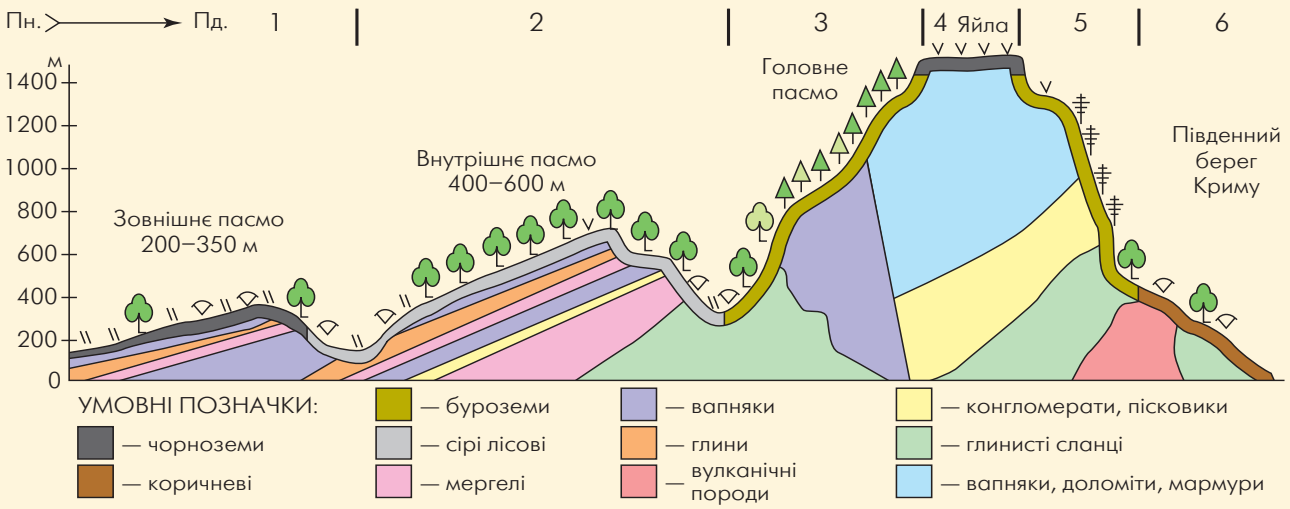
Кримські гори є невисокими й невеликими за розміром (займають менше ніж 1 % від площі України). Вони простяглися приблизно на 180 км уздовж чорноморського берега Кримського півострова від Севастополя до Феодосії. Максимальна ширина гір — до 50 км.

Гірська система Криму складається із трьох пасом.

На півночі простягається **Зовнішнє пасмо** (середня висота 250 м). Це височина з дуже положистими північними та крутими південними схилами. Такі форми рельєфу називають куестами.

Внутрішнє пасмо — це також куестові височини й низькогір'я висотою до 738 м.

На півдні гір розташоване **Головне пасмо**, розділене зниженнями на окремі масиви — яйли. У середній частині пасма — між Ялтою та Алуштою — розташовані найвищі яйли. Серед них — *Бабуган-яйла* з найвищою точкою Криму — горою *Роман-Кош* (1545 м). Північні схили Головного пасма відносно положисті, а південні стрімко обриваються в бік моря.



Мал. 35.2. Комплексний фізико-географічний профіль Кримських гір (1—6 висотні пояси)

Мал. 35.3. Карабі-яйла (1100—1200 м) із карстовими лійками на поверхні

Між Головним пасмом і морем розташована вузька смуга суходолу — Південний берег Криму (ПБК). Він поєднує прибережно-схилові височини (до висоти 400 м), окремі вулканічні низькогір'я та міжгірні улоговини.

? Визначте спільні й відмінні риси геологічної будови Українських Карпат і Кримських гір. З'ясуйте, якими гірськими породами складене кожне пасмо Кримських гір.

Чим нижчим є пасмо, тим пізніше воно утворилося, тим більш молодими гірськими породами складене. Головне пасмо складене переважно легкорозчинними вапняками, розбитими тріщинами, у які просочується вода. На поверхні яйл багато карстових лійок і провалів, із яких починаються печери.

Мал. 35.4. Печера на Карабі-яйлі

2 Особливості клімату, вод, ґрунтового покриву

? Пригадайте особливості клімату, вод і ґрунтів гірського Криму.

1) Порівняйте клімат, води та ґрунти Кримських гір і Карпат.
2) У чому проявляється бар'єрний вплив Кримських гір на відмінності клімату їх північного й південного схилів? Чому тип клімату ПБК не можна беззаперечно віднести до субтропічного?
3) Як у цілому відрізняється забезпечення Кримських і Карпатських гір теплом і вологою? Які схили обох гір ближчі між собою за температурними показниками?
4) Чому річки Кримських гір (Салгир, Кача, Альма) найбільш повноводні взимку й навесні? Чому в кримських річках частка підземного живлення більша, ніж у карпатських?
5) Які спільні риси має ґрунтовий покрив схилів двох гірських систем? У чому полягають відмінності ґрунтів їх вершин і передгір'я?

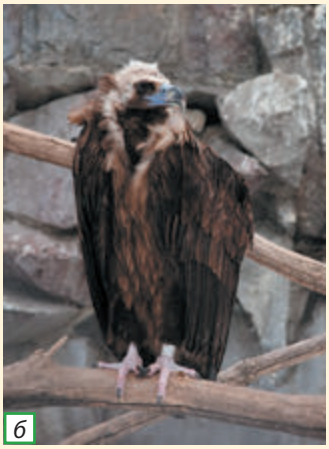
Найбільше опадів випадає біля вершин південно-західних яйл (коефіцієнт зволоження більший за 1), оскільки вони лежать на шляху західних і південних вітрів, які переміщують з Атлантики й Чорного моря вологі повітряні маси на суходіл. На східних і північно-східних схилах гір опадів випадає вдвічі-втричі менше (коефіцієнт зволоження — 0,3—0,6), що зумовлено їх підвітряним положенням до насичених вологою вітрів.

? Чи впливатиме кількість опадів на характер рослинності різних схилів?

i

Мал. 35.5. Південний схил Головного пасма. Ліси із сосни кримської та водоспад Учан-Су

а


б

в

Мал. 35.6. Тварини Кримських гір: полоз леопардовий (*а*), гриф чорний (*б*), олень благородний, кримський підвид (*в*)

Мал. 35.7. Жужелиця кримська

3 Загальні риси органічного світу

Проникнення в Кримські гори деяких видів рослин із різних частин середземноморських субтропіків зумовлене географічним положенням Кримських гір. Це вічнозелені хвойні дерева (ялівці деревоподібний і колючий), єдине місцеве твердолистяне вічнозелене дерево — суничник дрібноплідний, вічнозелені чагарники — рускуси під'язичний і понтійський. Із помірного поясу Європи проникли широколистяно-лісові види (дуби скельний, пухнастий і звичайний, бук і граб), степові євразійські види (ковила, типчак). Близько 240 видів рослин є ендеміками і реліктами Криму (до них також належить тис ягідний, сосна кримська та інші види).

Тваринний світ гірського Криму є порівняно бідним, але для нього теж характерні види, які колись були завезені сюди з інших територій. У Криму є чимало ендеміків і реліктів (кримський підвид благородного оленя, чорний гриф, білоголовий сип, ящірки — кримський гекон і жовтопузик, леопардовий полоз, кримський скорпіон). Акліматизовані корсиканський муфлон, кеклик (птах із Кавказу), різні види білок.

? Поясніть, чому тваринний світ Кримських гір є досить бідним.

4 Висотні пояси в межах різних схилів Кримських гір

? 1) За мал. 35.2 дізнайтеся про умови формування висотних поясів на різних схилах Кримських гір. Чи однаковим є набір висотних ландшафтних поясів гірського Криму й Карпат? У яких горах висотних поясів більше?

2) Чому суттєво відрізняється набір висотних поясів північного й південного схилів Кримських гір?

У гірському Криму виділяються такі висотні пояси (вони позначені номерами 1—6 на мал. 35.2):

1) *Передгірний лісостеп* (120—350 м) характерний для Зовнішнього куестового пасма. Тут на вирівняних ділянках зростали лучні степи на родючих чорноземах звичайних карбонатних (зараз розорані). На більш порізаних ділянках рельєфу вони поєднувалися з невисокими дубовими лісами й шибляками на сірих гірсько-лісостепових ґрунтах.
2) *Передгірний і низькогірний пояс* (350—700 м) дубових лісів поширений на Внутрішньому куестовому пасмі й у нижній частині Головного пасма. В інтервалах висот 350—550 м зростають більш посухостійкі невисокі ліси з дуба пухнастого, які в основному перетворилися на шибляки. Вище (550—700 м) поширена несуцільна смуга лісів із більш вологолюбного дуба скельного. Ці ліси ростуть на буроземах.
3) *Низькогірний і середньогірний пояс* (від 500—700 м — до бровки яйл) тінистих букових і грабово-букових лісів на буроземах сформувався в умовах більш вологого (від 700 мм опадів на рік) і дещо прохолоднішого клімату середніх і верхніх частин північного схилу Головного пасма.
4) *Поверхні яйл* (від 600 до 1545 м).

? Поясніть, чому на яйлах західної частини Кримських гір панують гірські луки, а на яйлах східної частини — гірські степи. Чому в Кримських горах немає субальпійських та альпійських луків?

На відміну від полонин Карпат, температура повітря на яйлах дозволяє зростати деревній рослинності, проте цьому заважають сильні вітри.

5) *Пояс соснових лісів* характерний для центральних яйл південного дуже крутого схилу Головного пасма. Лише корені невибагливих сосен тримаються в тріщинах вапнякових скель й отримують тут невелику кількість поживних речовин.

6) *Субсередземноморський пояс* невисоких дубово-ялівцевих лісів і шибляків характерний для ПБК. Рослинність поясу є перехідною від лісів помірного поясу до твердолистяних субтропічних лісів і чагарників середземноморського типу. В умовах м'якої вологої зими й спекотного посушливого літа тут поєднувалися листопадні дерева й чагарники (дуб пухнастий, грабинник, фісташка тощо) і місцеві вічнозелені види рослин: суничник дрібноплідний, хвойне деревце ялівець високий із сильним приємним запахом; чагарники, які утворюють вічнозелений ярус: рускус понтійський, ладанник кримський тощо.

У східній частині ПБК панує рослинність із переважанням посухостійких злаків та колючих листопадних чагарників.

? Поясніть відмінності природи західної та східної частин ПБК.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Порівняйте географічне положення Кримських гір і Українських Карпат. **2.** Із яких пасом складаються Кримські гори? Які гірські породи їх складають?

3. Назвіть причини сейсмічної активності на ПБК. **4.** У чому полягають особливості живлення та режиму водного стоку річок Кримських гір? **5.** Які несприятливі явища трапляються в Кримських горах? **6.** Обґрунтуйте виділення гірського Криму як фізико-географічної країни. **7.** У межах яких пасом видобувають такі корисні копалини: природну цементну сировину (мергель), декоративно-виробне каміння (мармур, сердолік, яшму); вапняки-черепашники? **8.** Чому біля вершин південно-західних схилів гір випадає до 1100—1300 мм опадів, а на східних і південно-східних — удвічі-утричі менше; у західній частині ПБК — 600 мм, а у східній частині — 300 мм?

9. Складіть порівняльну характеристику природних компонентів, стихійних явищ, господарського освоєння та екологічних проблем двох гірських фізико-географічних країн. Відповідь подайте у вигляді таблиці. **10.** Порівняйте природу Кримських гір та Українських Карпат за планом: 1) які схили Кримських і Карпатських гір схожі між собою та чому; 2) спільні риси й відмінності висотних поясів південно-західного схилу Карпат і північного схилу Кримських гір; 3) причина суттєвої відмінності у висотній поясності «теплих» схилів Карпат і Кримських гір; 4) спільні та відмінні риси ґрунтово-рослинного покриву полонин і яйл; 5) найбільші відмінності й спільні риси висотної поясності Українських Карпат та гірського Криму.

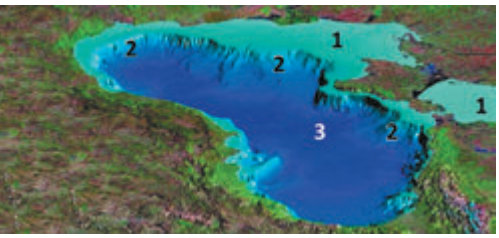
Мал. 35.8. Суничник дрібноплідний у заповіднику «Мис Мартьян» — твердолистяне дерево, яке за червонуватий колір кори називають «кораловим», а за здатність скидати її влітку — «соромітницею»

Мал. 35.9. Згаслий вулкан Карадаг на Південному березі Криму

Мал. 35.10. Ландшафти посушливого південно-східного Криму. Ялівець високий

Мал. 35.11. Шибляки (чагарникові зарості із дуба пухнастого, держидерева тощо)

§36 Природні умови і ресурси Чорного та Азовського морів



Мал. 36.1. Модель улоговин морів: шельф (1), материковий схил (2), ложе із субокеанічним типом земної кори (3)

- За яким планом характеризують географічне положення морів?
- Назвіть форми рельєфу дна океанів і морів.
- У яких одиницях вимірюють солоність води?

1 Загальна характеристика природних комплексів морів

Чорне й Азовське моря — такі ж великі природні комплекси, як і фізико-географічні країни суходолу (рівнинні чи гірські). Але якщо для природних комплексів суходолу головним природним компонентом є гірські породи й рельєф, то для морів — вода.

Чорне та Азовське моря — два внутрішніх моря Атлантичного океану, що глибоко вдаються в суходіл. Азовське море є одним із найменших морів планети.

? Охарактеризуйте географічне положення Чорного й Азовського морів. Якими морями та протоками Чорне море сполучається зі Світовим океаном?

Через Керченську протоку шириною 4—13 км Азовське море сполучається із Чорним. Через протоки Босфор і Дарданелли придонні течії приносять у Чорне море більш солону й важку воду із Середземного моря (солоність води в глибинній Босфорській течії становить 30 ‰), а поверхневі течії виносять легшу менш солону воду із Чорного в Середземне море.

? Обґрунтуйте напрям придонних і глибинних течій через Керченську протоку.

2 Взаємозв'язки в системі «моря — прибережний суходіл»

Вам уже відомо, що океани й моря впливають на природу суходолу і навпаки. Розглянемо такі взаємозв'язки.

Одним із прикладів взаємодії води й суходолу є формування берегової лінії.

Про наступ Чорного моря на Причорноморську низовину впродовж останніх тисячоліть свідчать лимани — затоплені морем колишні гирлові частини річкових долин.

Як доводять вчені, 500 років тому рівень моря був на 1 м нижчий за сучасний. Коливання рівня моря пов'язані не лише з неотектонічними рухами, але й зі змінами клімату. Так, у льодовикові епохи рівень моря знижувався на 120—150 м, а в епохи танення льодовика був значно вищим за сучасний.

Мал. 36.2. Чорноморське узбережжя Кримського півострова має розчленовані береги

Ширина шельфу північно-західної частини Чорного моря досягає 150—180 км. Наслідком підняття Кримських гір є високий і крутий південний берег півострова, а досить різке зростання глибин Чорного моря зумовлене опусканнями його улоговини.

У береговій зоні моря утворюються та накопичуються осадові гірські породи (вапняки-черепашники, піски, галечник тощо). При відступі морів осадові гірські породи морського походження стають геологічною основою формування природних комплексів суходолу.

? Пригадайте, як моря впливають на клімат узбережжя.

Мілководне Азовське море влітку нагрівається до +28...+32 °С (Чорне море +22...+24 °С). Більша частина води, яка випаровується з поверхні моря та переноситься на суходіл, знову там випаровується та повертається в море з опадами або річковим стоком. Зі стоком до морів потрапляють і забруднюючі речовини.

Прибережна частина моря поблизу гирл річок має значно меншу солоність, ніж центральні частини моря (наприклад, у Таганрозькій затоці — 2—5 ‰). Відповідно відрізняються їхній рослинний і тваринний світ.

? Користуючись таблицею «Характеристика природних комплексів Чорного й Азовського морів» (див. додаток 8, с. 199), порівняйте природні умови та ресурси Чорного й Азовського морів.

1) Знаючи особливості циркуляції повітряних мас, поясніть, у яку пору року на Чорному морі найчастіше трапляються шторми.
2) Поясніть причини різного вмісту солей у воді Чорного й Азовського морів. Чому солоність Чорного моря значно менша, ніж середня солоність Світового океану (35 ‰)?

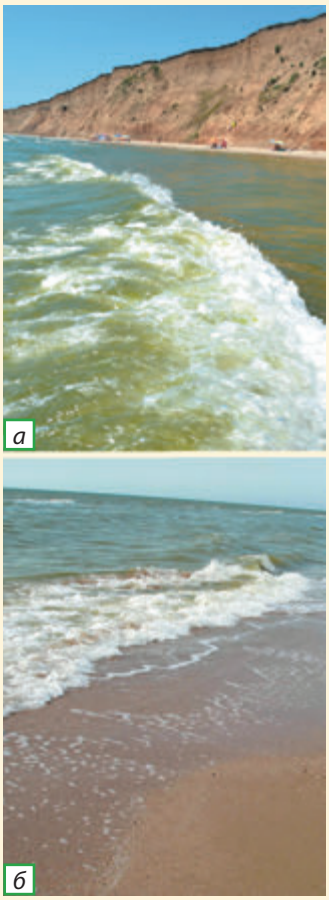
3 Природні ресурси й господарське використання морів

Моря мають велике значення для господарства України. Через морські порти здійснюються перевезення вантажів і пасажирів. Використовуються різні види природних ресурсів морів і їх узбереж (біологічні ресурси — риба, мідії, водорості). Із ссавців у Чорному морі живуть три види дельфінів (афаліна, білобочка, азовка), а в Азовському — один вид (азовка, або морська свиня).

Особливо багатим на цінні види риби (білугу, осетра, судака, тарань) було Азовське море. Багатство зумовлене прогріванням усієї товщі води, її перемішуванням, великою кількістю розчинених мінеральних речовин. Це забезпечувало живлення мікроорганізмів (планктону), який, у свою чергу, був кормом для риби. Багато видів риб — прохідні (живуть у морях, а нерестяться у верхів'ях річок). Із побудовою дамб водосховищ ці види втратили можливість нереститися, тому поступово зникають.

Значна частина води річок, що впадають в Азовське море, у 1960—1980-х рр. використовувалася для зрошення, тому річковий стік у море різко зменшувався, а зростало надходження солоних чорноморських вод. Як наслідок, солоність води Азовського

Мал. 36.3. Острів Зміїний має розмір 615×560 м, площу 20,5 га



Мал. 36.4. Високі абразивні глинисті береги Чорного моря неподалік Одеси (*а*), низькі піщано-черепашникові береги Азовського моря (*б*)

моря зросла на 3—4 ‰. У зв'язку зі збільшенням солоності й забрудненості води рибні ресурси Азовського моря зменшилися. В обох морях основними об'єктами вилову стали хамса та шпрот (дрібна риба). Позитивним прикладом є акліматизація в Азовському морі далекосхідної кефалі — пеленгаса.

Мінеральні ресурси — це насамперед родовища природного газу й нафти в центральній частині дна Азовського моря та шельфу Чорного моря. У прибережній смузі добуваються будівельні матеріали (галька, гравій, пісок), знайдені розсипи рудних мінералів і навіть алмазів. На дні Чорного моря виявлені великі поклади залізомарганцевих конкрецій. У перспективі можливий видобуток газу сірководню з глибин Чорного моря. Це горючий газ, що використовується для виробництва сірчаної кислоти. Із ропи затоки Сиваш (солоність від 100 до 200 ‰) добувають кам'яну сіль, оксид магнію, бром тощо.

Великими є рекреаційні ресурси морів (природні передумови для організації відпочинку населення).

Мал. 36.5. Використання ресурсів морів: порт Одеса (*а*), курорт Затока на косі між Дністровським лиманом і Чорним морем (*б*), сіль на берегах затоки Сиваш (*в*), рибні ресурси — кефаль (*г*) і осетр (*д*)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як особливості природи Чорного та Азовського морів відображені в їхніх географічних назвах? **2.** Охарактеризуйте природні ресурси й господарське значення морів. **3.** Які негативні зміни відбуваються в природних комплексах морів?

4. За таблицею «Характеристика природних комплексів Чорного й Азовського морів» (додаток 8, с. 199) порівняйте природу двох морів, що омивають Україну. **5.** Про що свідчить той факт, що через протоку Босфор глибинною течією переноситься 176 км^3 води на рік, а поверхневою — 340 км^3?

6. Складіть схему зв'язків між природними комплексами морів і суходолу України. **7.** На контурній карті позначте елементи берегової лінії морів: *затоки*: Каркінітська, Джарилгацька, Сиваш; *лимани*: Дністровський, Дніпровсько-Бузький, Куяльницький, Молочний; *протока*: Керченська; *півострови*: Кримський, Тарханкутський, Керченський; *коси*: Тендрівська, Джарилгач, Арабатська Стрілка, Бирючий Острів; *острови*: Зміїний.

ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ

Походження назв Чорного й Азовського морів

Назва «*Чорне море*» турецькою мовою звучить як «Кара-Деніз», де «кара» перекладається як чорний, а «деніз» — море (під час штормів море набуває чорного кольору). Море також мало назви «Понт Аксинський» (у перекладі з грецької — «Негостинне море»), «Понт Евксинський» («Гостинне море»). У Чорному морі бувають хвилі заввишки 3 м (під час штормів — до 15 м), а припливи та відпливи майже непомітні (до 30 см).

Азовське море греки називали Меотійським болотом, а скіфи — морем Карачулак. Сучасна назва походить від арабського «Бахр-ель-Азов» (темно-синє море). За іншими тлумаченнями, назва походить від назви міста Азов (у перекладі з тюркської «азак» — низький), назви народів: ази, або аси, яси.

ТЕМА 8

Природокористування

§37 Природно-ресурсний потенціал України та його використання

- Який головний предмет вивчення курсу «Україна у світі: природа, населення»?
- Дайте визначення поняття «природні ресурси».

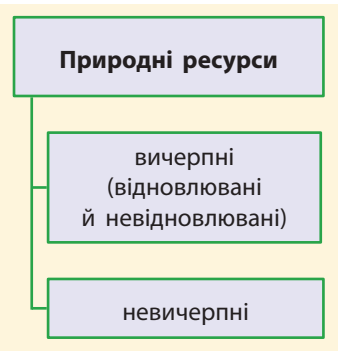
1 Класифікація природних ресурсів, їх використання

Розрізняють вичерпні й невичерпні природні ресурси.

До *невичерпних* належать водні (поверхневий стік і підземні води), кліматичні й космічні ресурси (енергія Сонця, вітру, агрокліматичні, рекреаційні кліматичні).

Вичерпні природні ресурси поділяються на відновлювані (фауністичні — мисливські, рибні, медоносні; ресурси флори — лісові, лікарські рослини тощо; певною мірою ґрунти як головна складова частина земельних ресурсів) та невідновлювані (більша частина мінеральних ресурсів).

Для розвитку сучасного господарства певної країни її природно-ресурсний потенціал має важливе, проте не вирішальне значення. На жаль, багаті природні ресурси нашої країни використовуються нераціонально.



Мал. 37.1. Класифікація природних ресурсів за вичерпністю

? Доповніть у робочому зошиті схему і наведіть приклади відповідних природних ресурсів.

2 Мінеральні ресурси, їх використання й охорона

Мінеральні ресурси — сукупність запасів корисних копалин, доступних для видобутку за наявних умов розвитку науки й техніки.

? На які групи поділяють корисні копалини за використанням?

Мал. 37.2. Природні ресурси: мінеральні ресурси (*а*), водні ресурси (*б*), лісові ресурси (*в*)

У цілому мінеральні ресурси України оцінюють як посередні, помірно сприятливі для розвитку її господарства. Надра країни містять понад 200 видів корисних копалин, відкрито близько 20 тис. їх родовищ. Україна виробляє близько 5 % мінеральної сировини світу.

Країна відносно добре забезпечена сировиною для чорної металургії (залізною та марганцевою рудами, коксівним вугіллям, флюсами, вогнетривами), яка частково експортується.

Набагато гірше Україна забезпечена паливно-енергетичними ресурсами. Перспективи суттєвого покращення ситуації є невеликими, зважаючи на досить важкі умови видобутку вугілля в Донбасі, нафти й газу на шельфі морів тощо. Поки що не повною мірою використовуються ресурси сланцевого газу.

На руди кольорових металів Україна бідна.

Наприкінці 1980-х рр. із надр щорічно видобували до 3 млрд т гірничої маси, із якої 60—70 % відправлялося до відвалів. Кар'єрами та відвалами зайнято близько 240 тис. га земель. Великі площі займають відходи гірничопереробної промисловості.

Для повернення порушених земель до інших видів природокористування необхідна їх рекультивація (формування культурних ландшафтів — лісових, степових, лучних, землеробських, садових тощо).

3 Земельні ресурси, їх використання й охорона

Земельні ресурси мають найвищі показники з-поміж інших природних ресурсів нашої держави. Понад 70 % площі України займають сільськогосподарські угіддя, 55 % — орні землі. Це один із найвищих показників у світі (середня розораність — 13 %).

Природна родючість ґрунтів висока, оскільки 2/3 площі орних земель становлять різновиди чорноземів. В Україні розташовано до 1/3 площі всіх чорноземів світу. Найкраща якість земель у лісостепу, де до родючості ґрунтів додаються ще й більш сприят-

Мал. 37.3. Земельні ресурси України оцінюють дуже високо. Проте, на жаль, вирощування рапсу, соняшнику, кукурудзи дуже виснажує ґрунти

ливі агрокліматичні ресурси. Однак потенціал земельних ресурсів обмежує надмірна зволоженість ґрунтів у Поліссі, посушливість клімату й засоленість ґрунтів у степу.

Площа орних земель на одного жителя в Україні становить близько 0,65 га (станом на 2016 р.).

? Порівняйте забезпеченість та використання земельних ресурсів в Україні й інших країнах світу за допомогою мережі Інтернет.

Основними екологічними наслідками використання агроландшафтів є ерозія, зменшення вмісту гумусу, забруднення, несприятливий водний режим і фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Ерозією (водною, вітровою) охоплено близько 12 млн га орних земель (1/3 їх площі).

У середньому за рік зноситься 15 тис. га родючого ґрунту. Площа еродованих земель щорічно зростає на 1,5 %. Наприклад, у степу антропогенна ерозія в сотні разів перевищує її темпи в цілинному степу.

4 Водні ресурси та їх використання

Водними ресурсами Україна забезпечена недостатньо. Показники об'єму поверхневого стоку й запасів підземних вод на одного жителя приблизно в десять разів менші за середньосвітовий показник. Створення водосховищ дозволило майже вдвічі збільшити об'єм доступних для використання вод, але повністю проблеми не розв'язало. Водні ресурси розміщені вкрай нерівномірно. Водонадлишковими є деякі західні й північні області; вододефіцитними — степові та центрально- і східно-лісостепові області (2/3 площі України). Гідроенергоресурси (для виробництва електроенергії) досить обмежені й практично вичерпані на рівнинах (каскад ГЕС на Дніпрі).

? Порівняйте забезпеченість водними ресурсами України й інших країн світу за допомогою мережі Інтернет.

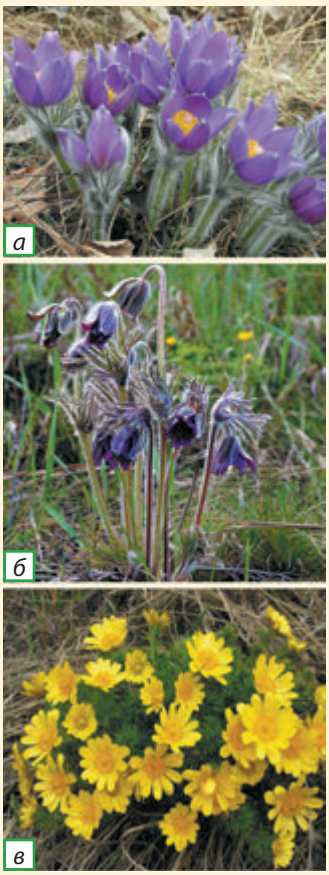
5 Лісові ресурси і їх використання

Лісових ресурсів в Україні недостатньо. У розрахунку на одного жителя забезпеченість лісовими ресурсами в сім разів менша за середньосвітові показники. Проте в Карпатах і на Поліссі продуктивність лісів є досить високою. Тут переважають цінні хвойні породи (сосна, смерека) та твердолистяні породи (дуб, бук). Ліс є джерелом деревини, лікарських, харчових ресурсів.

? Наведіть приклади різних видів лікарських рослин лісів.

Крім того, ліс виконує водоохоронні, захисні, кліматорегулюючі, рекреаційні, санітарно-гігієнічні та інші функції.

Площа штучних насаджень на землях, де раніше не було лісу, становить близько 2 млн га. Площа лісів у степу за останні 70 років зросла в 3,5 разу. Важливими завданнями є розвиток інтенсивного (плантаційного) лісового господарства, розширення на-



Мал. 37.4. Лікарські рослини-першоцвіти: сон широколистяний (*а*) і чорніючий (*б*); горицвіт весняний (*в*). Увага: ці рослини є отруйними!

Мал. 37.5. Надмірне вирубування лісів у Карпатах призводить до катастрофічних паводків і селевих потоків

саджень на землях, мало придатних для землеробства (схилах, пісках тощо), і збільшення площі лісів рекреаційного призначення. На жаль, ліси в останні роки страждають від хижацького вирубування.

Особливе значення мають лісомеліоративні заходи (формування полезахисних, протиерозійних, водоохоронних, снігозахисних і піскозакріплювальних насаджень). Прикладом піскозакріплювальних насаджень є лісомеліорація Нижньодніпровських (Олешківських) пісків.

6 Рекреаційні ресурси

Природні **рекреаційні ресурси** (кліматичні, водні, лісові рекреаційні) використовують для відновлення фізичного й духовного здоров'я людей. Природний рекреаційний потенціал України досить значний. Загальна довжина морських пляжів в Україні становить близько 1000 км (на них можуть одночасно відпочивати понад 4 млн людей). Серед ландшафтів рекреаційного призначення зараз найбільшу площу займають рекреаційні ліси. Сприятливі рекреаційні ресурси характерні для Карпатського регіону, району Шацьких озер на Волинському Поліссі, річкових долин Поділля та Придніпров'я. Є великі запаси лікувальних мінеральних вод, поблизу родовищ яких створені санаторії. До рекреаційних ресурсів також належать пам'ятки архітектури та садово-паркового мистецтва, дендрологічні парки та лісопарки, пляжі та гідропарки тощо, створені працею людей, але цей потенціал використовується недостатньо.

Україна бере участь в освоєнні ресурсів Світового океану. Зараз продуктивність морів, у тому числі раніше продуктивного Азовського моря, у межах виключної економічної зони України є невеликою.

Отже, у цілому Україна посередньо забезпечена природними ресурсами для ведення господарства. Найвищі показники мають земельні ресурси, окремі групи мінеральної сировини.

Мал. 37.6. Рекреаційні ресурси Карпат

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке природні ресурси? На які групи вони поділяються за вичерпністю та відновлюваністю? Наведіть приклади. **2.** Охарактеризуйте забезпеченість господарства країни кожною групою природних ресурсів. **3.** Оцініть земельні й агрокліматичні ресурси.

4. Дайте оцінку водних і лісових ресурсів. У яких частинах України ці ресурси є найбільшими, а в яких — найменшими?

5. Робота у групах. За підручником та додатковою літературою охарактеризуйте негативний вплив від використання певних природних ресурсів на життєдіяльність населення України за планом: а) природні ресурси; б) негативні наслідки їх використання (забруднення тощо); в) як ці наслідки порушують життєдіяльність населення; г) заходи щодо недопущення цих наслідків або зменшення їхнього шкідливого впливу.

§38 Природно-заповідний фонд і національна екологічна мережа України

◆ Для чого слід охороняти ландшафти та їхні природні компоненти?

1 Законодавчі акти про природно-заповідний фонд України

Згідно із Законом України «Про природно-заповідний фонд України», до об'єктів природно-заповідного фонду належать 11 категорій територій та об'єктів із різним охоронним статусом і призначенням, які станом на 2016 р. займають понад 6 % площі України.

Природні заповідники — об'єкти найвищого ступеня охорони. У статті 15 Закону «Про природно-заповідний фонд України» зазначено: «Природні заповідники — природоохоронні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних для певної природної зони ландшафтів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що відбуваються в них, розробки наукових засад охорони навколишнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки».

Ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами повністю вилучаються з господарського використання.

Біосферні заповідники — об'єкти, створені для охорони найбільш типових природних ландшафтів із метою фонового моніторингу (тобто контролю за станом навколишнього середовища в результаті порівняння природних і сусідніх антропогенних ландшафтів). Рішення про їх створення узгоджувалося на міжнародному рівні в межах Програми ЮНЕСКО «Людина й біосфера».

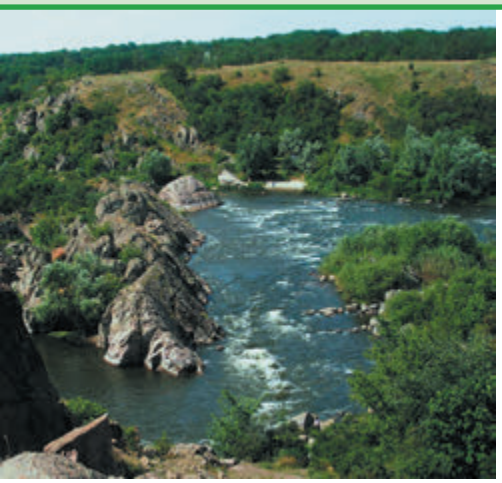
На території України діють чотири біосферні заповідники: «*Асканія-Нова*», *Карпатський*, *Дунайський* і *Чорноморський*.

Мал. 38.1. Природний заповідник Медобори: відкопані ерозією давні коралові рифи, покриті широколистяними лісами й лучними степами

i

Мал. 38.2. Національний природний парк «Олешківські піски» на дельті Дніпра. Еоловий рельєф

Мал. 38.3. У біосферному заповіднику Асканія-Нова переважають типчаково-ковилові степи й рослини перекотиполе; антилопи й кінь Пржевальського у великих вольєрах



Мал. 38.4. Пороги на Південному Бузі біля села Мигія (регіональний ландшафтний парк «Гранітно-степове Побужжя»)

Мал. 38.5. Дендропарк «Софіївка» в місті Умань

Мал. 38.6. Національний ботанічний сад імені М. Гришка в Києві

Національні природні парки відрізняються від заповідників набором функціональних зон: заповідної, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації, господарської. На території останніх трьох зон забороняється будь-яка діяльність, що призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території.

Регіональні ландшафтні парки створюють для охорони типових для певної місцевості ландшафтів та організованого відпочинку населення.

? Які регіональні ландшафтні парки створені у вашій області? Які ландшафти в них охороняються?

Заказники створюються з метою збереження та відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів, але, на відміну від заповідників, без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів, які беруть на себе зобов'язання забезпечувати режим їх охорони та збереження. Заказники бувають загальнодержавного та місцевого значення.

Пам'ятками природи оголошуються окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне й пізнавальне значення, із метою збереження їх у природному стані. Пам'ятки природи теж бувають загальнодержавного та місцевого значення, а за призначенням — комплексні, ботанічні, зоологічні, гідрологічні, геологічні.

Заповідними урочищами оголошуються лісові, степові, болотні та інші відокремлені цілісні ландшафти, що мають важливе наукове, природоохоронне й естетичне значення, із метою збереження їх у природному стані.

Ботанічні сади (загальнодержавного та місцевого значення) створюються з метою збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої та світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій.

Дендрологічні парки створюються з метою збереження та вивчення в спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій. Найвідомішими з них є «*Софіївка*» (місто Умань), «*Олександрія*» (місто Біла Церква), *Тростянецький* (Ічнянський район Чернігівської області).

Зоологічні парки діють у Києві, Харкові, Миколаєві, Одесі.

Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва — антропогенні ландшафти рекреаційного призначення, що потребують постійного догляду. Вони є в багатьох населених пунктах.

2 Національна екологічна мережа України

У Законі України «Про екологічну мережу України» (2004 р.) зазначено: «Екологічна мережа — це єдина територіальна система, яка утворюється з метою покращення умов для формування

та відновлення навколишнього середовища, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття... місць оселення та зростання цінних видів тваринного й рослинного світу, шляхів міграції тварин...»

Елементи екомережі:

1) ключові території («ядра» екомережі, що, як правило, є об'єктами природно-заповідного фонду);
2) сполучні території (екокоридори), які поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин, поширення насіння тощо;
3) буферні (перехідні) території, які забезпечують захист ключових та сполучних територій від негативних зовнішніх впливів;
4) відновлювальні території, у межах яких доцільно відновлювати ландшафти до природного стану (із метою поєднання розрізнених територій у єдину екомережу). Переважно це схилові й ерозійні, заболочені, засолені землі, піски тощо.

Національна екологічна мережа формується як складова частина Загальноєвропейської екологічної мережі.

Функцію екологічних коридорів виконують видовжені природні елементи: гірські пасма, річкові та балкові системи, захисні лісові смуги тощо.

До загальноєвропейських екологічних коридорів можна віднести Карпатську гірську країну («Східні Карпати» разом із Польщею та Словаччиною).

Як національні екокоридори субмеридіонального напрямку розглядають долини великих річок — Дніпра, Дністра, Південного Бугу, Західного Бугу та Сіверського Дінця (див. карту атласу).

Як регіональні екокоридори розглядають долини середніх річок, а як локальні — лісосмуги, долини невеликих річок і балкову мережу, лісопаркові зони міст тощо.

Мал. 38.7. Національний природний парк «Святі гори», річка Сіверський Донець

Мал. 38.8. Нижньоворсклянський регіональний ландшафтний парк

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть категорії територій і об'єктів природно-заповідного фонду України. **2.** Порівняйте критерії виділення природних і біосферних заповідників. **3.** Якими є критерії виділення національних природних парків? Чим вони відрізняються від заповідників?

4. Які території у вашій місцевості слід віднести до елементів екологічної мережі?

5*. Які об'єкти й території природно-заповідного фонду розташовані у вашій місцевості? Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету (http://pzf.menr.gov.ua), дізнайтеся про особливості їхніх ландшафтів і природних компонентів. Підготуйте повідомлення за цим питанням.

Мал. 38.9. Національний природний парк «Синевир»

Мал. 38.10. «Кам'яні Могили» — філія Українського степового заповідника

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Позначення на контурній карті об'єктів природно-заповідного фонду України

Позначте на контурній карті об'єкти природно-заповідного фонду України.

1. *Природні заповідники*: «Медобори» (Тернопільська область), Поліський (Житомирська область), Канівський (Черкаська область); «Михайлівська цілина» (Сумська область), Карадазький, Український степовий, філії: «Хомутівський степ» (Донецька область, на межі з Росією), «Кам'яні Могили» (межа Запоріжжя та Донеччини), «Крейдяна флора» (Донецька область) і ще один — найближчий до вашої місцевості.
2. *Біосферні заповідники*: Карпатський (Закарпатська область), «Асканія-Нова» (Херсонська область), Дунайський (Одеська область), Чорноморський (Миколаївська й Херсонська області), Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник.
3. *Національні природні парки*: Карпатський, Шацький, «Синевир», «Подільські Товтри», «Меотида».
4. Українські частини транскордонних біосферних резерватів: українсько-польсько-словацького «Східні Карпати» — Ужанський національний парк і Надсянський регіональний ландшафтний парк; українсько-білорусько-польського «Західне Полісся» — Шацький національний природний парк.
5. Найближчий до вашої місцевості регіональний ландшафтний парк.

§39 Моніторинг навколишнього середовища

- Як ви оцінюєте геоекологічну ситуацію в Україні та у вашій місцевості?
- Які геоекологічні проблеми ви вважаєте найбільш суттєвими?
- Що являють собою геоінформаційні системи (ГІС)?

Мал. 39.1. Прилад для контролю за якістю повітря (рівень вмісту вуглецю тощо)

1 Сутність моніторингу

Від стану навколишнього середовища залежить здоров'я людей. Щоб вживати заходів щодо запобігання та усунення негативного впливу природних й антропогенних чинників, у кожній країні (та у світі в цілому) необхідно здійснювати спостереження та контроль за станом навколишнього середовища — його моніторинг (англ. *monitoring* — контроль).

Моніторинг навколишнього середовища — це система спостереження та контролю за природними й антропогенними ландшафтами, окремими природними компонентами та процесами з метою прогнозування їх змін, здійснення заходів щодо запобігання

та усунення негативних наслідків впливу на них, раціонального використання природних ресурсів.

Моніторинг передбачає довготривале спостереження за змінами стану об'єктів і явищ; багаторазове вимірювання окремих показників, їхню обробку за допомогою певних методів і накопичення даних (зокрема, у складі ГІС).

На основі даних спостереження спеціалісти спочатку оцінюють стан навколишнього середовища. Потім вони складають прогноз зміни навколишнього середовища через певний час. Маючи науково обґрунтовану інформацію, організації, що відповідають за природокористування, приймають управлінські рішення, після чого інженери розробляють і втілюють технології природокористування.

Державна система моніторингу в Україні, на жаль, не єдина. Вона включає установи різних міністерств і відомств, приклади діяльності яких наведено в таблиці.

Установа	Об'єкт моніторингу, природоохоронні заходи
Лабораторії державних управлінь екології та природних ресурсів в областях	Контроль щодо дотримання норм гранично допустимої концентрації викидів промислових підприємств в атмосферу, поверхневі води тощо. Контроль щодо забезпечення режиму охорони та збереження об'єктів природно-заповідного фонду тощо
Гідрогеологічні станції	Контроль за якістю підземних вод
Лабораторії заповідників, національних природних парків, стаціонари вищих навчальних закладів	Контроль за станом природних ландшафтів, фоновий моніторинг антропогенних ландшафтів

Мал. 39.2. Державна система моніторингу контролює гранично допустимі концентрації викидів підприємствами забруднюючих речовин

Мал. 39.3. Прикладом порушення технології стала аварія на Чорнобильській АЕС

2 Природокористування в умовах сталого розвитку

Сталий розвиток — концепція щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства та захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

Сталий розвиток — це керований розвиток (із боку міжнародної спільноти й урядів держав та органів місцевого самоуправління).

Прикладом керованого розвитку є система міжнародних договорів: про Антарктику (для запобігання її господарського використання); «Кіотський протокол», підписаний у 1997 р. в Кіото (Японія), який містить конкретні заходи щодо скорочення викидів газів, що викликають парниковий ефект.

Концепція сталого розвитку ґрунтується на таких головних принципах.

1) Потреби людей, що живуть зараз, повинні враховувати можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.
2) Обмеження, які існують у використанні природних ресурсів, відносні. Вони пов'язані із сучасним рівнем техніки і соціальної організації, а також зі здатністю біосфери до самовідновлення.

Мал. 39.4. Розвиток альтернативної енергетики. Самбірська сонячна станція

Мал. 39.5. Прибирання сміття в рекреаційній зоні

Мал. 39.6. Облаштування джерел

Мал. 39.7. Розчищення замулених джерел

3) Необхідно задовольнити елементарні потреби всіх людей. Без цього сталий і довготривалий розвиток просто неможливий. Одна з головних причин виникнення екологічних та інших катастроф — злидні, які стали у світі звичним явищем.
4) Розміри й темпи зростання кількості населення мають бути узгоджені з виробничим потенціалом глобальної екосистеми Землі, що змінюється.

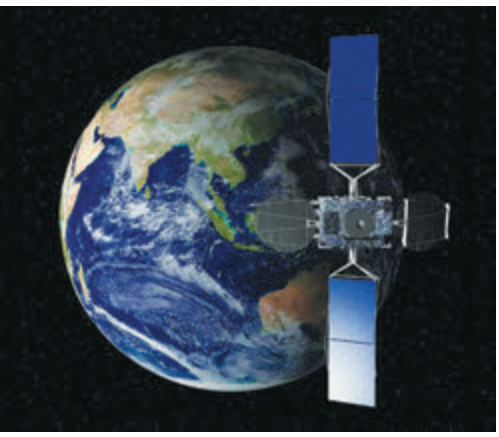
? Поміркуйте, що могли б зробити органи державного управління України та органи місцевого самоуправління для дотримання принципів сталого розвитку.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що означає термін «екомережа»? **2.** Назвіть основні елементи екомережі. **3.** Поясніть необхідність виділення екологічних коридорів. **4.** У чому полягає сутність моніторингу навколишнього середовища?

5. Чому виникла необхідність у прийнятті Закону «Про екологічну мережу України» як додаток до закону «Про природно-заповідний фонд»?

6*. Що необхідно зробити для вдосконалення системи моніторингу навколишнього середовища в Україні? у вашому краї? Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.



Мал. 39.8. Моніторинг здійснюється через систему супутникового спостереження

ДОСЛІДЖЕННЯ

Зміни природи своєї місцевості під впливом діяльності людини

Перелічіть зміни природи своєї місцевості, які відбуваються під впливом діяльності людини. Які заходи ви запропонували б для зменшення негативного впливу природокористування на природу місцевості, для дотримання принципів сталого розвитку світу? Підготуйте повідомлення за результатами свого дослідження.

РОЗДІЛ IV

НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Тема 1. Демографічні процеси та статево-віковий склад населення світу та України

Тема 2. Розселення

Тема 3. Етнічний склад населення

Тема 4. Релігійний склад населення

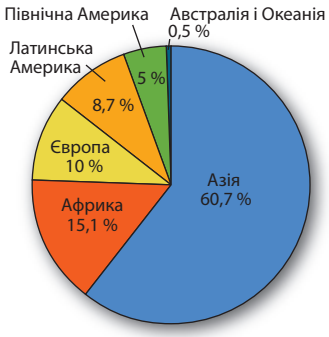
Тема 5. Зайнятість населення у світі й Україні

ТЕМА 1

Демографічні процеси та статево-віковий склад населення світу й України

§40 Кількість населення у світі та Україні

- Як ви вважаєте, які методи географічних досліджень здебільшого ми застосовуватимемо при вивченні населення світу та України (§1, п. 2)?
- Пригадайте назви частин світу й материків та поясніть різницю між цими поняттями.



Мал. 40.1. Розподіл населення між частинами світу

1 Сучасна кількість населення світу і України

Основою кожної держави є населення — люди, які є її громадянами, носіями державного суверенітету. Розвиток держави неможливий без достатньої кількості населення, його працересурсного та інтелектуального потенціалу, виробничої й духовної культури.

Наука, що вивчає склад населення та закономірності його змін (рухів), називається *демографія* (від давньогрец. «демос» — народ та латин. «графе» — опис).

За підрахунками Організації Об'єднаних Націй (ООН) кількість населення Землі на початок 2016 р. становила понад 7,3 млрд жителів. На початок 2016 р. найбільшими за кількістю населення країнами світу були: 1) Китай (1,375 млрд жителів, що становить 19,2 % від загальної кількості населення Землі), 2) Індія (1,284 млрд, 17,7 %), 3) Сполучені Штати Америки (понад 321 млн, 4,4 %), 4) Індонезія (257,5 млн), 5) Бразилія (203 млн), 6) Пакистан (198 млн), 7) Нігерія (182 млн), 8) Бангладеш (160 млн), 9) Росія (146,5 млн), 10) Японія (127 млн).

Україна в цьому списку посідає 32-ге місце із кількістю населення 42,7 млн жителів (без урахування Автономної Республіки Крим і міста Севастополя). У 2014 р. разом із цими територіями кількість населення України становила 45,4 млн жителів.

За даними на початок 2016 р. серед країн Європи Україна за кількістю населення посідає 7-ме місце. Її випереджають Росія (146,5 млн), Німеччина (81,2 млн), Велика Британія (64,8 млн), Франція (64,2 млн), Італія (60,8 млн) та Іспанія (46,4 млн жителів).

Кількість населення окремих держав залежить від двох основних чинників: природного руху і міграцій (іноді вживають термін «механічний рух населення»). Послідовно проаналізуємо ці чинники.

2 Природний рух населення

Природний рух (відтворення) населення — це сукупність процесів народжуваності, смертності та природного приросту, що забезпечують безперервне відновлення й зміну людських поколінь.

Природний приріст (ПП) населення — це різниця між кількістю людей, які народилися (або народжуваністю в розрахунку на 1000 жителів — Н), і тими, що померли (або смертністю на 1000 жителів — С), протягом року: $ПП = Н - С$.

Природний приріст може бути додатним (+), нульовим (0) або від'ємним (−).

У 2015 р. були зафіксовані такі середні показники природного руху населення світу:

Н — 19/1000 жителів

С — 7,6/1000 жителів

ПП = +11,4/1000 жителів

Ці показники в різних регіонах Землі неоднакові (мал. 40.2, 40.3). Співвідношення між складовими частинами природного руху населення залежить від рівня соціально-економічного розвитку держав, традицій, демографічної політики.

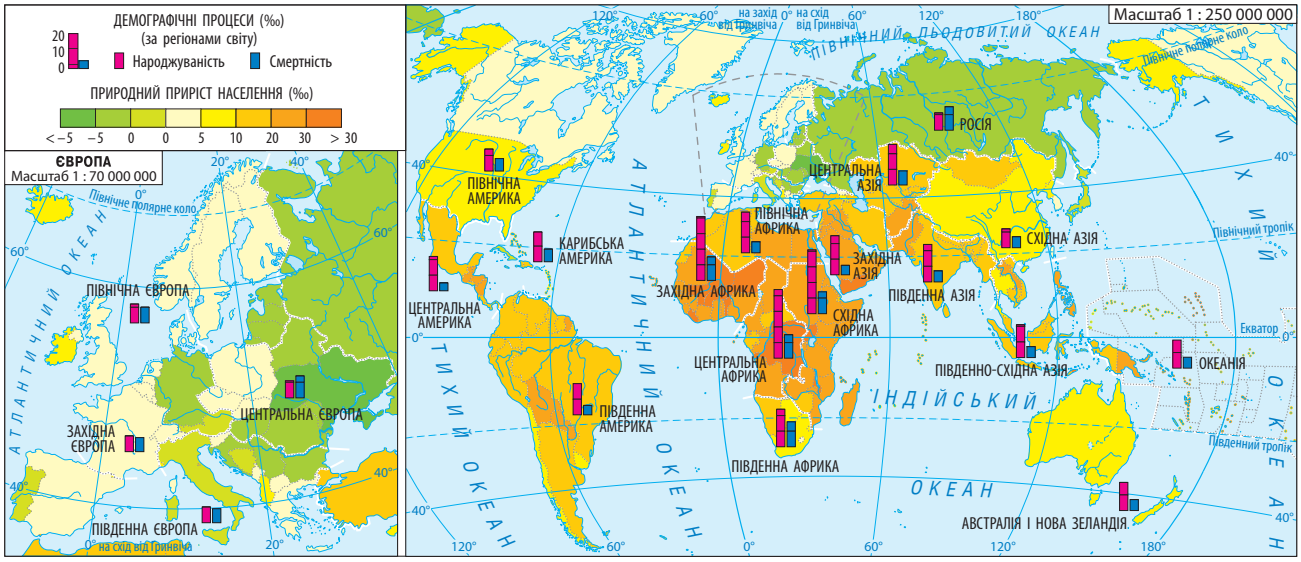
№	Країна	Н	С	ПП
1	Нігер	46,12	12,73	33,39
2	Уганда	44,17	10,97	33,20
3	Малаві	41,80	8,74	33,06
4	Бурунді	42,33	9,54	32,79
5	Малі	45,53	13,22	32,31
224	Україна	9,41	15,72	−6,31

Мал. 40.2. Країни-лідери за природним приростом населення (на 2014 р.). У цьому списку Україна посідала 224-те місце

3 Типи відтворення населення

Традиційний тип відтворення населення характерний для суспільств, головним заняттям яких було сільське господарство. Основними ознаками цього типу є високі народжуваність і смертність, невеликий природний приріст і мала середня тривалість життя (25—35 років). У Європі цей тип відтворення населення був характерний у XVIII ст., а в деяких африканських і азіатських країнах спостерігався ще півстоліття тому.

Раціональний тип відтворення населення властивий окремим розвиненим державам світу. Він характеризується невисокою на-



Мал. 40.3. Природний приріст населення в різних регіонах

Мал. 40.4. Схема традиційного типу відтворення населення і фаз демографічного переходу

роджуваністю і невеликим природним приростом населення, значною середньою тривалістю життя (понад 75 років).

Перехід від традиційного до раціонального типу відтворення називається **демографічним переходом** (мал. 40.4). Для нього характерні чотири фази.

Перша фаза: висока народжуваність, різке зниження смертності і, як наслідок — високий природний приріст населення, що призводить до різкого зростання кількості населення упродовж короткого часу (*демографічний вибух*). Демографічний вибух у країнах Західної Європи припинився на початку XX ст., а в країнах, що розвиваються, він почався в середині XX ст. і триває до сьогодні.

Найбільші показники народжуваності й смертності характерні для країн Африки. У Нігері й Малі жінки в середньому народжують 6—8 дітей, у Сомалі й Афганістані — 5—6 дітей.

Друга фаза характеризується переходом від багатодітної сім'ї до малодітної, зниженням показників смертності й народжуваності. Їх прикладами є Туреччина (Н 17 – С 6 = ПП +11/1000 жителів), Китай (Н 12,2 – С 7,2 = ПП +4,7/1000 жителів).

Третя фаза переходу характеризується підвищенням показників смертності, головним чином за рахунок «старіння» населення (при повільному зниженні народжуваності), які іноді призводять до зменшення кількості населення країни (*депопуляції*). Цю фазу ще називають *демографічною кризою*.

На жаль, за природним приростом населення у світі Україна посідає останні місця:

Н 9,6 – С 13,8 = ПП –4,2 (2015 р., дані без АР Крим і окремих територій Донецької та Луганської областей);

Н 9,4 – С 15,7 = ПП –6,3 (2014 р., дані для всієї території).

Крім України, ще у 26 країнах світу в 2014 р. спостерігався від'ємний приріст населення. Майже всі вони розташовані в Європі, де жінки в середньому народжують 1,5 дитини (тобто три дитини народжують дві жінки).

Четверта, завершальна **фаза** переходу характеризується встановленням рівноваги між показниками смертності та народжуваності, збільшенням кількості населення старших вікових груп, пенсіонерів (наприклад у країнах Північної Європи: Данія — Н 10,2 – С 10,2 = ПП 0/1000 жителів).

Таким чином, основні демографічні проблеми сучасності — демографічний вибух у країнах, що перебувають у першій фазі переходу, і демографічне «старіння», характерне для більшості країн Європи, включаючи Україну.

Мал. 40.5. Нігер — країна з найвищим природним приростом населення у світі й найбільшою кількістю дітей у родинах

4 Демографічна політика

Для країн, що перебувають на різних фазах демографічного переходу, притаманна різна **демографічна політика** — цілеспрямована діяльність уряду та державних установ із метою збереження або зміни існуючих тенденцій у демографічних процесах. Зокрема, у країнах, що перебувають на першій і другій стадіях демографічного переходу (Індія, Індонезія, Шрі-Ланка), проводить-

Мал. 40.6. Зміни показників природного руху населення в Україні протягом 1950—2015 рр. (осіб/1000 жителів)

Мал. 40.7. Показники кількості дітей на одну жінку в Україні. Як видно на графіку, протягом 1989—2014 рр. середня кількість дітей на одну жінку становила менше двох. За розрахунками вчених, для нормального відтворення населення родина повинна мати дві-три дитини

ся політика зі зменшення народжуваності. У багатих європейських країнах, що перебувають у третій і четвертій фазах переходу, запроваджують заходи щодо стимулювання народжуваності (грошові допомоги, пільги тощо).

5 Аналіз показників природного руху населення в Україні

Зміни показників природного руху населення за більше ніж 100 років відображені в додатку 9 (с. 199).

? За таблицею додатка 9 визначте, як змінювалися показники: 1) народжуваності; 2) смертності; 3) природного приросту населення; 4) на яких етапах демографічного переходу перебувало населення України в різний час; 5) у яких роках показники народжуваності й смертності зрівнялися.

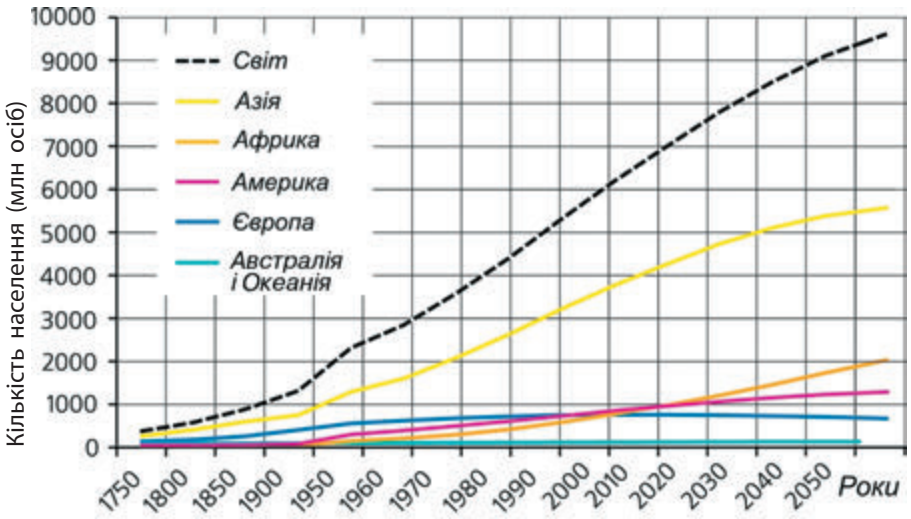
Із 1991 р. до середини 2000-х рр. народжуваність зменшувалася, а смертність зростала (мал. 40.6). Із середини 2000-х рр. намітилися позитивні тенденції до зменшення від'ємного природного приросту населення (народжуваність суттєво зросла, а смертність повільно зменшувалася). Проте в останні роки показники народжуваності, смертності й природного приросту населення знову почали знижуватися.

У різних регіонах України сучасні показники природного руху населення відрізняються (див. додаток 10, с. 200).

? Проаналізуйте показники природного приросту за додатком 10 і з'ясуйте:

1) у яких областях природний приріст населення був додатним або нульовим, у тому числі: завдяки значній частці сільського населення та традиційним цінностям великої сім'ї в Західній Україні; у великому місті завдяки припливу сюди населення дітородного віку;

Мал. 40.8. ? Поміркуйте, для яких фаз демографічного переходу характерна така кількість людей у родині.



Мал. 40.9. Зміни кількості населення Землі та частин світу

? За графіком визначте, як у 2050-х рр. зміниться співвідношення між населенням частин світу.

2) у яких регіонах природний приріст населення був від'ємним, у тому числі: області в Поліссі та лівобережному лісостепу; області в центрі України; області на сході України.

? Об'єднайтесь у групи і виконайте завдання. Кількість населення є результатом природного руху населення (у 2015 р. в Україні він становив –166 тис. осіб, або –4,2/1000 жителів) та міграцій (сальдо міграцій — +11 тис. осіб, або +0,3/1000 жителів). За цими даними визначте загальний приріст населення України у 2015 р. (в абсолютних цифрах і в розрахунку на 1000 жителів).

6 Зміни кількості населення у світі та Україні. Демографічна політика в Україні

У середині 60-х рр. XX ст. середній показник приросту населення Землі досяг максимальних значень (2,2 % на рік) і продовжує знижуватися (за прогнозами вчених, на середину XXI ст. абсолютний приріст за рік скоротиться до 0,4—0,5 %). Проте з 2010 р. щорічні темпи приросту населення світу становлять 84—85 млн жителів (мал. 40.9).

У додатку 9 (с. 199) подані показники зміни кількості населення України в її сучасних межах. Як бачимо, кількість населення поступово зростала до початку 1990-х рр. Максимальної кількості населення України досягло в 1993 р. (52,2 млн осіб), а далі стала скорочуватися.

Демографічна політика в Україні спрямована на підвищення природного приросту населення за рахунок зростання народжуваності. Для цього одному з батьків для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку надається відпустка. Із 1993 р. діє Закон України «Про державну допомогу сім'ям з дітьми». Зокрема, надаються грошові допомоги при народженні кожної дитини та щомісячні виплати. Саме ці виплати із середини 2000-х рр. дозволили суттєво збільшити народжуваність (мал. 40.7).

Мал. 40.10. Демографічна політика в країнах, населення яких перебуває на 3—4 фазах демографічного переходу, спрямована на збільшення народжуваності й підтримку сімей із дітьми

Інформацію про зміни кількості населення отримують у ході його переписів. У грудні 2001 р. в Україні відбувся перший і єдиний Всеукраїнський перепис населення. Наступний перепис населення має відбутися у 2020 р.

Поточне оцінювання кількості й інших показників складу населення демографи здійснюють за спеціальними методиками. Дані Державної служби статистики на 01.01.2016 р. наведені в додатку 10 (с. 200). Вчені — фахівці з географії населення аналізують ці дані й установлюють просторові закономірності формування і розвитку сучасного населення та населених пунктів.

Перші дослідження населення України належать **Павлу Чубинському** (1839—1884). Із його ініціативи в Києві був створений Південно-Західний відділ Російського географічного товариства (невдовзі закритий царським урядом). У 1869—1870 рр. під його керівництвом було організовано експедицію в Україну для вивчення складу, побуту й традицій населення.

Мал. 40.11. Павло Чубинський

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Якою є кількість населення світу та України сьогодні? **2.** Перелічіть три найбільші за кількістю населення країни світу та Європи. Яке місце серед них посідає Україна? **3.** Дайте визначення понять «природний рух», «народжуваність», «смертність», «природний приріст», «демографічний перехід», «демографічний вибух», «демографічна криза», «депопуляція», «демографічна політика».

4. Назвіть причини погіршення показників природного руху населення в Україні. Які заходи для виправлення ситуації слід запровадити уряду?

5. У країні з населенням 10 млн жителів упродовж року народилося 360 тис. людей і померло 120 тис. Визначте коефіцієнт народжуваності, смертності, природного приросту населення в цій країні. **6.** Самостійно складіть задачу на визначення показників природного й механічного рухів населення у своєму регіоні (скористайтеся даними Головного управління статистики у своїй області, отриманими з мережі Інтернет).

7. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, підготуйте повідомлення про демографічну політику в різних державах світу (на вибір). **8.** Користуючись ресурсами Інтернету, визначте: а) країни з найбільшою й найменшою народжуваністю за останній рік; б) країни з найбільшою й найменшою смертністю; в) природний приріст населення в цих країнах.

Інтернет-ресурси:
https://www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/rankorder/2054rank.html;
https://www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/rankorder/2066rank.html.

Інтернет-ресурси для ознайомлення зі змінами показників природного руху населення:
а) Землі: http://countrymeters.info/ru/World;
б) України: http://www.ukrstat.gov.ua.

Мал. 41.1. Для початку XXI ст. характерні нелегальні міграції населення з Північної Африки та Близького Сходу до Європи

§41 Механічний рух (міграції) населення. Українська діаспора

- Від яких двох головних чинників залежить кількість населення країни?
- Які географічні карти варто використовувати при вивченні цієї теми?

1 Поняття про механічний рух (міграції) населення

Міграції — переміщення населення через адміністративні чи державні кордони, пов'язані зі зміною місця проживання, назавжди чи на певний тривалий період. Людей, що переміщуються, називають *мігрантами*.

Міграції класифікують за різними критеріями:

1) за тривалістю: постійні (безповоротні) та тимчасові (зворотні);
2) за фактом перетину державних кордонів: зовнішні (міждержавні) і внутрішні (усередині країни).

До зовнішньої міграції належить рух населення через державні кордони (зі зміною і без зміни постійного місця проживання).

Тимчасові зовнішні міграції в наш час стали звичними (туристи, сезонна робота, нетривале навчання).

Зовнішні міграції зі зміною постійного місця проживання поділяють на *еміграцію* (виїзд із країни) та *імміграцію* (в'їзд до країни).

Різниця між еміграцією й імміграцією становить *сальдо міграцій*. Воно може бути додатним (+), якщо імміграція переважає над еміграцією, від'ємним (–) або нейтральним.

За правовою ознакою іммігрантів поділяють на легальних, напівлегальних, нелегальних. Легальні мігранти перетинають міждержавні кордони на законних підставах (наприклад за візою). Напівлегальні мігранти, маючи візу, прибувають до країни на законних підставах, але відмовляються виїхати до своєї батьківщини. Нелегальні мігранти виїжджають із країни постійного проживання, перетинають кордони держав без офіційного дозволу. У країні імміграції їм загрожує *депортація*.

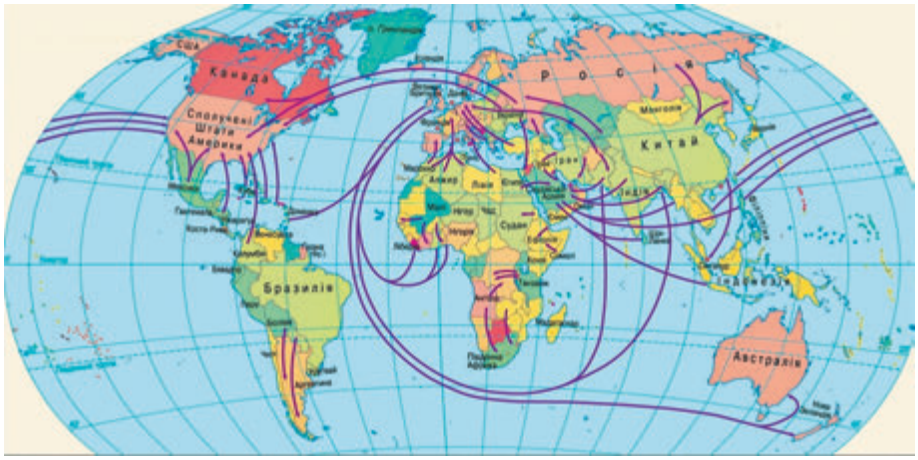
Нелегальною нерідко є вимушена еміграція особи з країни, у якій щодо неї або членів її сім'ї застосовувалося або реально загрожувало насилля чи переслідування в будь-якій формі. У країні прибуття така особа є іммігрантом-біженцем.

? Наведіть актуальні на сьогодні приклади вимушеної міграції населення.

Мал. 41.2. ? До якого типу належить освітня міграція до навчальних закладів інших країн?

2 Причини і наслідки зовнішніх міграцій у світі

Причини зовнішніх міграцій можуть бути різними: економічні (трудові — у пошуках роботи), соціальні (у пошуках кращого соціального захисту для дітей, пенсіонерів тощо), близькі до них культурні (у пошуках рідного етнічного чи релігійного середови-



Мал. 41.3. Напрямки зовнішніх міграцій населення (початок XXI ст.)

ща), освітні (на довготривале навчання), за політичними мотивами або із зони військових дій (вимушена еміграція).

Тривалий час найпоширенішим видом зовнішніх міграцій була економічна (трудова). У минулому ми знайдемо приклади примусової міграції (населення Африки — до Америки, у рабство, — упродовж XVI—XIX ст.; українців — на роботи до фашистської Німеччини або у віддалені райони Росії у XX ст.).

Проте в історії були і приклади керованої (суспільно організованої) міграції — прояву державної політики із заохочення еміграції або імміграції, а саме:

- еміграція з Європи до Нового Світу (Америки) (XVI — початок XX ст.);
- еміграція переважно із Великої Британії до Австралії та Нової Зеландії (XIX—XX ст.);
- імміграція в новостворену державу Ізраїль (друга половина 40-х рр. XX ст.).

Найбільшими джерелами робочої сили на сучасному ринку праці є країни Південної Азії (Індія, Пакистан), Південно-Східної Азії (В'єтнам, Індонезія), Африки, Центральної та Східної Європи (зокрема з України).

Трудових іммігрантів приймають високорозвинені країни Західної Європи, Північної Америки, а також країни Перської затоки.

Кількість зовнішніх мігрантів із різних причин продовжує зростати й становить понад 3 % від усього людства.

До країн із найбільшою кількістю іммігрантів (тимчасових і постійних) належать США, Росія, Німеччина, Саудівська Аравія, Об'єднані Арабські Емірати, Велика Британія, Франція, Канада.

У США, наприклад, імміграційна політика детально регламентується (визначається, який відсоток іммігрантів мають становити родичі громадян США; який — потрібні країні фахівці тощо).

Політика держав, які прагнуть мати додатне сальдо міграцій, спрямована на збільшення національного багатства цієї країни (навіть незважаючи на деякі соціальні проблеми, які створюють іммігранти). І навпаки, еміграція населення часто позбавляє країни перспектив розвитку.

Мал. 41.4. Понад ¾ населення Об'єднаних Арабських Еміратів і Катару є трудовими іммігрантами (переважно з Південної і Південно-Східної Азії). Більшість із них — чоловіки

а

б

в

Мал. 41.5. За переписом населення 2006 р. українці становлять понад 10 % населення провінції Альберта в Канаді: пам'ятник українській писанці в містечку Вегревіль (*а*), пам'ятник, встановлений до 90-ї річниці імміграції українців у Канаду (*б*), православна церква (*в*)

3 Українська діаспора. Сучасні зовнішні міграції в Україні

Діаспора — частина народу, що перебуває за межами країни свого походження. Найбільші у світі діаспори — китайська (35 млн осіб), індійська та російська (по 25 млн), польська (21 млн), п'ята за кількістю — українська (12—15 млн — разом з особами, у яких тільки один із батьків є українцем). Великими є також єврейська, циганська, вірменська діаспори (по 8 млн осіб).

За соціально-економічними, політичними, релігійними та іншими мотивами велика кількість українців емігрувала за кордон, особливо в першій половині XX ст., утворивши там діаспору. Найбільше українців проживає (у порядку зменшення): у Росії, Казахстані, США, Канаді, Молдові, Польщі, Білорусі, Аргентині, Бразилії, Австралії. Найбільшу частку населення українська діаспора складає в Молдові (15 %). Виділяють *східну діаспору* (понад 7 млн осіб — у Росії, інших країнах колишнього СРСР) та *західну діаспору* (у Європі, США, Канаді, Латинській Америці — налічує приблизно 4 млн осіб і складається переважно з емігрантів із західної частини України).

? Знайдіть на карті світу країни з найбільшою українською діаспорою.

Східна українська діаспора, яка займалася передусім землеробством, компактно зосереджувалася в регіонах: Кубані, Поволжі, Південному Сибіру й Північному Казахстані та на півдні Далекого Сходу. У 50-х рр. XX ст. чимало українців переїхали для освоєння цілинних земель Північного Казахстану, а в останній чверті XX ст. — родовищ нафти й газу Західного Сибіру.

Протягом останніх десятиліть посилилася еміграція з України з економічних причин. Емігрують переважно люди працездатного віку, які мають вищу освіту або високу кваліфікацію. Зріс потік громадян, які виїжджають на тимчасові й сезонні роботи за кордон.

Основними країнами трудової міграції є Росія, Чехія, Італія, Польща, Угорщина, Іспанія, Португалія.

4 Внутрішня міграція

Внутрішня міграція — це переміщення населення в межах однієї країни.

Постійна (безповоротна) внутрішня міграція — це переміщення населення, що супроводжується зміною постійного місця проживання. Прикладом постійної міграції є переселення сільських жителів до міст, а тимчасової (зворотної) — навчання, робота на іншій території за контрактом тощо.

Тимчасові міграції поділяються на маятникові, циклічні, епізодичні.

Маятникова міграція — це щоденні або щотижневі поїздки населення від місць проживання до місць роботи або навчання, що розташовані в різних населених пунктах (мал. 41.6).

Циклічна міграція — це переміщення працездатного населення, пов'язане з пошуком роботи на певний час із поверненням на попереднє місце проживання (наприклад сезонні роботи).

Епізодична міграція являє собою ділові, культурно-побутові та інші поїздки, що здійснюються нерегулярно в часі.

Мал. 41.6. Маятникова міграція відбувається з приміських зон у великі міста

ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Обчислення показників природного та механічного рухів населення в різних регіонах України

Задача 1. За прикладом розрахунків для міста Києва, використовуючи дані таблиці, визначте показники коефіцієнтів народжуваності, смертності та природного приросту населення (на 1000 жителів) у 2015 р. (дані станом на 01.01.2016 р.) у трьох областях України: А — Закарпатській, Б — Волинській, В — Полтавській. Зробіть висновки про причини відмінностей показників у цих регіонах. За потреби зробіть розрахунки для своєї області.

Регіон	Кількість населення, осіб	Народилося у 2015 р., осіб	Коефіцієнт народжуваності	Померли у 2015 р., осіб	Коефіцієнт смертності, осіб	Природний приріст (+; –)	
						тис. жителів	на 1000 жителів
Київ	2 866 285	35 558	12,4	30 425	10,6	+5133	+1,8
А	1 256 165	16 788		15 549			
Б	1 039 831	13 378		13 747			
В	1 429 972	13 481		24 498			

Приклад:

1) Визначимо коефіцієнт народжуваності (Н) для Києва:

Він являє собою відношення кількості народжених до кількості населення за цей рік (у розрахунку на 1000 жителів):

$$Н = (35\,558 : 2\,866\,285) \times 1000.\ Н = 12{,}4/1000 \text{ жителів}$$

2) Визначимо коефіцієнт смертності (С) за тим самим зразком.

3) Визначимо природний приріст (ПП) населення Києва.

Завдання можна виконати у двох варіантах:

а) за різницею коефіцієнтів народжуваності й смертності:

$$ПП = Н - С \text{ (на 1000 жителів):}$$

$12{,}4/1000$ жителів $- 10{,}6/1000$ жителів $= +1{,}8/1000$ жителів;

б) абсолютного показника приросту до кількості населення:

$$ПП = (5133 : 2\,866\,285) \times 1000.\ ПП = +1{,}8/1000 \text{ жителів.}$$

Задача 2. За даними таблиці визначте показники механічного руху населення (враховуючи зовнішні та внутрішні міграції) у 2015 р. в областях: А — Закарпатській, Б — Волинській, В — Полтавській та в місті Києві.

В останньому стовпчику таблиці визначте загальний коефіцієнт приросту населення (ЗКПН) регіону (+/– на 1000 жителів).

ЗКПН = коефіцієнт природного приросту (ПП) + сальдо міграцій (СМ) у розрахунку на 1000 жителів (із відповідним знаком).

Приклад для міста Києва:

$$ЗКПН = (+1{,}8) + (+4{,}7) = +6{,}5$$

Регіон	Кількість населення, осіб	Прибули у 2015 р., осіб	Вибули у 2015 р., осіб	Сальдо міграцій (+; -)		ЗКПН
				тис. жителів	на 1000 жителів	
А	1 256 165	6103	7754			
Б	1 039 831	16 253	16 134			
В	1 429 972	23 735	22 745			
Київ	2 866 285	46 107	32 645	13 462	+ 4,7	+ 6,5

Зробіть загальні висновки про відмінності природного та механічного рухів населення у вказаних регіонах. Показники якого регіону найближчі до показників у вашій області?

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення понять «міграція», «діаспора». **2.** За якими критеріями класифікують міграції? **3.** Перелічіть види зовнішніх міграцій. Поясніть поняття «сальдо міграцій». **4.** Наведіть приклади великих міграцій населення в історії людства. **5.** Дайте характеристику сучасних міграційних процесів у світі.

6. Які існують види внутрішніх міграцій? Наведіть їхні приклади для нашого краю. **7.** У 2015 р. в Україні природний приріст населення становив –166 тис., або –4,2/1000 жителів, сальдо міграцій — +11 тис., або +0,3/1000 жителів). Визначте загальний приріст населення України у 2015 р. (в абсолютних цифрах і в розрахунку на 1000 жителів).

8. Індивідуальний проект. Користуючись додатковими джерелами, дізнайтеся про міграційну політику в Україні. Які заходи щодо її реалізації ви вважаєте недостатніми? Як міграційна політика впливає на діяльність ваших рідних і знайомих?

Інтернет-джерела:
http://www.ier.com.ua/files//publications/Policy_Briefing_Series/PB_01_migration_2013_ukr.pdf;
http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/vnutrishnya_migratsia-45aa1.pdf
тощо).

9. Самостійно складіть задачу на визначення показників природного й механічного рухів населення у своєму регіоні (скористайтеся даними Головного управління статистики у своїй області, отриманими з мережі Інтернет).

§42 Статево-віковий склад населення світу і України

- Знайдіть у додаткових джерелах визначення понять «гендерна рівність» і «гендерна нерівність». Чому ці поняття є актуальними?
- Чи знаєте ви, скільки дітей було у ваших прабабусь і прадідусів? У якому віці пішли із життя ваші рідні минулих поколінь?

1 Статева структура населення світу

Статева структура населення — це співвідношення кількості чоловіків і жінок у загальній кількості населення. Вона не однакова в різних регіонах Землі й формується під впливом особливостей, природного руху населення, міграцій, традицій, а також війн (оскільки втрати у війнах особливо значні серед осіб чоловічої статі).

У середньому у світі народжується дещо більше хлопчиків, ніж дівчаток (на 105 хлопчиків 100 дівчаток).

Деяке переважання чоловіків у світі (мал. 42.1) пояснюється їх переважанням у найбільш населених східних і південних регіонах Євразії: у Китаї, Індії (де на 100 жінок припадає майже 108,6 чоловіка), Пакистані та Бангладеш. У перелічених країнах такі пропорції обумовлені місцевими традиціями (про літніх батьків зобов'язані турбуватися переважно сини). У деяких індійських штатах через вибірковість у плануванні родини (засобами сучасної ранньої діагностики статі майбутнього новонародженого) на 100 хлопчиків народжується лише 86 дівчаток. Завдяки міграційній політиці урядів чоловіки переважають також у нафтовидобувних країнах Перської затоки (Кувейті, Бахрейні, Катарі, ОАЕ).

У більшості ж країн світу переважає жіноче населення. Якщо в країнах Західної Європи і Північної Америки різниця в цих показниках є несуттєвою (на 100 жінок припадає 96—97 чоловіків), то в країнах колишнього Радянського Союзу — досить істотною. Наприклад, у Росії на 100 жінок припадає 88 чоловіків.

? Спробуйте пояснити причини значного переважання кількості жінок у статево-віковому складі населення колишніх республік СРСР.

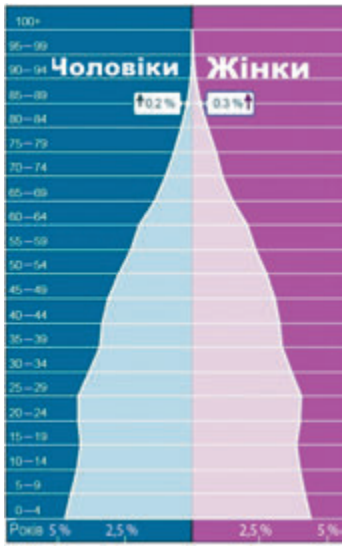
Мал. 42.1. Статева структура населення світу в 2015 р.

2 Вікова структура населення світу та країн із різним типом відтворення

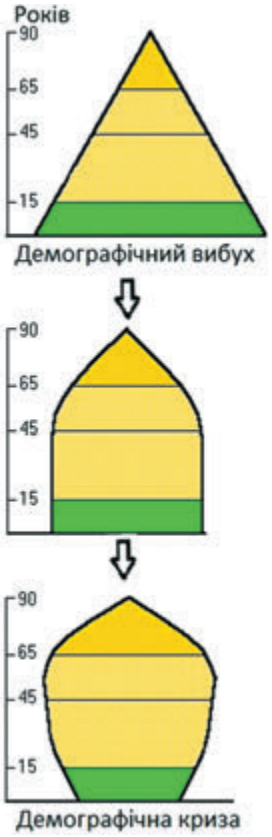
Ви вже знаєте, що в різних країнах вікова структура залежить від типу відтворення населення й демографічної політики.

Статеву й вікову структури населення досить наочно відображають діаграми — статево-вікові піраміди (мал. 42.2, 42.3, 42.4). Розподіл населення за віком відображається на їх вертикальній шкалі (як правило, із поділками через 5 років), а кількість чоловіків і жінок кожної вікової групи (у млн або тис. осіб) у певному масштабі — по горизонтальній шкалі.

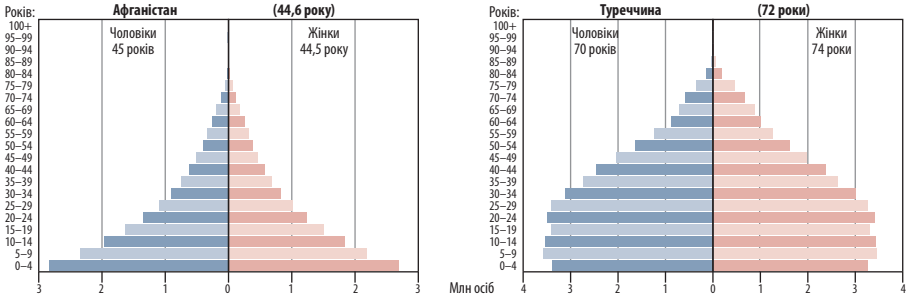
«Старіння» населення проявляється в тому, що частка людей віком понад 60 років на 2015 р. у середньому у світі становить 11 %, а у 2050 р. за прогнозом цей показник досягне 18,6 %. У краї-



Мал. 42.2. Статево-вікова структура населення світу в 2015 р.



Мал. 42.4. Схематичні вікові піраміди населення на різних фазах демографічного переходу (див. с. 150 підручника)



Мал. 42.3. Статево-вікові піраміди населення Афганістану і Туреччини

нах, що перебувають на перших фазах демографічного переходу, частка людей старшої вікової групи становила декілька відсотків (в Африці в середньому 6 %). Найменша вона в Об'єднаних Арабських Еміратах (1 %). Наприклад, у Японії частка людей віком понад 60 років становить 32 %, у Німеччині й Італії — по 27 %, у більшості європейських країн, як і в Україні, — близько 22 %, у Північній Америці — 19 %.

Ситуація із часткою дітей (до 15 років) у цих групах країн протилежна. У середньому у світі вона становить 27—28 %, у Європі, у тому числі в Україні, — 15—16 %, а в найменш розвинених країнах — приблизно 40 % від кількості населення.

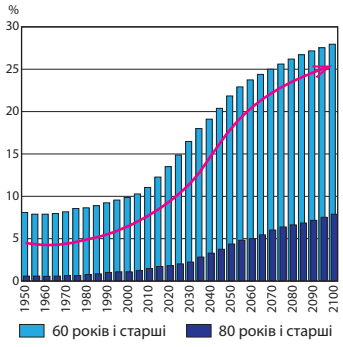
Таким чином, частка людей працездатного віку (15—60 років) становить у середньому у світі 61—63 %. У країнах із високою народжуваністю цей показник менший — 50—55 %.

Статеву й вікову структуру населення досить наочно відображають діаграми — *статево-вікові піраміди*. Розподіл населення за віком відображається на їх вертикальній шкалі (як правило, із поділками через п'ять років), а кількість чоловіків і жінок кожної вікової групи (у млн або тис. осіб) у певному масштабі — по горизонтальній шкалі.

? Використовуючи мал. 42.3, порівняйте статево-вікові піраміди населення Афганістану і Туреччини. Зробіть висновки.

3 Тривалість життя населення світу й різних країн

Зараз середній вік населення Землі становить близько 30 років, а у 2050 р. він прогнозовано досягне 38 років. Тобто спостерігаємо швидке відносне «старіння» населення світу.

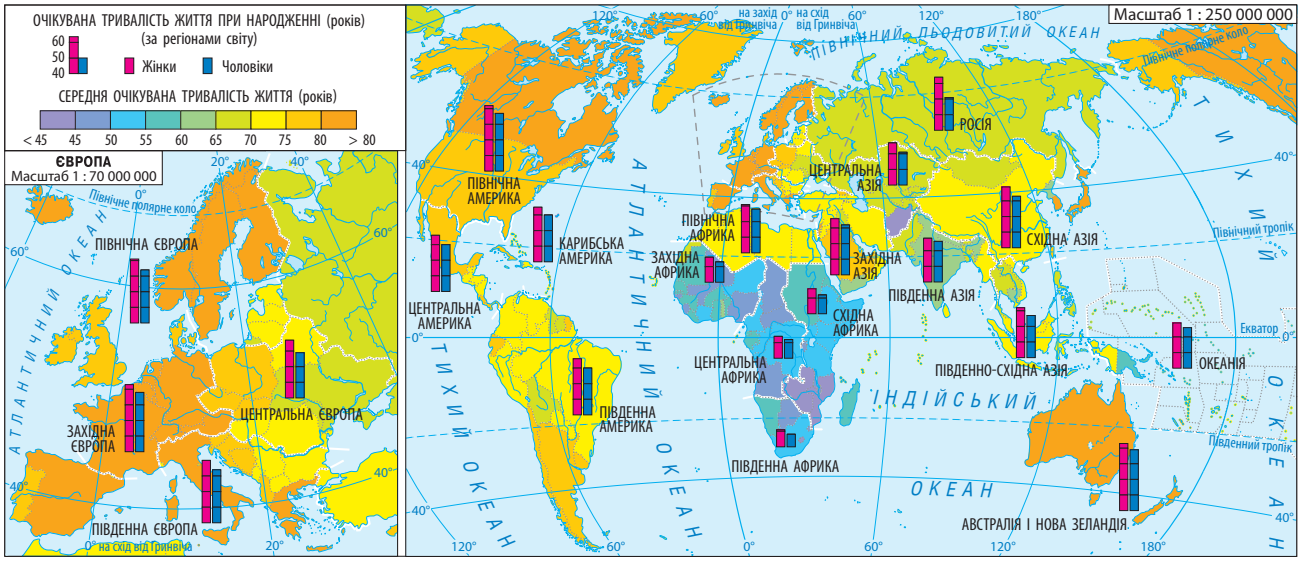


Мал. 42.5. «Старіння» населення світу

Тривалість життя населення переважно залежить від рівня соціально-економічного розвитку країн і частково — від інших чинників (наприклад традицій). Як і середній вік, середня тривалість життя населення Землі зростає, що зумовлено покращенням харчування, успіхами медицини, дотриманням санітарно-гігієнічних вимог у побуті.

У розрахунках застосовується термін «середня очікувана тривалість життя» для тих, хто народився в певний рік. Для народжених у 2015 р. на Землі хлопчиків життя в середньому триватиме 69 років, для дівчаток — 73 роки.

У розвинених країнах світу середня очікувана тривалість життя більша. Наприклад, у тих, хто народився в Японії у 2015 р., вона



Мал. 42.6. Середня очікувана тривалість життя населення, народженого у 2013 р.

очікується у 86,8 року для жінок і 80,5 року для чоловіків). У 24 країнах і територіях середня тривалість життя всього населення перевищуватиме 80 років (14 із них — європейські).

У найменш розвинених країнах, що перебувають на перших стадіях демографічного переходу, тривалість життя іноді на 30—40 років менша, ніж у розвинених країнах. Для народжених у 2013 р. найменшою вона очікується у Сьєрра-Леоне (50 років) та Анголі (52 роки), не набагато більшою — у країнах Південної Африки.

4 Статево-вікова структура і тривалість життя населення в Україні

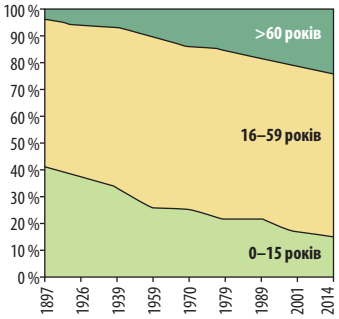
Зміни вікової структури населення України за більше ніж століття відображено на мал. 42.7.

Більшість населення України на 2014 р. становили жінки — 53,7 %. Чоловіків лише 46,3 % від усього населення. У середньому на 100 жінок припадає 85 чоловіків. Серед міського населення чоловіки становлять 45,8 %, жінки — 54,2 %, а серед сільського населення — 47 % та 53 % відповідно.

Проте в різних вікових групах кількість чоловіків і жінок відрізняється. У дитячому віці переважають хлопчики. У середньому і старшому віці чоловіків стає менше, оскільки серед них вища смертність. Так, у віці 60 років і старше співвідношення жінок і чоловіків становить 2:1, у віці понад 80 років — 3:1.

Статева структура впливає на відтворення населення. Співвідношення чоловіків та жінок віком 20—30 років дуже впливає на народжуваність, тому що в цьому віці укладається більша кількість шлюбів.

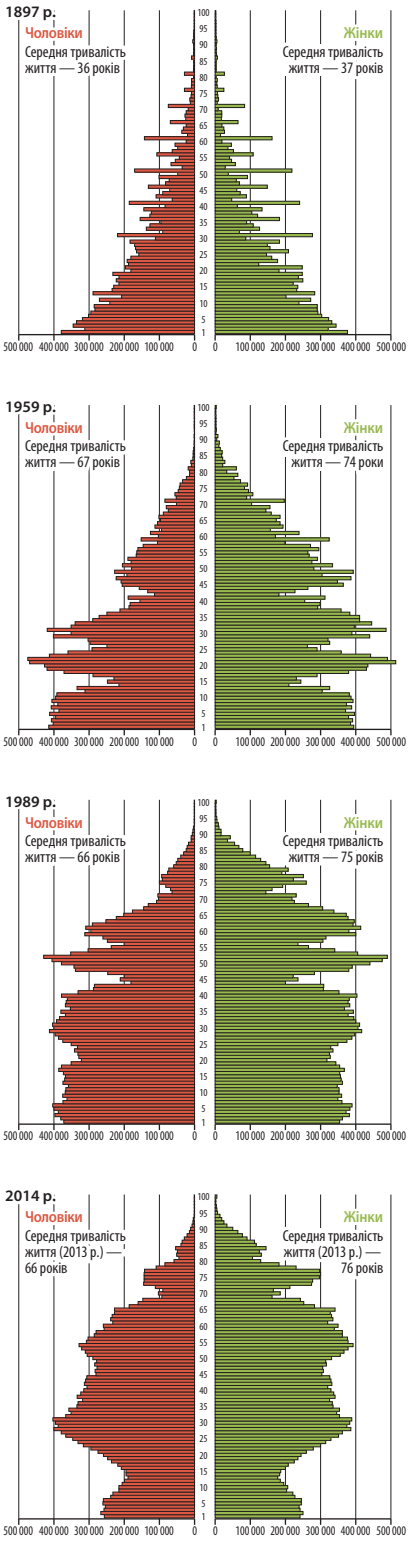
Середній вік населення України у 2013 р. становив 40,5 року (міського — 40,4, сільського — 40,7). Помітними є регіональні відмінності у віковій структурі населення. Наймолодше населення в Закарпатській (36,2 року), Рівненській (36,7), Волинській (37,3) областях. У перших двох областях кількість дітей віком до 15 ро-



Мал. 42.7. Зміни у віковій структурі населення України

ків перевищує кількість осіб, старших за працездатний вік. Найстаріше населення в Чернігівській (середній вік 42,7 року), Донецькій, Сумській (41,7), Луганській (41,6) областях.

Середня очікувана тривалість життя в Україні у 2015 р. становила 71,3 року. Це один із найнижчих показників серед країн Європи. За даними Всесвітньої організації здоров'я середня тривалість життя жінок в Україні на 2014 р. становила 76 років, а чоловіків — 66 років. Тривалість життя людей в міських поселеннях на три роки більша, ніж у сільських.



Мал. 42.8. Статево-вікові піраміди населення України в різні періоди

ПРАКТИЧНА РОБОТА 12

Аналіз статево-вікових пірамід України та окремих країн світу

1. Порівняйте статево-вікові піраміди на мал. 42.3 та 42.8. Зробіть висновок про належність Афганістану, Туреччини й України до певних фаз демографічного переходу.
2. Проаналізуйте статево-вікові піраміди населення України у різні періоди (мал. 42.8) і зробіть висновки щодо найважливіших змін, які відбулися в статево-віковій структурі населення України від кінця XIX ст. до 2014 р. Які фази демографічного переходу пройшло населення країни?
3. Проаналізуйте статево-вікову піраміду населення України на 2014 р. (мал. 42.8) і дайте відповіді на запитання.
   1) Яким чинником зумовлене деяке зростання кількості дітей віком 1—7 років?
   2) Чому спостерігалося різке зменшення кількості дітей віком 8—16 років?
   3) Яка вікова категорія населення є найчисленнішою і чому?
   4) Чому спостерігається спад кількості населення віком 45—50 років?
   5) Із якого віку починає переважати жіноче населення? У якому віці й чому спостерігається найбільша диспропорція в кількості жінок і чоловіків?

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які природні й соціальні чинники зумовили незначне переважання чоловічого населення світу над жіночим? **2.** Чому в більшості країн світу кількість жінок більша за кількість чоловіків? **3.** Що характеризує статево-вікова піраміда? Як її будують?

4. Порівняйте співвідношення між чоловічим і жіночим населенням в Україні, країнах Європи, Індії і Китаї. **5.** Порівняйте співвідношення між людьми різних вікових груп у світі. **6.** Які тенденції спостерігаються щодо середнього віку населення й тривалості життя у світі? **7.** Які позитивні й негативні наслідки мають зміни статево-вікової структури населення України впродовж століття?

8*. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, складіть статево-вікову піраміду населення вашої місцевості (населеного пункту, району). Зробіть висновки.

ТЕМА 2

Розселення

§43 Густота населення в різних частинах світу й Україні

◆ Які картографічні та інші матеріали потрібні для вивчення густоти населення?

1 Густота населення та закономірності її розподілу у світі

Розміщення населення характеризує показник **густоти населення.**

Він розраховується шляхом ділення показника кількості населення (Н) на площу території (П) (осіб/км²): Г = Н : П.

Середня густота населення Землі на 01.01.2016 р. становила 49,2 особи/км² (з урахуванням Антарктиди).

Населення світу розміщено нерівномірно. Майже 70 % населення проживає на 7 % суходолу Землі.

? За картою (мал. 43.2) визначте регіони світу з найбільшою густотою населення.

На густоту населення впливає низка чинників: природні, історичні (тривалість та особливості освоєння території), соціально-економічні (рівень розвитку господарства), демографічні (динаміка кількості населення) тощо.

На густоту населення зазвичай впливає не один із перелічених чинників, а кілька одночасно.

1) Вплив природних умов на густоту населення. Приблизно 1/2 населення світу зосереджена в низовинах (хоча вони становлять менше ніж 30 % суходолу). Біля долин великих річок, які здебільшого протікають низовинами, у Східній, Південно-Східній, Південній Азії середня густота населення становить 400—600 осіб/км² (максимально — до 10 тис. осіб/км²). Розвиток тут землеробства (наприклад рисосіяння на зрошуваних землях) дозволяв отримувати декілька врожаїв на рік та прогодуватися великій кількості людей.

? За картою атласу визначте, у долинах яких великих річок Східної, Південно-Східної та Південної Азії зосереджено найбільше населення.

Приблизно 1/3 людей Землі проживає на відстані не більше 50 км від моря (площа цієї смуги — 12 % суходолу).

2) Вплив історичних умов. Про зв'язок природних та історичних умов формування густонаселених регіонів Землі свідчить такий факт: найдавніші держави світу (Шумер і Вавилон у межиріччі Тигру і Євфрату, Стародавній Єгипет — у долині річки

Мал. 43.1. Бангладеш — одна з найбільш густозаселених держав світу

? Поясніть причини високої густоти населення Бангладеш.

Мал. 43.2. Густота населення Землі

Ніл, держави Стародавньої Індії в долинах Інду й Гангу та Китаю в пониззях долин Янцзи й Хуанхе) сформувалися не тільки через те, що річки в нижній частині течії наносили родючий ґрунт, але й через субтропічний і тропічний клімат.

3) Вплив соціально-економічних чинників на густоту населення зумовлений необхідністю концентрації трудових ресурсів у промислових регіонах у XIX—XX ст.

Такими є промислові райони в Західній Європі (200—600 осіб/км², максимально — до 5 тис. осіб/км²) та на північно-східному узбережжі Північної Америки (325 осіб/км²).

Густота населення Європи становить 69 осіб/км² (без урахування Росії — 97 осіб/км²). Найбільш густозаселеними країнами Європи на 2014 р. є Нідерланди (406 осіб/км²), Бельгія (342 особи/км²), Велика Британія (260 осіб/км²), Німеччина (227 осіб/км²).

4) Вплив демографічного чинника проявляється у високому природному прирості населення територій, для яких тривалий час був характерним традиційний тип відтворення (Східна, Південна і Південно-Східна Азія). Від другої половини XX ст. демографічний вибух різко збільшив густоту населення Африки. У 1950—2007 рр. кількість населення збільшилася майже в 4,4 разу!

Рекордсменами за густотою населення є малі й мікродержави. Одні з них є центрами економічної активності, мають високий рі-

Мал. 43.3. Найбільш густозаселена держава Європи — Нідерланди (*а* — Амстердам), і мікродержава Монако (*б*)

вень життя й приваблюють сюди населення (Сингапур, Гонконг, Макао, Бахрейн), інші — туристичні центри (Монако, Мальдівські Острови, Мальта, Барбадос, Маврикій).

Країни з несприятливими природними умовами мають густоту населення 2—6 осіб/км^2.

? Поясніть, із якими саме несприятливими природними умовами пов'язана низька густота населення в таких країнах (територіях): 1) Монголія, Лівія, Мавританія, Намібія, Австралія; 2) Гвіана, Гайана, Суринам, Габон; 3) Гренландія, Ісландія, північні частини Канади і Росії.

2 Густота населення України, її територіальні відмінності

Середня густота населення України на початок 2016 р. становила 75,2 особи/км^2. Україна не належить до густонаселених держав Європи (25-те місце), такий показник є середнім для цієї частини світу. У зв'язку з процесами депопуляції густота населення після 1993 р. зменшується.

По областях України показники густоти населення відрізняються (див. додаток 10, с. 200). Найвища густота характерна для східних та західних областей, а також Київської області.

Висока густота населення на рівнинних не заболочених територіях Західної України (у Львівській, Івано-Франківській, рівнинних частинах Чернівецької та Закарпатської областей) зумовлена природними, історичними та демографічними чинниками: м'яким кліматом, давнім заселенням, традиційно великою народжуваністю.

Значна густота населення в Донецькій, частині Луганської, Дніпропетровської, Харківської, Запорізької областей пов'язана із розвитком промисловості в XIX—XX ст., яка потребувала великої кількості робочих рук. У ці промислові регіони населення переселялося не тільки з України, але значною мірою і з Росії.

Досить низька густота населення в поліських і степових областях України. Для поліських областей (північних частин Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської областей) низька густота населення зумовлена лісистістю території, значною заболоченістю, невисокою родючістю ґрунтів.

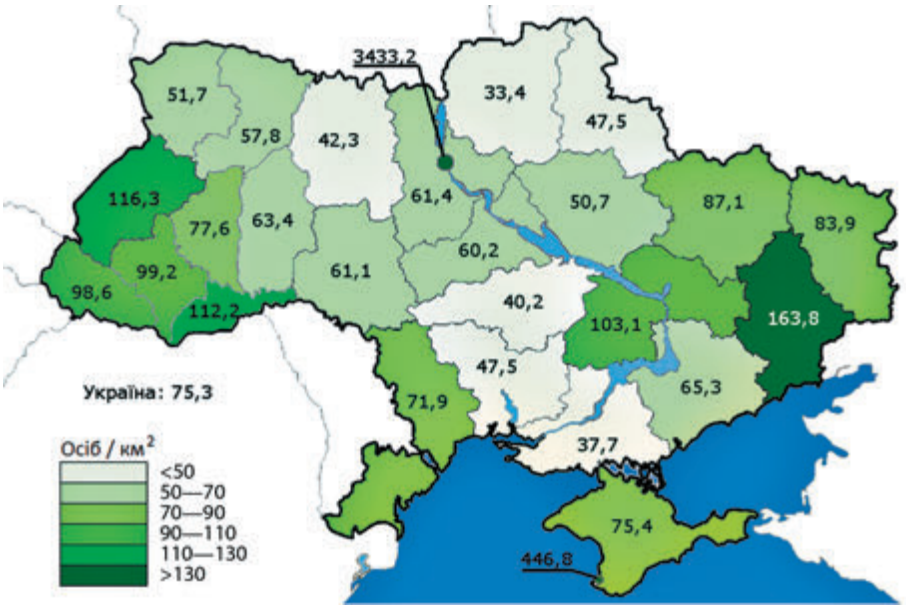
Низькі показники густоти населення характерні для посушливих степових областей: Херсонської, а також віддалених від промислових центрів і узбережжя морів частин Одеської, Миколаївської, Запорізької, Кіровоградської областей.

Мал. 43.4. Пустеля Гобі в Монголії

? Поясніть, чому в пустелі Гобі низькі показники густоти населення.

Мал. 43.5. Мукачеве. Замок Паланок

? Поясніть, чому рівнинне Закарпаття — густонаселений регіон України.



Мал. 43.6. Густота населення України (станом на початок 2014 р.)

Несприятливі природні умови визначають низьку густоту населення також у гірських районах Закарпатської, Львівської, Чернівецької, Івано-Франківської областей.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Визначення регіонів України з найбільшою і найменшою густотою населення

Знайдіть на карті атласу та в додатку 10 (с. 200) регіони з найбільшою та найменшою густотою населення в Україні. Поясніть причини таких показників у кожному з регіонів.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення поняття «густота населення». **2.** Які чинники впливають на густоту населення?

3. Проаналізуйте вплив природних, історичних, соціально-економічних і демографічних чинників на густоту населення: 1) світу; 2) України. **4.** Поясніть, як формувалися регіони світу з найвищою густотою населення: 1) Східна Азія (Китай, Корея, Японія); 2) Південна Азія (Індія, Бангладеш, Пакистан, Шрі-Ланка); 3) Південно-Східна Азія (Індонезія, Таїланд, Філіппіни, Малайзія); 4) Західна Європа; 5) Атлантичне узбережжя північного сходу США й південного сходу Канади. **5.** Порівняйте густоту населення України та світу, Європи. Зробіть висновки.

6. Визначте густоту населення України в 1993 р., коли його кількість була максимальною (52,2 млн осіб). Наскільки змінилася ця густота населення порівняно із 2016 р.? **7.** Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, проаналізуйте зміни густоти населення України в цілому та по вашій області. **8*.** Використовуючи дані Головного управління статистики у своїй області, отримані з Інтернету, визначте густоту населення вашого регіону на 2016 р. Зробіть висновок про те, які чинники вплинули на густоту населення вашої області.

Мал. 43.7. Краєвиди Чернігівської області

? Поясніть, чому в Чернігівській області найнижчі показники густоти населення.

§44 Розселення населення у світі

- Пригадайте, які держави й де саме з'явилися у світі першими.
- Вихідцями з яких регіонів України є ваші рідні?

1 Поняття про розселення населення. Історія формування мережі розселення

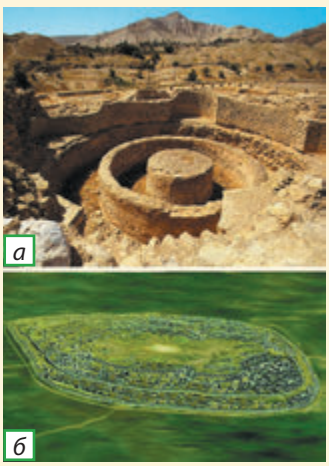
Розселення — це результат історичних процесів розподілу населення по території країни у формі мережі населених пунктів (поселень). *Населений пункт* — відносно компактна територія, на якій розташовані житлові будівлі з обслуговуючими їх мережами (тепло-, водо-, газопостачання тощо) і допоміжними спорудами для забезпечення постійної життєдіяльності людей.

? Пригадайте, які чинники впливають на густоту населення (§ 43, п. 1). Чи впливають ці чинники на формування мережі розселення населення у світі та в межах окремих держав?

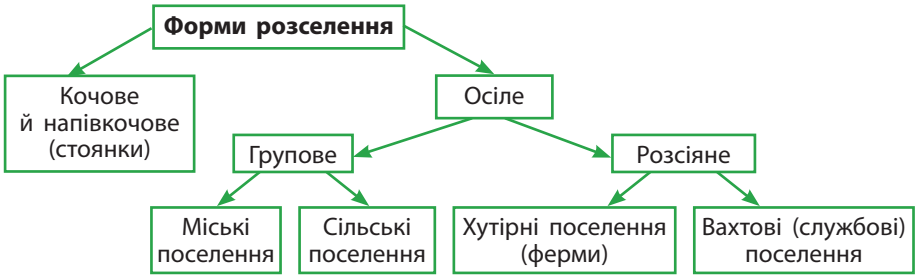
Перші невеликі поселення людей (стоянки) з'явилися ще в часи первісного ладу, при переході кочових племен до осілого способу життя. Пізніше, із розвитком землеробства, почали організовуватися сільські общини й сільські поселення. Заміна первісного ладу рабовласницьким (унаслідок відокремлення ремесла від землеробства) привела до утворення нового типу поселень — міст. Вважається, що перші міста почали виникати в Месопотамії, Єгипті, Малій Азії, Індії, Китаї.

Найбільш масштабними поселеннями Європи були трипільські «міста», знайдені на території Правобережної України, Молдови й Румунії. Вони були збудовані близько 6 тис. років тому. Одне з таких «міст» поблизу сучасного села Тальянки Черкаської області налічувало до 2700 будинків і 15—25 тис. жителів. Такі трипільські поселення іноді називають протомістами (мал. 44.1, *б*).

Таким чином, на певних територіях історично формувалася мережа населених пунктів — система розселення населення у вигляді його різних форм (мал. 44.2). У деяких країнах поширений триступеневий поділ населених пунктів на міста, містечка (в Україні — селища міського типу) та села. Однодвірне або малодвірне сільськогосподарське поселення в Україні, Литві та інших країнах Європи отримало назву «хутір». У США, Канаді, Австралії його аналогом є поняття «ферма». Вахтові поселення створюють для обслуговування промислових об'єктів (наприклад із розробки родовищ нафти й газу) зі змінним складом населення.



Мал. 44.1. До найдавніших міст відносять: Єрихон в Ізраїлі (*а*), трипільські протоміста (*б*) (реконструкція)



Мал. 44.2. Форми розселення населення

Мал. 44.3. Манхеттен — діловий центр Нью-Йорка — найбільшого «світового міста» за його фінансово-економічним і політичним значенням

Мал. 44.4. Шанхай — одне з найбільших за кількістю населення міст світу

Мал. 44.5. Оксфорд — місто в Англії, що славиться своїм університетом

2 Міські населені пункти

Міські поселення є центрами зосередження населення, безпосередньо не пов'язаного із сільським господарством. Вони займають близько 1,5% площі освоєного й заселеного суходолу, але в них зосереджено понад половину людства та виробляється 4/5 товарів і послуг.

Також історично в різних країнах до міст відносять населені пункти з різною кількістю населення (та залежно від функцій, які вони виконують). Єдиного для всього світу критерію для виділення міського поселення не існує (хоча спеціалісти ООН пропонують вважати містами всі поселення світу, людність яких перевищує 20 тис. осіб).

В Ісландії й зараз до міст відносять населені пункти з кількістю жителів понад 200, у Данії — 250, у Малайзії — 1 тис., у Мексиці — 2,5 тис., в Україні — 10 тис., у Японії — понад 30 тис., а в Південній Кореї — понад 40 тис. осіб. У Бразилії, Єгипті, Монголії містами вважають усі адміністративні центри з будь-якою кількістю жителів, а в Індонезії, Замбії, Перу — упорядковані населені пункти. У деяких країнах є додаткові вимоги щодо визнання населеного пункту містом.

За **величиною (людністю)** найчастіше виділяють такі категорії міст: *малі* (менше ніж 50 тис. осіб); *середні* (50—100 тис. осіб); *великі* (100—500 тис. осіб); *дуже великі* (500 тис. — 1 млн осіб); *міста-мільйонери* (1—4 млн осіб); *надвеликі міста* (понад 4 млн осіб, яких зараз у світі понад 60). У додатку 11 (с. 200) перелічені десять найбільших за кількістю населення міст Землі.

У межах кожної країни міста мають свої функції і зони впливу. Більшість міст, особливо великих, одночасно виконують багато функцій (є багатофункціональними).

Одна із функцій міст — *адміністративна*. До міст вищого рівня належать столиці держав, за ними йдуть адміністративні центри меншого рангу (центри областей і районів в Україні, штатів і округів у США, регіонів і графств в Англії тощо).

За *економічними* та *культурними функціями* виділяють такі типи міст:

- багатофункціональні міста, що поєднують політико-адміністративні, культурні, фінансово-економічні та інші функції. Серед них виділяють найбільші «*світові міста*»: у США (Нью-Йорк, Лос-Анджелес, Чикаго), Європі (Лондон, Париж, Франкфурт-на-Майні, Мілан) та Азії (Гонконг, Сингапур, Токіо);
- промислові центри (Детройт, Х'юстон у США, Ессен у Німеччині, Аньшань у Китаї тощо);
- торговельно-фінансові міста (Шанхай у Китаї, Цюрих у Швейцарії);
- транспортні центри (наприклад міста-порти: Марсель у Франції; Рас-Таннура в Саудівській Аравії);
- науково-освітні центри: Оксфорд і Кембридж у Великій Британії, Берклі й Прінстон у США, Гейдельберг у Німеччині;
- міста-курорти (Сан-Ремо в Італії, Ніцца у Франції, Акапулько в Мексиці, Пхукет у Таїланді, Баден-Баден у Німеччині; Карлові Вари в Чехії);

Мал. 44.6. Квартал котеджів міста Ошава (зона субурбанізації біля міста Торонто, Канада)

- світові туристичні центри (Рим і Венеція в Італії; Єрусалим в Ізраїлі, Афіни в Греції тощо).

3 Урбанізація. Міське населення

Частка міського населення й кількість міст особливо активно збільшується упродовж XX — початку XXI ст. Історичний процес зростання кількості міст, особливо великих, збільшення частки міського населення та поширення міського способу життя називають **урбанізацією** (від латин. *urbanus* — міський). Урбанізація має і негативні наслідки: надмірну концентрацію промислових підприємств, автотранспорту, а отже, велику забрудненість повітря, води, ґрунту, шумове та інше забруднення.

Урбанізація відбувається за рахунок: 1) перетворення сільських населених пунктів на міські (зрідка — побудови нових міст); 2) міграції населення із сільських населених пунктів у міста (особливо великі); 3) формування широких приміських зон навколо великих міст (*субурбанізація*). Субурбанізація має переваги (у так званій «котеджній забудові», яка дозволяє людям відчувати себе ближчими до природи (мал. 44.6)). У більш-менш розвинених країнах спостерігається *рурбанізація* (поширення міського способу життя, пов'язаного зі зручностями проживання в міській будівлі, на сільську місцевість).

У бідних країнах, які перебувають на першій стадії демографічного переходу, урбанізація часто має характер стихійного лиха: стрімке зростання кількості населення не супроводжується створенням

Мал. 44.7. Хибна урбанізація: школа на околиці Найробі (Кенія) (*а*), Південний Судан (*б*)

Мал. 44.8. Фавели — бідні квартали Ріо-де-Жанейро

нових робочих місць. Тому в містах і приміській зоні збільшуються квартали будівель, мало пристосованих для людського життя: із жерсті, пластику, глини, фанери й інших підручних матеріалів. У цих кварталах («поясах бідності» навколо міст) часто відсутні централізовані каналізація й водопостачання та інші зручності. Через антисанітарні умови тут підвищений рівень захворюваності та дитячої смертності. Таке явище називають *хибною урбанізацією* (мал. 44.7, 44.8).

Урбанізація відбувалася досить повільно в Середні віки, прискорилася в Новий час і стала стрімкою в Новітній час у зв'язку з розвитком промисловості, а в наш час — завдяки розвитку сфери послуг.

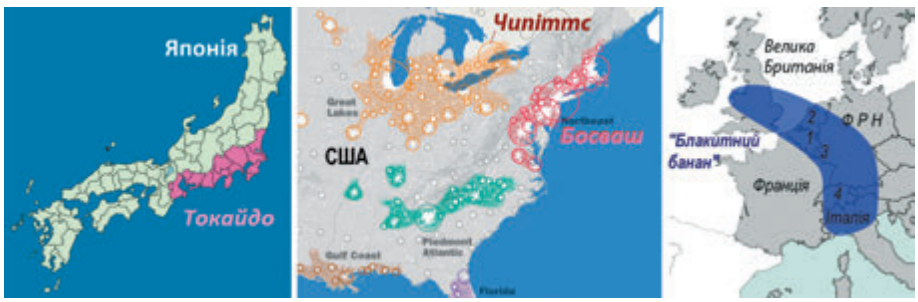
У 1800 р. в містах проживало близько 14 % населення світу, у 1950 р. — 29 %, а в 1990 р. — 46 %, наприкінці 2015 р. — 54 %.

Крім міст-держав (Сингапур, Гонконг, Монако), у яких міське населення становить 100 %, дуже високим є рівень урбанізації в Бельгії — 97,5 %, Ісландії — 94 %, Чилі — 93 %, Японії — 92,5 %. У Канаді і США урбанізація становить відповідно 81 і 83 %. У найбільших країнах світу — Китаї — 53,2 %, Індії — 32 %. В Україні — 69 %, у її сусідів — Білорусі та Росії — 76 % і 74 %. Найнижчий він у слаборозвинених країнах з екваторіальним і субекваторіальним кліматом: Бурунді (11,5 %), Папуа — Новій Гвінеї (12,6 %), Шрі-Ланці (15 %), Уганді (16,4 %) та інших.

Мал. 44.9. Дубай за короткий час із містечка в пустелі на березі Перської затоки перетворився на багатофункціональне сучасне місто

Одним із проявів урбанізації є утворення міських агломерацій (від латин. *agglomero* — приєднання, нагромадження). **Агломерації** — це компактні групи поселень, об'єднаних різноманітними зв'язками в єдину систему розселення. Агломерація виникає навколо одного великого міста (Київська, Московська) або кількох компактно розташованих міст (такий вид агломерації називають *конурбація*). Найвідоміші конурбації Європи — Рурська в Німеччині (за різними оцінками налічує від 5 млн до 11,5 млн жителів), Рандстад на заході Нідерландів (близько 7 млн жителів).

Переважно в розвинених країнах формуються найбільші форми розселення — **мегалополіси** (унаслідок зрощування великої кількості сусідніх міських агломерацій) (мал. 44.10). Найбільшим мегалополісом є *Токайдо* в Японії (Токіо, Йокогама, Кобе, Кіото, Нагоя, Осака), де живе 60 % населення країни. На північному сході США формується мегалополіс *Босваш* (Бостон, Нью-Йорк, Вашингтон, Балтимор, Філадельфія) із населенням 50 млн осіб. Біля Великих озер розташовано мегалополіс *Чипітмс* (Чикаго, Піттсбург, Детройт, Клівленд у США і Торонто в Канаді з насе-



Мал. 44.10. Картосхеми найбільших мегалополісів світу

ленням понад 40 млн жителів). На заході США — мегалополіс *Сансан* (Сан-Франциско, Лос-Анджелес, Сан-Дієго) тощо. У Великій Британії формується Англійський мегалополіс, а в Західній Європі — Рейнський (по 35 млн жителів). Останні іноді об'єднують у єдиний мегалополіс під назвою «Блакитний банан».

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення поняття «розселення населення». Перелічіть форми розселення. **2.** Які критерії виділення міст існують у різних країнах? **3.** Які міста належать до надвеликих? Наведіть їх приклади. **4.** На які групи поділяють міста світу за функціями? **5.** Наведіть приклади «світових міст». **6.** Поясніть зміст понять «урбанізація», «субурбанізація», «хибна урбанізація», «агломерація», «мегалополіс». **7.** Наведіть приклади мегалополісів у різних частинах світу.

8. Які позитивні й негативні риси має урбанізація у світі?

9. Ознайомтеся з актуальними матеріалами щодо процесів урбанізації у світі на сайті ООН: http://esa.un.org/unpd/wup/. Підготуйте повідомлення за цією інформацією.

§45 Міські поселення й міське населення в Україні

- Які переваги й недоліки має життя в місті та в селі?
- Пригадайте, у яких містах України ви побували. Чим, на вашу думку, відрізняється їхня роль у житті країни?

1 Міські поселення в Україні

Перші античні міста в межах сучасної території України були засновані на узбережжі Чорного моря грецькими колоністами в VII—V ст. до н. е.

? За статистичними довідниками та іншими матеріалами з Інтернету визначте, до яких груп належать міста вашої області.

Із 1924 р. містами в Україні стали називати населені пункти з населенням 10 тис. осіб і більше, а селищами міського типу — із населенням не менше 3 тис. жителів (за умови, що більшість населення не зайнята в сільському господарстві). Такі критерії виділення міст і селищ міського типу збереглися в Україні й донині.

П'ять міст на заході України набули цей статус історично й зберігають його, незважаючи на те що кількість їх населення менше 2,5 тис. жителів. Найменшими містами України є Угнів Львівської області (налічує менше 1 тис. жителів), Берестечко Волинської області (1,7 тис. жителів), Герца Чернівецької області (2,1 тис. жителів). Узагалі в Україні на 2015 р. налічується 102 міста, які мають населення менше 10 тис. жителів. У більшості з них у радянські часи населення досягло 10 тис. жителів (і вони отримали статус міста), але внаслідок демографічної кризи наприкінці XX — на початку XXI ст. кількість жителів у них зменшилася.

ГРУПИ МІСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ УКРАЇНИ ЗА КІЛЬКІСТЮ НАСЕЛЕННЯ ТА ЇХ ПРИКЛАДИ

Група за кількістю жителів	Частка від населення, %	Приклади міст (кількість жителів на 2014 р.)
Міста-мільйонери	11,5	Київ (2,9 млн), Харків (1,45 млн), Одеса (1,02 млн)
Дуже великі міста (500 тис. — 1 млн жителів)	9	Дніпропетровськ (993 тис.), Донецьк (950 тис.), Запоріжжя (766 тис.), Львів (729 тис.), Кривий Ріг (646 тис.)
Великі міста (100—500 тис. жителів)	19	Миколаїв (495 тис.), Маріуполь (458 тис.), Вінниця (372 тис.), Херсон (298 тис.), Полтава (296 тис.), Ужгород (115 тис.)
Середні міста (50—100 тис. жителів)	6	Бровари (99 тис.), Умань (87 тис.), Мукачеве (85 тис.)
Малі міста, у тому числі:		
Міста з населенням 20—50 тис. жителів	7,5	Охтирка (49 тис.), Марганець (48 тис.), Трускавець (29 тис.)
Міста з населенням 10—20 тис. жителів	5	Скадовськ (19 тис.), Старобільськ (18 тис.), Гребінка (11 тис.)
Міста з населенням менше 10 тис. жителів	1,5	Зіньків (9,9 тис.), Хотин (9,6 тис.), Моршин (6 тис.)

Жителі міст Прип'ять і Чорнобиль були евакуйовані внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 р. Тому офіційно ці міста вважаються безлюдними (хоча щодо Чорнобиля це не зовсім так).

В Україні у 2015 р. налічувалося 1345 міських поселень, із них 460 міст (184 міста республіканського або обласного значення) та 885 селищ міського типу.

Міста класифікують також за переважаючими суспільними функціями:

1) головний адміністративно-політичний, промисловий, науковий, культурний центр, столиця держави — місто Київ;
2) багатофункціональні (центри областей);
3) промислові центри (Кривий Ріг, Маріуполь, Кременчук);
4) переважно одногалузеві промислові центри (Комсомольськ);
5) транспортні центри (Гребінка, Конотоп, Жмеринка, Козятин);
6) місцеві господарсько-організаційні центри (переважно райцентри, малі міста);
7) міста-курорти (Трускавець, Моршин, Миргород);
8) міста — туристичні центри, центри паломництва (Хотин, Новгород-Сіверський, Вилкове, Почаїв).

До селищ міського типу можуть бути віднесені населені пункти, розташовані при промислових підприємствах, залізничних вузлах, гідротехнічних спорудах, підприємствах із виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, а також населені пункти, на території яких розташовані вищі та середні спеціальні навчальні заклади, науково-дослідні установи, санаторії та інші стаціонарні лікувальні й оздоровчі заклади, із кількістю населення понад 2 тис. жителів.

Мал. 45.1. Найменші міста України: Угнів (*а*); Берестечко (меморіал битви під Берестечком) (*б*)

2 Міське населення в Україні. Урбанізація

Станом на 01.01.2015 р. міське населення України становило 69,1 % від загальної кількості населення.

? Пригадайте визначення поняття «урбанізація».

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ УРБАНІЗАЦІЇ У XX — НА ПОЧАТКУ XXI ст.

Рік	1900*	1926**	1939***	1959	1970	1979	1989	2001	2014	2015
%	14	18,5	36,2	45,7	54,5	60,8	66,7	66,9	69,0	69,1

Таким чином, частка міського населення й кількість міст особливо активно зростали протягом XX ст. Найвищі темпи урбанізації спостерігалися у 60—70 рр. XX ст.

Найбільш урбанізованими є індустріальні райони Донбасу і Придніпров'я (частка міського населення — до 90 %). Найменш урбанізованими є деякі західні області України: Закарпатська, Чернівецька, Івано-Франківська, Тернопільська (див. додаток 10, с. 200).

В окремих районах України, де була зосереджена велика кількість промислових підприємств, об'єктів невиробничої сфери, виникли *міські агломерації*.

? Пригадайте визначення поняття «агломерація».

В Україні налічується 19 міських агломерацій. Деякі з них сформувалися навколо одного великого міста-ядра (Київська, Харківська, Одеська); інші включають два міста-ядра (наприклад Донецько-Макіївська). Донецько-Макіївська агломерація об'єднує 50 міст і понад 100 селищ міського типу.

Урбанізація в Україні, як майже скрізь у світі, супроводжується **субурбанізацією** — процесом зростання й розвитку приміської зони навколо великих міст (наприклад Харків) (мал. 45.3).

а

б

в

Мал. 45.2. Фортеця в Хотині (*а*), місто Новгород-Сіверський (*б*), Вилкове — місто на воді в дельті Дунаю (*в*)

Мал. 45.3. Харків і Харківська міська агломерація

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Дайте визначення понять «місто» і «селище міського типу» для України. **2.** На які групи поділяються міста України за кількістю населення? **3.** Наведіть приклади міст-мільйонерів і дуже великих міст в Україні. **4.** На які групи поділяють міста України за суспільними функціями? **5.** Наведіть приклади міст із переважанням певних суспільних функцій. **6.** У яких областях України частка міського населення менша за 50%?

7. Чому в наш час багато міст України мають кількість населення до 10 тис. осіб? **8.** Поясніть причини прискорення урбанізації в Україні в різні історичні періоди. **9.** Наведіть приклади агломерацій в Україні. Чи є в Україні мегалополіси? **10.** Наведіть приклади міст своєї області, що відрізняються: 1) кількістю населення; 2) суспільними функціями. До якого типу поселень належить ваше місто (або найближче до вашої місцевості)?

* У тодішніх межах українських губерній Російської імперії.
** У тодішніх межах Української РСР.
*** Середня частка міського населення західноукраїнських областей, приєднаних у 1939—1940 рр. до УРСР, становила 22 %.

§46 Сільське населення й сільські поселення в Україні

◆ Як ви вважаєте, чи відрізнялися українські сільські населені пункти в різних природних зонах і гірських районах минулого століття та сучасної України? Якщо так, то чим? Ці відмінності стали в наш час більшими чи меншими?

1 Сільське населення

Після скасування кріпацтва в Російській імперії в 1861 р., унаслідок швидкого розвитку промисловості в другій половині XIX ст. почався період поступового скорочення кількості сільського населення (у 1860 р. воно становило 93,6 % від загальної кількості жителів губерній з українським населенням). Причини зменшення частки сільських жителів у часи СРСР — індустріалізація і підвищення механізації сільського господарства.

ЗМІНИ ЧАСТКИ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ У XX — НА ПОЧАТКУ XXI ст.

Рік	1900*	1926**	1939***	1959	1970	1979	1989	2001	2014
%	86	81,5	63,8	54,3	45,5	39,2	33,3	32,8	31,0

У наш час сільське населення по території країни розподіляється нерівномірно. Найбільша частка сільського населення проживає в західних і центральних областях України — 40—50 %, найменша — у східних і південних областях — 10—20 %.

? Виявіть закономірності розподілу густоти сільського населення в Україні за картою атласу.

2 Сільське розселення

В Україні на 2015 р. налічувалося 28 388 сільських населених пунктів (у 1959 р. — 42,2 тис.).

Сільські поселення поділяють за кількістю людей у селах на *малі* — до 500, *середні* — 500—1000 і *великі* — понад 1000 жителів.

На людність і розміщення сільських поселень впливають природні умови території. Невеликі села переважають на півночі

* У тодішніх межах губерній з українським населенням у складі Російської імперії.

** У тодішніх межах Української РСР.

*** У 1939—1940 рр. частка сільського населення західноукраїнських областей, приєднаних до УРСР, становила 87 % у Рівненській, 86 % — у Тернопільській, 84 % — у Волинській, 68 % — у Львівській областях. На Закарпатті орієнтовно 80 % (1945 р.).

Мал. 46.1. Нині неіснуюче маленьке село (хутір) біля Диканьки, Полтавська область (фотографії початку XX ст.)

Мал. 46.2. Села в Карпатах витягнуті уздовж річкових долин

України, у Поліссі. Вони розташовані на підвищеннях місцевості (вододільних рівнинах), подалі від заболочених берегів річок.

Села людністю 500—1000 і більше жителів переважають у лісостеповій і на півночі степової зони. Тут характерний долинно-яружний тип розселення. У долинах більш вологий мікроклімат, ближче до поверхні залягають ґрунтові води, що давало можливість копати криниці й створювати ставки.

Великі села на півдні України, у степовій зоні, на декілька кілометрів простягаються уздовж долин річок або балок. Південні села мають великі розміри та велику кількість жителів. Найбільше село України — Костянтинівка Запорізької області — налічує понад 12 тис. жителів.

У гірських районах поширений гірсько-долинний тип розселення. Переважають села середніх розмірів. Села дуже витягнуті вздовж річок і струмків. Найдовше село в Україні — Микули́чин у долині річки Прут (Івано-Франківська область) — має загальну протяжність 44 км.

Мал. 46.3. Маленьке село Випчина Чернівецької області розташоване найвище в Україні. Його абсолютна висота — 1100 м

За формою сільське розселення поділяють на *дисперсне* (розсіяне) — окремі подвір'я-садиби (хутори) та *дисперсно-групове* (села).

На жаль, система сільського розселення в Україні змінюється стихійно. Вчені вважають, що основою змін системи сільського розселення повинна бути концепція національної системи розселення та обґрунтована політика з розселення населення, зокрема розробка програм розселення в регіоні, яка має стати складовою комплексної програми розвитку території.

Мал. 46.4. Рурбанізація. Центр зеленого туризму в селі Кибинці поблизу Миргорода

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як змінювалася частка сільського населення в Україні за останні 150 років? **2.** Як у наш час відрізняються області України за часткою сільського населення? Чому? **3.** На які групи поділяються села України за людністю (кількістю жителів)? **4.** На які групи поділяють сільське розселення за формою?

5. До якої групи за формою розселення й людністю належить ваше (або найближче до вас) село? **6.** Як впливають природні умови на: 1) форми сільського розселення; 2) розташування сільського населеного пункту щодо форм рельєфу; 3) людність? **7*.** Індивідуальний проект (за бажанням). За додатковою літературою дослідіть розселення сільського населення в межах свого району (громади).

ТЕМА 3

Етнічний склад населення

§47 Расовий та етнічний склад населення світу

- Який вчений українського походження довів рівність рас?
- Що вивчає етнографія?

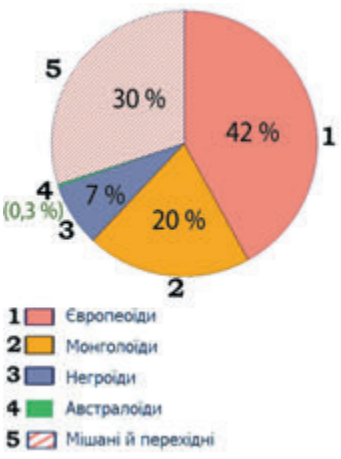
1 Расовий склад населення Землі

Мал. 47.1. Представники різних рас

Ви вже вивчали склад населення Землі та маєте уявлення про **людські раси** (мал. 47.1) — групи людей, що склалися упродовж тривалого розвитку. Вони мають спільні характерні риси зовнішності та внутрішні особливості організму, які передаються спадково (від батьків до дітей).

Раси формувалися під впливом природних умов, які відрізняються в різних частинах Землі. Виділяють чотири великі раси: *європеоїдну*, *монголоїдну*, *негроїдну* та *австралоїдну* (співвідношення між кількістю людей різних рас відображено на мал. 47.2, *а*).

Близько 1/3 населення Землі складають представники перехідних і мішаних рас. Прикладами мішаних рас є: малагасійці, населення Мадагаскару (змішування південних монголоїдів із негроїдами і південними європеоїдами — арабами), метиси (європеоїдів із монголоїдами), мулати (європеоїдів із



Мал. 47.2. Поширення рас і етносів у світі (назви етносів підписані)

негроїдами), самбо (негроїдів з індіанцями — американською гілкою монголоїдної раси). Значною мірою із представників мішаних рас складається населення Бразилії і Куби.

2 Етнічний склад населення Землі. Поділ країн за етнічним складом

Етнос — історично сформована стійка спільність людей: плем'я, народність, нація. Основні ознаки етносу: спільні територія, мова, господарство, культура й релігійна належність, стереотип поведінки, етнічна свідомість індивідуумів. Вищою етнічною спільністю є нація (їх налічується близько 800).

На планеті існують близько 5 тис. різних етносів. Поширення деяких етносів відображено на мал. 47.2. Етнічні китайці (самоназва «хань») становлять близько 20 % від кількості населення світу.

Історичні умови формування різних етносів не завжди дозволяли їм утворити окрему державу. Деякі етноси існують у межах кількох держав (наприклад курди в країнах Близького Сходу).

У деяких країнах налічується кілька десятків або навіть сотень націй і народностей (Індія, Індонезія, Росія, Китай, Нігерія тощо). Тому більшість держав є багатонаціональними.

Міжнародно визнаного стандарту виділення однонаціональних держав не існує. Як правило, до них належать країни, у межах яких населення одного етносу (нації) становить понад 90 % (Польща, Угорщина, Японія, Корея, Туніс, Португалія, Саудівська Аравія, Норвегія, Швеція, Албанія, Греція, Коста-Рика, Тонга та інші). Іноді виділяють групу двонаціональних держав (коли дві нації разом становлять понад 90 % населення), наприклад Бельгія.

3 Найпоширеніші мовні сім'ї та мовні групи світу

Мови, що походять від однієї мови-основи, становлять **мовну сім'ю**. Мовна сім'я за ступенем спорідненості розпадається на групи, а групи — на підгрупи.

У світі є близько 40 мовних сімей, кожна з яких містить від однієї до кількох сотень мов.

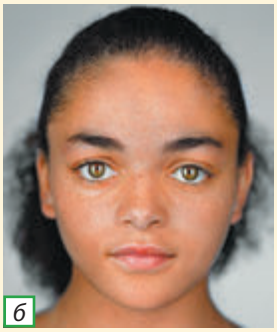
? За картою атласу знайдіть райони поширення мовних сімей.

Індоєвропейська мовна сім'я є найчисленнішою з-поміж інших. Мовами цієї сім'ї розмовляє понад 45 % населення світу. У її межах виділяють більше десяти мовних груп. Серед них — слов'янська група, до якої входять такі підгрупи мов:

1) східна підгрупа — українська, білоруська, російська;
2) західна підгрупа — польська, словацька, чеська;
3) південна підгрупа — болгарська, македонська, словенська, сербська і хорватська.

Іншою великою групою індоєвропейської мовної сім'ї є германська (до неї входять німецька, англійська, шведська та інші мови народів Північної Європи). Англійська мова в наш час стала фактично головною мовою міжнародного спілкування.

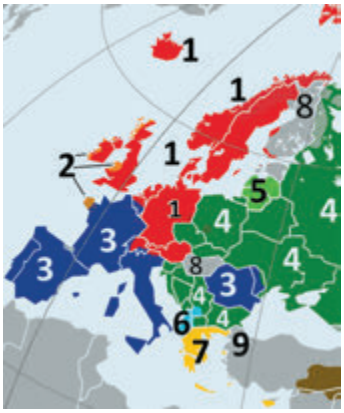
а


б

в

г

Мал. 47.3. Мішані раси: метис (*а*), мулатка (*б*), самбо (*в*), малагасійка (*г*)



Мал. 47.4. Переважаючі мовні сім'ї і групи населення країн Європи

Індоєвропейська сім'я
Мовні групи:
1 — Германська
2 — Кельтська
3 — Романська
4 — Слов'янська
5 — Балтійська
6 — Албанська
7 — Грецька

Уральська сім'я
8 — Фіно-угорська мовна група

Алтайська сім'я
9 — Тюркська мовна група

До романської мовної групи індоєвропейської сім'ї входять мови: іспанська, португальська, французька, італійська та румунська, які походять від латинської мови.

Індоарійська мовна група налічує 180—240 мов, серед яких виділяються мови хінді й бенгальська. В іранській групі найпоширенішою є мова фарсі. Кельтська група включає обмежені у вживанні ірландську, гельську, валлійську, бретонську мови. До балтійської групи належать литовська і латвійська мови.

Китайсько-тибетська мовна сім'я охоплює близько 1/5 населення земної кулі. Вона включає приблизно 300 мов. Найбільше людей розмовляє китайською мовою.

До *афро-азійської мовної сім'ї* входять арабська, іврит (в Ізраїлі) та інші мови.

Австронезійська мовна сім'я включає індонезійську та інші менш поширені мови.

Мови *дравідської мовної сім'ї* (тамільська та інші) поширені на півдні півострова Індостан.

В *алтайській мовній надсім'ї* за кількістю носіїв виділяються тюркські мови, зокрема турецька. До тюркських належить і кримськотатарська мова.

Уральську мовну сім'ю поділяють на дві гілки, найбільшою з яких є фіно-угорська (угорська, фінська, естонська, удмуртська, комі, мордовські, саамські тощо).

До великих належить *нігеро-кордофанська мовна сім'я*, носіями якої є народи Африки на південь від Сахари. Проте носії багатьох мов цієї сім'ї, крім суахілі, нечисленні.

В окремі мовні сім'ї виділяють японську, корейську мови, мови американських індіанців тощо.

4 Запобігання міжетнічним конфліктам у світі

За даними Стокгольмського міжнародного інституту дослідження проблем миру понад 70 % світових воєнних конфліктів були міжетнічними. Міжнаціональний конфлікт — це вкрай небажане явище в житті суспільства, яке є гальмом у вирішенні проблем суспільного життя людей різних етносів. Загасити вибух конфлікту вкрай важко, він може тривати місяцями та навіть роками, стихати, а потім спалахувати з новою силою.

? Пригадайте приклади міжнаціональних конфліктів у минулому та в наш час.

Мал. 47.5. Етнічний фестиваль у Тибеті (Китай)

Міжнародні організації й уряди держав повинні запобігати виникненню міжнаціональних конфліктів, а громадяни — уникати таких конфліктів у міжособистісних відносинах. На жаль, у світі нерідкісним є явище *ксенофобії* — несприйняття чужого (іноземного), відмінного від свого способу мислити, одягатися, взагалі мати інший зовнішній вигляд. У школах сучасного світу виховують *толерантність* — терпимість до світогляду, способу життя, поведінки та звичаїв інших людей, у тому числі тих, які належать до інших рас і етносів. Різноманіття рас, етносів, традицій населення буде й надалі зберігати наш світ яскравим і цікавим.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як ви розумієте поняття «раса», «етнос», «нація»? **2.** Назвіть закономірності формування людських рас. Наведіть докази рівності всіх рас. **3.** На які групи поділяють країни світу за національним складом? Наведіть кілька прикладів країн кожної групи. **4.** Дайте визначення поняття «мовна сім'я». На які мовні сім'ї поділяють населення світу?

5. Розгляньте фотографії людей мішаних рас на мал. 47.3. Яких ви знаєте відомих людей — представників мішаних рас? **6.** Мовами яких мовних сімей, груп і підгруп говорять ваші рідні та знайомі?

7. У сучасному світі найбільшою цінністю все частіше визнається життя кожної окремої людини. Чи знаєте ви приклади, коли найбільшою цінністю закликають вважати належність до певного етносу, держави?

§48 Етнічний склад населення України

- Які етноси колись жили на території сучасної України?
- До яких методів досліджень належить перепис населення та опрацювання його результатів?

1 Переписи населення як анкетування з питань етнічного походження

У деяких державах термін «нація» стосується всіх громадян незалежно від їхнього етнічного самовизначення (яке є невід'ємним правом кожної людини). Усі громадяни США вважаються американцями; усі громадяни Канади — канадцями.

Дещо інше розуміння нації закладене в Конституції України (стаття 11): «Держава сприяє консолідації та розвиткові української нації, її історичної свідомості, традицій і культури, а також розвиткові етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності всіх корінних народів і національних меншин України».

У той самий час у паспорті громадянина України відсутня графа «національність» (як було в паспорті радянського зразка). Немає такої графи й при прийомі на роботу, оформленні інших офіційних документів. Тому єдиним шляхом етнічного самовизначення громадянина України (чи людини без громадянства) є перепис населення. У багатьох країнах переписний лист, який заповнює людина, не спирається на затверджений перелік етносів (як це було в СРСР та Україні), тому кожен самостійно визначає свою етнічну належність.

Всеукраїнський перепис населення проводився у 2001 р., тому при характеристиці національного й етнічного складу населення ми будемо використовувати саме його результати.

Тож, відповідно до перепису, в Україні тільки 17 етносів, крім українців, мали загальну кількість 30 тис. осіб і більше.

Мал. 48.1. Різдвяні свята проходять по всій території нашої держави, але мають і певні регіональні відмінності

2 Найбільші етнічні групи населення України

? Проаналізуйте наведену нижче таблицю. Знайдіть на карті атласу регіон найбільшого поширення основних корінних народів і національних меншин України.

ЧАСТКА ПРЕДСТАВНИКІВ НАЙЧИСЛЕННІШИХ ЕТНОСІВ (НАЦІЙ) ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЗА ПЕРЕПИСОМ 2001 р. ТА РЕГІОНИ ЇХНЬОГО НАЙБІЛЬШОГО РОЗСЕЛЕННЯ

Етнічні групи	Частка, %	Регіони найбільшого поширення
Українці	77,8	По всіх областях — понад 50%, крім АР Крим
Росіяни	17,3	В АР Крим — 58,3%, у Луганській обл. — 39%, Донецькій обл. — 38%, Харківській обл. — 25,6%, Запорізькій обл. — 24,7% (переважно в містах)
Білоруси	0,57	АР Крим та промислові регіони
Молдовани	0,54	Чернівецька обл. — 7,3%, Одеська обл. — 5%
Кримські татари	0,51	АР Крим
Болгари	0,42	Одеська обл. — 6,1%, Запорізька обл. — 1,4%
Угорці	0,32	Закарпатська обл. — 12,1%
Румуни	0,31	Чернівецька обл. — 12,5%, Закарпатська обл. — 2,6%
Поляки	0,30	Житомирська обл. — 3,5%, Хмельницька обл. — 1,6%
Євреї	0,21	У Києві (0,7%) та великих містах
Вірмени	0,21	Переважно у великих містах

Мал. 48.2. Русини із Мармарощини (кінець XIX ст.)

Українці становили абсолютну більшість (понад 90%) у 13 з 25 регіонів України та переважну більшість (70—90%) — у семи регіонах. У Луганській та Донецькій областях частка українців становила 57 і 58%, а в Автономній Республіці Крим — 24,3%.

Частка українців серед міського населення становила понад 73%, серед сільського — понад 87%.

Згідно з переписом 85% українців рідною мовою назвали українську, а 11,5% — російську. У цілому 2/3 населення вважають українську мову рідною, а вільно володіють нею 87,8%.

Таким чином, відповідно до положень Конституції України, підтверджених результатами перепису, українська нація є найбільшою державотворчою, а українська мова — єдиною державною.

Серед деяких націй виокремлюють певні **етнографічні групи**, які вирізняються побутом і традиціями. Вони є або залишками давніх, майже асимільованих етносів, або наслідком історії взаємодії сусідніх етносів. До етнографічних груп українців належать *гуцули, бойки, лемки* (у Карпатах), *литвини, поліщуки* (у Поліссі), *русини* (у Закарпатті) (мал. 48.2).

3 Корінні народи й національні меншини в Україні

У Конституції України увага акцентується на розвитку етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності всіх **корінних народів**. Корінними називають етноси, утворення яких (етногенез) відбувалося на певній території. На землях сучасної України, крім українців, відбувся етногенез кримських татар, караїмів, кримчаків та частково гагаузів.

Кількість караїмів та кримчаків була досить незначною і складала у 2001 р. відповідно 1196 та 406 осіб. Досить загрозливим для караїмів та кримчаків є високий ступінь їхньої мовної асиміляції в умовах дисперсного типу розселення (хоча місцем формування цих етносів є Крим).

Верховна Рада доручила уряду розробити законопроект про статус кримськотатарського народу як корінного народу України. Місце його етногенезу впродовж XIII—XVIII ст. — Крим (переважно передгірні й степові райони). У 1944 р. кримські татари були виселені комуністичною владою із місць проживання, переважно в Середню Азію. І тільки наприкінці 80-х рр. XX ст. їм було дозволено повернутися на батьківщину. Кримські татари становлять 12—13 % від кількості населення Криму (у сільській місцевості — близько 19 %).

Гагаузи живуть переважно на території Одеської області, на межі з Молдовою. Цей невеликий (близько 250 тис. осіб) тюркомовний народ формувався по обидва береги Дунаю.

Усі інші народи мають статус **національних меншин**, оскільки їх етногенез не відбувався в межах території України. В Україні діють школи і класи з навчанням за підручниками, виданими мовами регіональних меншин. Законодавством України передбачене використання переважаючих у регіоні мов меншин у діловодстві. Жодних обмежень у використанні мов на території України в міжособистісному спілкуванні немає.

Найчисленнішою національною меншиною є *росіяни*. Під час перепису міського населення росіянами себе вказали 22,4 %, а сільського — близько 7 % населення України.

Тільки в трьох регіонах (АР Крим, Луганській і Донецькій областях) близько 3/4 населення вказали російську мову як рідну. Навчання в Криму велося майже виключно, а в Луганській і Донецькій областях — переважно російською мовою.

Кількість населення деяких національних меншин порівняно з початком XX ст. значно скоротилася у зв'язку з подіями Другої світової війни та післявоєнною міграційною політикою (*німців* — від 2,1 до 0,07 %, *поляків* — від 5,4 до 0,3 %, *євреїв* — від 9 до 0,2 %). Натомість зросла кількість *білорусів* і представників народів Закавказзя (особливо *вірменів*).

Мал. 48.3. Найбільші етнічні групи населення України

Мал. 48.4. Гагаузи в національному вбранні

Мал. 48.5. Закарпаття — один із найбільш багатонаціональних регіонів

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

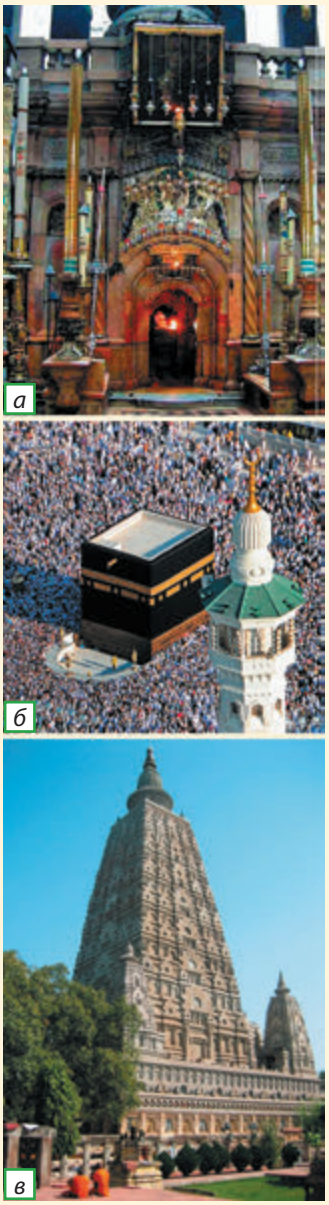
1. Які основні висновки про етнічний склад населення України можна зробити за результатами перепису 2001 р.? **2.** Які етноси на території України визнані корінними? Укажіть місця їх етногенезу. **3.** Які етноси в Україні належать до найчисленніших національних меншин? **4.** Назвіть основні райони проживання національних меншин в Україні. Спробуйте пояснити, чому саме вони живуть у цих районах.

5. Як ви вважаєте, до якої групи держав за національним складом можна зарахувати Україну? **6.** Виділіть групи регіонів України за етнічним складом населення: а) переважно однонаціональні; б) двонаціональні; в) багатонаціональні. **7.** Які недоліки ви помітили в методиці перепису етнічного складу населення у 2001 р., що варто було б урахувати під час перепису населення, запланованому на 2020 р.?

8. Користуючись додатковою літературою або ресурсами Інтернету, дізнайтеся про походження етнографічних груп українців. Підготуйте повідомлення про одну із цих груп (на вибір).

ТЕМА 4

Релігійний склад населення



Мал. 49.1. Святині світових релігій: храм Гробу Господнього в Єрусалимі (*а*), Кааба — святиня ісламу в місті Мекка (*б*), буддистський храм Махабодхі в Індії (*в*)

§49 Релігійний склад населення світу та України

- Чому не варто запитувати людину, яку віру вона сповідує?
- Чому правильним є твердження, що жодна релігія в нашій державі не може бути офіційною?

1 Релігійний склад населення світу

Релігія — складова частина духовного життя людини й етносу. Вона завжди відігравала і продовжує відігравати важливу роль у житті людей. До світових релігій (християнство, іслам, буддизм) належать ті, що розвивалися протягом багатьох століть, охоплюють значну частину людства, проповідують загальнолюдські цінності.

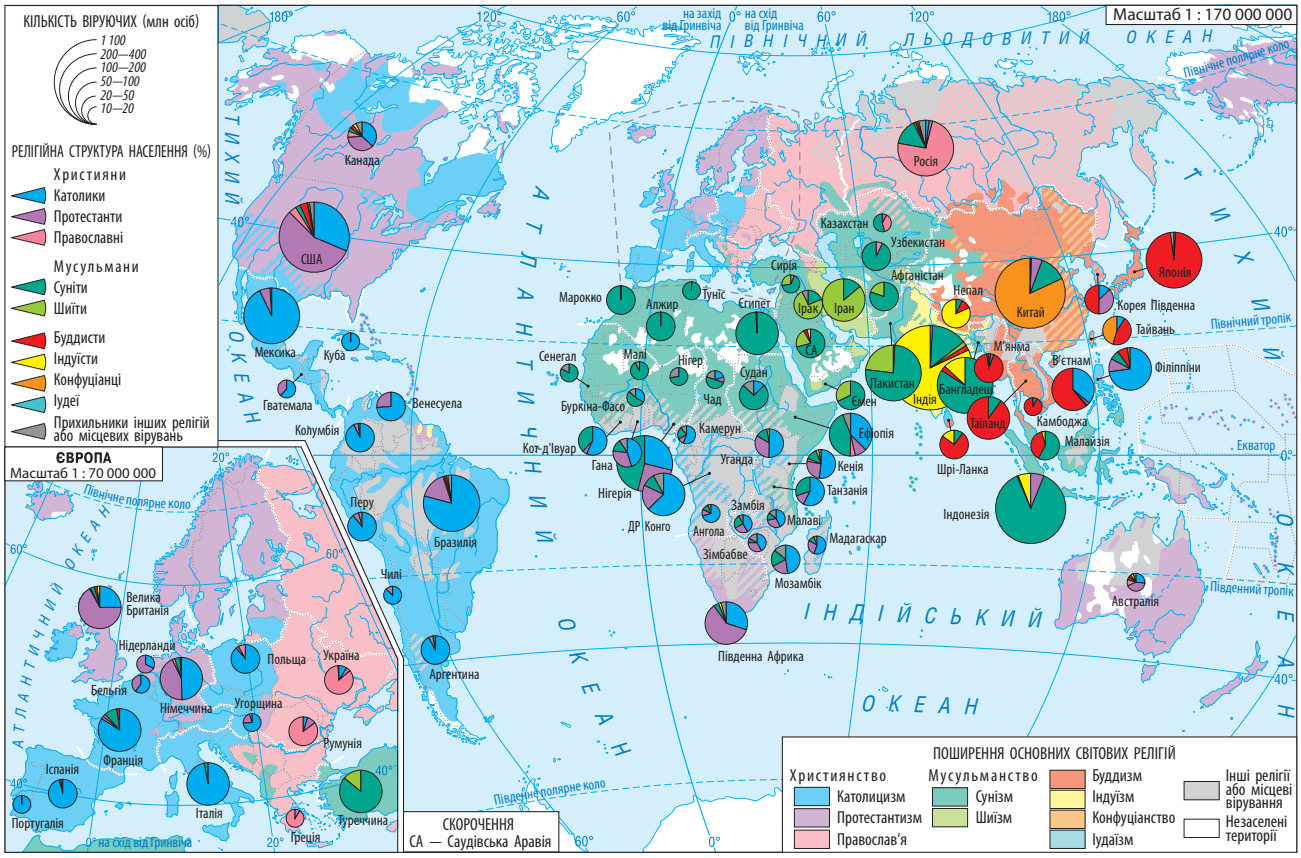
Християнство сповідує 1/3 населення Землі — представники переважно так званої західної цивілізації. Християнство виникло в I ст. в Палестині, що на той час була східною частиною Римської імперії. У 1054 р. офіційно визнано розкол у християнстві, його поділ на римсько-католицьку і православну церкви. У XVI ст. від католицької відділилися протестантські церкви — третій напрямок християнства.

Серед християн за кількістю переважають католики. Католицизм поширений переважно в Південній і Центральній Європі (Португалія, Іспанія, Франція, Італія тощо), а також їх колишніх колоніях — у Латинській Америці, Австралії, Філіппінах. До католицизму приєднуються 13 уніатських церков (вважають главою церкви Папу Римського, але справляють релігійні обряди за православними канонами).

Щонайменше 1/3 християн належить до протестантських течій (лютеранство, кальвінізм, англіканство, баптизм, адвентизм тощо). Вони переважають у Північній Європі (Велика Британія, Швеція, Німеччина, Фінляндія, Норвегія, Данія, Естонія), Північній Америці, Австралії та Новій Зеландії.

Близько 1/10 християн є віруючими православних церков. Найбільше послідовників православ'я проживає у Греції, Молдові, Грузії, Румунії, Сербії, Чорногорії, Болгарії, Кіпрі, Білорусі, Україні та Росії.

Іслам почав свій переможний поступ у VII ст. з Аравійського півострова. Нині іслам сповідує близько 23 % населення світу (країни Близького Сходу, Центральної Азії, Північної Африки, Пакистан, Бангладеш, Індонезія, Малайзія; у Європі — Албанія, Боснія і Герцеговина; у Росії — на Поволжі й Північному Кавказі; в Україні іслам сповідують кримські татари).



Мал. 49.2. Релігійний склад населення країн світу

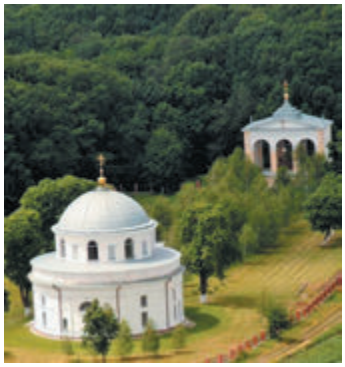
Буддизм ґрунтується на вченні індійського принца Гаутами Сіддгартхи, відомого під іменем Будда, який народився у 563 р. до н. е. Цю релігію сповідують 7 % населення Землі (Шрі-Ланка, країни Індокитаю, Бутан, частково — Китай, Монголія, Японія, у Росії — територія Південного Сибіру, Калмикія).

Найбільшими за кількістю віруючих місцевими та регіональними релігіями є індуїзм (14 % населення), сикхізм в Індії (0,4 %), іудаїзм (0,2 %) — переважно серед євреїв, синтоїзм у Японії (0,1 %), конфуціанство у Китаї. Значна частина населення країн, що розвиваються, сповідує примітивні місцеві вірування (тотемізм, культ предків, шаманізм, магія, фетишизм тощо). Щонайменше 12 % населення Землі не відносять себе до жодної релігії (щодо них вживають терміни «*атеїст*», «*агностик*»).

За релігійним складом населення території (країни світу, їхні регіони) умовно поділяють на однорелігійні (Туреччина, Іран, Перу), дворелігійні (Казахстан, Єгипет), багаторелігійні (Індія, Росія). Чи не найбільш строкатим є релігійний склад населення США.

2 Релігійний склад населення України

Україна — багатоконфесійна держава. На початок 2015 р. функціонували близько 33 тис. зареєстровані місцеві релігійні громади, 516 монастирів, 365 релігійних місій, 78 братств, 198 ду-



Мал. 49.3. Миколаївська православна церква в Диканьці

Мал. 49.4. Список об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО в Україні станом на 2015 р. налічував сім найменувань, у числі яких є й культові споруди: собор Святої Софії в Києві (*а*), історичний центр Львова з кафедральним собором (*б*), дерев'яні церкви карпатського регіону, наприклад церква Святого Юра в місті Дрогобичі (*в*)

ховних навчальних закладів, 12 406 недільних шкіл. За офіційною статистикою, релігійними справами опікується приблизно 32 тис. священнослужителів.

За опитуванням групи соціологічних компаній, проведеним у 2015 р., 74 % жителів України вважають себе православними, 8 % — греко-католиками, по 1 % — римо-католиками та протестантами. Просто християнами себе вважають майже 9 % опитаних, не відносять себе до жодного з релігійних віросповідань 6 %, а ще 1 % респондентів було важко відповісти.

У регіональному складі населення всіх областей найбільш поширеним є православ'я, окрім Тернопільської, Івано-Франківської та Львівської областей, де понад половина жителів є греко-католиками (уніатами). Греко-католиками також себе вважають майже 20 % населення Закарпаття. Римо-католиків зустрічається більше на Закарпатті (7 %), у Хмельницькій (3 %), Тернопільській (3 %), Вінницькій та Житомирській областях. Протестанти найбільше представлені в Рівненській (5 %), Волинській, Тернопільській, Чернівецькій, Київській, Донецькій і Хмельницькій областях.

Зросла в Україні й кількість мечетей та мусульманських громад (до них належить більшість кримських татар і кримчаків). У містах існують іудаїстські релігійні громади. Близьким до іудаїзму є традиційне вірування караїмів, які проводять богослужіння в кенасах.

Реалії духовного життя України націлені на гармонійне співіснування всіх релігійних напрямків і течій, мета діяльності яких не суперечить Конституції України.

Мал. 49.5. Харківська синагога — культова споруда єврейської громади

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як ви розумієте поняття «релігія», «світові релігії», «місцеві вірування»? **2.** Перелічіть світові релігії. Наведіть приклади країн і регіонів, де вони найбільше поширені. **3.** Укажіть регіональні відмінності у віруваннях населення України.

4. Які релігійні громади діють у нашій місцевості? Які з них є традиційними для неї? **5.** Доведіть, що релігія — це і явище культури. **6.** Охарактеризуйте сучасну релігійну ситуацію в Україні. **7.** Чому важливо толерантно ставитися до представників інших релігійних громад?

ТЕМА 5

Зайнятість населення у світі й Україні

§50 Зайнятість населення у світі

- Чи змінювалася переважна зайнятість населення України й вашої місцевості в різний час? Як саме?
- Чи впливають особливості природи й природних ресурсів країн на зайнятість населення і як саме?

1 Поняття, пов'язані з оцінкою населення як економічної категорії

Населення вивчається не тільки з точки зору демографічних показників, належності до етносів чи релігій тощо, але і як економічна категорія, оскільки воно є основою формування трудового потенціалу держави та її регіонів.

У курсі географії ми вивчимо основні поняття, пов'язані з оцінкою забезпеченості держав і їх частин робочою силою.

Робоча сила — це людські ресурси, трудовий потенціал, що відтворює сам себе. Під *відтворенням населення* розуміють його оновлення шляхом народжуваності та смертності.

У 1946 р. була створена перша спеціалізована установа ООН — Міжнародна організація праці (МОП), членами якої зараз є 185 держав, у тому числі Україна. Зокрема, МОП встановлює міжнародні стандарти у сфері праці, зайнятості, професійної підготовки.

Базовими в міжнародних стандартах МОП є поняття «економічно неактивне населення» та «економічно активне населення».

Економічно неактивне населення — це люди віком 15—70 років, які не є зайнятими у виробництві товарів і наданні послуг.

До економічно неактивного населення належать:

- учні, студенти, слухачі, курсанти денної форми навчання;
- особи, що отримують пенсії за віком або на пільгових умовах;
- особи, що отримують пенсії за інвалідністю;
- особи, які зайняті в домашньому господарстві, вихованням дітей та доглядом за хворими;
- особи, які були готові стати до роботи, але припинили її пошуки, оскільки вичерпали всі можливості для її отримання;
- інші особи, які не мають необхідності або бажання працювати, та ті, що шукають роботу, але не готові стати до неї.

Економічно активне населення — це частина населення обох статей, яка протягом певного періоду забезпечує пропозицію своєї робочої сили для виробництва товарів і надання послуг.

Мал. 50.1. Економічно активне населення складають людські ресурси, що пропонують свою робочу силу в суспільному господарстві

Мал. 50.2. Зайнятість населення країн ЄС (віком 20—65 років)

Усе економічно активне населення поділяють на дві групи — зайнятих економічною діяльністю і безробітних (зареєстрованих і незареєстрованих).

- *Зайняті економічною діяльністю* — це особи віком 15—70 років, які виконують роботи за винагороду за наймом на умовах повного або неповного робочого часу, працюють індивідуально (самостійно) або в окремих громадян-роботодавців, на власному (сімейному) підприємстві; безоплатно працюючі члени хатнього господарства, зайняті в особистому підсобному сільському господарстві, а також тимчасово відсутні на роботі. Зайнятими за цією методикою вважаються особи, які працювали протягом тижня не менше 4 годин (в особистому підсобному господарстві — не менше 30 годин).
- *Безробітні* — це особи віком 18—70 років, які одночасно відповідають трьом умовам: не мають роботи (прибуткового заняття), шукають роботу або намагаються організувати власну справу, готові стати до роботи протягом наступних двох тижнів. До цієї категорії належать також особи, що навчаються за направленнями служби зайнятості, знайшли роботу та чекають відповіді або готуються її розпочати, але в цей час ще не працюють.

2 Кількість економічно активного населення та безробіття у світі

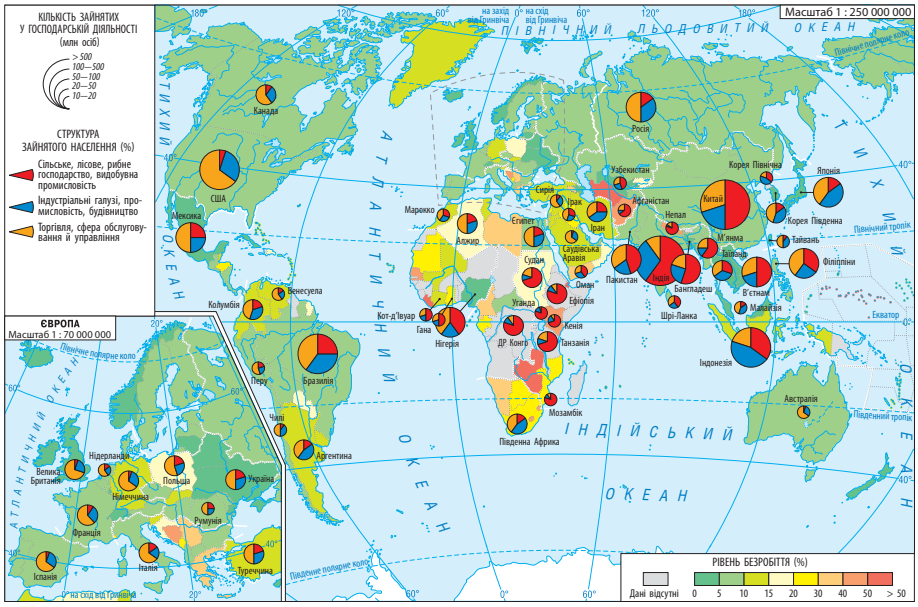
Показники економічно активного населення значною мірою залежать від загальної кількості та вікової структури населення.

? Пригадайте, як відрізняється співвідношення між кількістю дітей віком до 15 років, осіб старше 60 років та осіб від 15 до 60 років (§ 42, п. 2).

Показники економічно активного населення деяких країн світу відображені в таблиці.

ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНО АКТИВНОГО НАСЕЛЕННЯ В ЗАГАЛЬНІЙ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ В РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Країна	На 2010 р. (млн осіб)		Частка економічно активного населення, %
	Економічно активне населення	Загальна кількість населення	
Китай	761	1330	57,0
Індія	402	1173	34,2
США	151	310	48,7
Індонезія	106,2	243	43,7
Бразилія	97	201	48,3
Росія	75	139,3	54,0
Франція	27,6	64,8	42,7
Україна	22,32	45,42	49,1
Польща	16,9	38,46	50,4
Єгипет	21,9	80,5	27,2
Швеція	4,59	9,07	50,6
Таджикистан	2,2	7,49	29,3



Мал. 50.3. Рівень безробіття та структура зайнятості населення в різних країнах

Частка економічно активного населення залежить від ступеня залученості людей у виробництво (наявності робочих місць), необхідного на освіту часу, пенсійного віку в певній країні, якості життя.

У більшості економічно розвинених країн ця частка становить 4—6 %. У Білорусі, Таїланді, на Кубі її майже не існує за офіційними даними. Виняток становлять Іспанія, Греція та деякі країни Південної Європи, де рівень безробіття у 2010-х рр. становив близько 25 %. Проте найвищий рівень безробіття характерний для країн Африки (Зімбабве, Ліберії, Демократичної Республіки Конго).

3 Структура зайнятості населення в країнах різних соціально-економічних типів

? Проаналізуйте таблицю щодо структури зайнятості економічно активного населення деяких країн світу. Об'єднайте країни в три групи за структурою зайнятості населення. Поясніть причини відмінностей між країнами цих груп.

ПРИКЛАДИ КРАЇН ІЗ РІЗНОЮ СТРУКТУРОЮ ЗАЙНЯТОСТІ ЕКОНОМІЧНО АКТИВНОГО НАСЕЛЕННЯ У СФЕРАХ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (%; НА ПОЧАТОК XXI ст.)

Країна	Сфера послуг	Промисловість	Сільське господарство
Німеччина	64	33	3
Велика Британія	80	19	1
Франція	71	25	4
Канада	74	15	3
Швеція	74	24	2
Польща	51	22	27
Греція	59	21	20
Ангола	15	0	85
Буркіна-Фасо	10	0	90

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Як ви розумієте поняття «економічно активне населення», «економічно неактивне населення», «безробіття»?
2. За даними таблиці (с. 186) поясніть, чому в деяких країнах частка економічно активного населення низька, а в деяких вона становить понад 50% від кількості населення.
3. Складіть структурно-логічну схему зв'язків понять «економічна активність населення» та «зайнятість населення» (відповідно до міжнародних стандартів МОП).
4. Користуючись ресурсами Інтернету, на прикладі двох самостійно обраних країн доведіть, що частка економічно активного населення залежить від ступеня залученості людей у виробництво (наявності робочих місць), необхідного на освіту часу, пенсійного віку в певній країні, якості життя. Порівняйте структуру зайнятості економічно активного населення в цих країнах. Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.

§51 Трудові ресурси й зайнятість населення в Україні

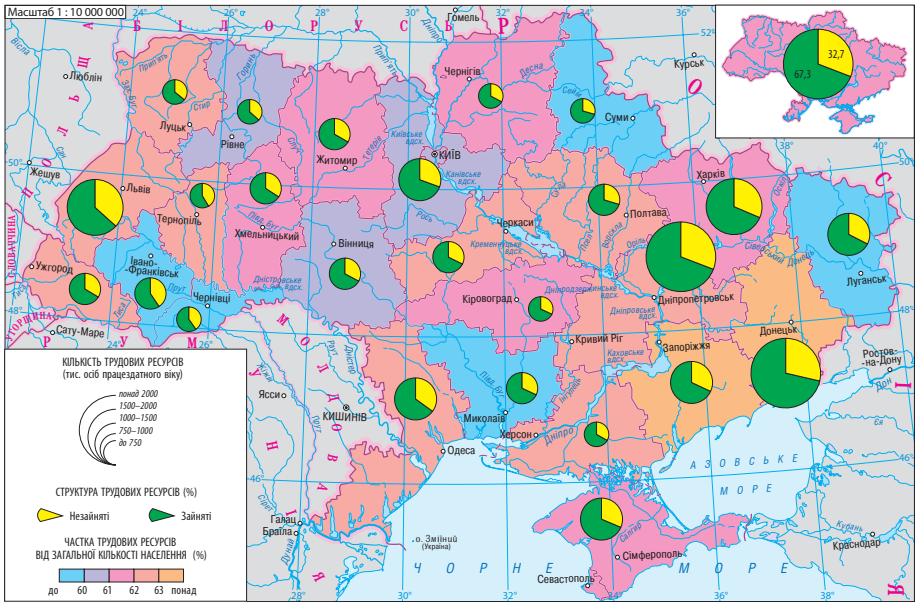
◆ Якими видами професійної діяльності займалися й займаються ваші рідні (різних поколінь)? Яку освіту вони мали (мають)?

1 Характеристика економічно активного населення в Україні

i Україна є членом Міжнародної організації праці (МОП). Зараз вона почала переходити на розрахунки зайнятості населення за їхньою методикою. Проаналізуємо дані, наведені в таблиці.

ПОКАЗНИКИ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ ЗА 2015 р. (РОЗРАХОВАНІ ЗА МЕТОДОЛОГІЄЮ МОП)

Показники	Значення показників, млн осіб
Населення України віком від 15 до 70 років	34,12
Економічно активне населення	22,06
Зайняте населення	19,74
У тому числі в галузях господарства: Сільському, лісовому, рибному Промисловості й на будівництві У неформальному секторі економіки Сфері послуг	 3,46 6,03 1,78 10,24
Безробітне населення	2,03
Економічно неактивне населення	12,06



Мал. 51.1. Трудові ресурси України (станом на 2010 р.)

? Укажіть області: а) із найбільшою і найменшою кількістю трудових ресурсів; б) із найбільшим і найменшим відсотком зайнятих.

У 2015 р. населення віком від 15 до 70 років становило 74,5 % від загальної кількості населення в Україні. Економічно активне населення становило 64,7 %, а економічно неактивне — 35,3 % від усіх людських ресурсів у зазначеному віковому діапазоні. Кількість економічно активного населення постійно скорочується.

Рівень офіційного безробіття становив 9,4 % від кількості економічно активного населення.

? Поясніть, чому кількість економічно активного населення в Україні скорочується.

2 Трудові ресурси. Регіональні відмінності в забезпеченні трудовими ресурсами

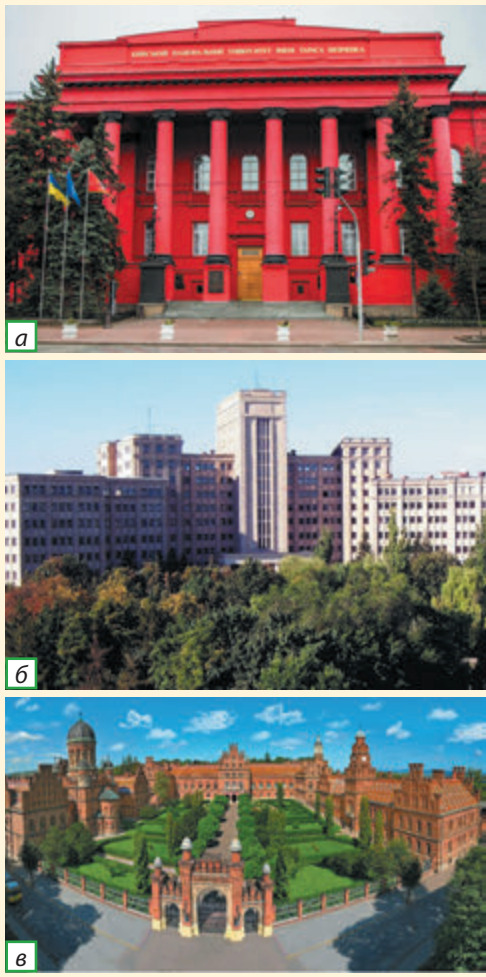
В обліку зайнятості населення України продовжують використовувати поняття «трудові ресурси», традиційне від часів існування СРСР.

Трудові ресурси — частина населення країни, яка володіє необхідними фізичними й духовними здібностями, загальноосвітніми та професійними знаннями для роботи в господарстві.

До трудових ресурсів в Україні належить працездатне населення: чоловіки і жінки віком від 16 до 60 років. Проте не всі люди в цьому віці працюють: деякі не можуть працювати з певних причин (хвороби, травми тощо), інші мають право раннього виходу на пенсію.

Демографічне навантаження — це співвідношення кількості осіб непрацездатного віку до 1000 осіб у працездатному віці. До непрацездатних відносять осіб пенсійного віку та дітей, які ще не вступили в працездатний вік.

У середньому на 1000 осіб працездатного віку припадає 650 людей непрацездатного віку. Демографічне навантаження на праце-



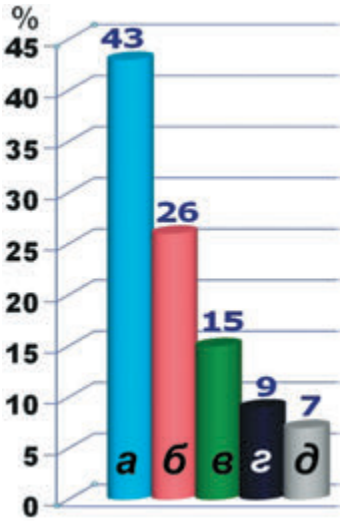
Мал. 51.2. Будівлі провідних національних класичних університетів: Київського імені Т. Шевченка (*а*), Харківського імені В. Н. Каразіна (*б*), Чернівецького імені Ю. Федьковича (*в*)

здатне населення вище у сільського населення — 792 на 1000 працездатних проти 592 у міського.

Найбільше демографічне навантаження спостерігається в центральних областях України: Чернігівській (743 на 1000 працездатних), Вінницькій (735), Житомирській (720), що пов'язано з високою часткою осіб, старших від працездатного віку. Найменше демографічне навантаження спостерігається в Києві, де на 1000 працездатних припадає лише 528 осіб непрацездатного віку.

В Україні понад 14 млн пенсіонерів (близько 29 % населення). Пенсійний вік в Україні — один із найнижчих у світі.

Із розвитком ринкових відносин відбуваються зміни у співвідношенні професій, спостерігається процес скорочення професій, пов'язаних із фізичною працею, і збільшується кількість професій, пов'язаних із розумовою працею. Стабільним залишається попит на професії, пов'язані з інформатикою.



Мал. 51.3. Структура зайнятості населення України (% від усіх зайнятих, 2014 р.):
а) сфера послуг
б) промисловість і будівництво
в) сільське, лісове і рибне господарство
г) безробітні
д) зайняті в неформальному секторі

3 Проблеми зайнятості населення України

В умовах переходу до ринкової економіки та економічної кризи в Україні поширився процес безробіття. Найбільше звільнено працівників у промисловості. Спостерігаються проблеми з розвитком дрібного й середнього бізнесу, який у світі створює нові робочі місця.

Більшість проблем трудових ресурсів можна розв'язати тільки з прискореними темпами будівництва ринкової соціально-орієнтованої економіки. Сучасна ринкова економіка висуває такі умови, де вже недостатньо бути простим виконавцем, а необхідно також уміти самостійно приймати рішення. Крім того, умови життя й вимоги до працівників дуже швидко змінюються, а один раз здобута освіта вже не може забезпечити конкурентоспроможність на ринку праці на все подальше життя. Тому сучасний працівник має здобувати нові знання та вміння протягом усього життя, тобто займатися самоосвітою.

Людина — найбільше багатство кожної країни, вона є творцем матеріальних і духовних благ суспільства. Від кількості людей, які працюють, їх таланту, освіти, професіоналізму залежить процвітання держави. Характерними рисами більшості населення України є працьовитість, відповідальність, активність і дисциплінованість.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке трудові ресурси? **2.** Яка частка трудових ресурсів України зайнята в різних сферах і галузях виробництва? **3.** Назвіть сучасні зміни в соціально-професійній структурі населення України.

4. Чому в Україні з'явилося безробіття? Які заходи щодо боротьби з ним слід вживати? Чи має безробіття позитивні риси?

5. Охарактеризуйте зайнятість населення України (за мал. 51.3).

6*. Користуючись додатковою літературою, підготуйте повідомлення про зайнятість населення у своїй місцевості.

РОЗДІЛ V

ПРИРОДА ТА НАСЕЛЕННЯ СВОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РЕГІОНУ

Тема 1. **Географічне положення, адміністративно-територіальний устрій та історія формування своєї області**

Тема 2. **Природа своєї області**

1. Особливості природних умов неживої природи, оцінка їх ресурсів і використання
2. Особливості природних умов живої природи, оцінка їх ресурсів і використання. Об'єкти природно-заповідного фонду

Тема 3. **Населення своєї області**

1. Кількість та структура населення
2. Етнічний та релігійний склад. Особливості зайнятості населення

Дослідження (екскурсія). **Ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості**

Адміністративний регіон України — це територія області нашої країни або Автономної Республіки Крим.

Для кожного регіону України за роки незалежності географами (учителями, викладачами вищих навчальних закладів, науковцями, краєзнавцями) розроблені підручники, посібники, краєзнавчі атласи та інші навчальні матеріали й наочні посібники, якими ви зможете користуватися.

Корисну довідкову інформацію містять сайти:

- Обласної державної адміністрації;
- Обласного управління статистики;
- Обласного центру з гідрометеорології;
- Обласного управління земельних ресурсів;
- Регіонального управління водних ресурсів;
- Природно-заповідного фонду України;
- Вищих навчальних закладів (наприклад: http://geo.pnpu.edu.ua).

ДОСЛІДЖЕННЯ

Ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості (екскурсія)

Бажано об'єктом екскурсії обрати об'єкт природно-заповідного фонду.

Підготовчий етап (*для ознайомлення*)

Невеликі природні комплекси можна вивчати на прикладі западини на заплаві, вершини пагорба, схилу чи днища балки. Невеликий природний комплекс характеризується найбільшою однорідністю всіх природних компонентів. Він має однаковий склад гірських порід і рельєф, однакові умови забезпечення теплом і вологою, один тип ґрунту та одне угруповання рослинності.

План дослідження

1. Виберіть для спостереження ділянку долини невеликої річки або неглибоку балку. Вийдіть до наміченої ділянки для спостережень.
2. Схематично зобразіть поперечний розріз рельєфу цієї ділянки.
3. Визначте розташування та взаємозв'язок природних компонентів. Зобразіть це на малюнку.
4. Рухаючись уздовж умовного розрізу балки або річкової долини, слідкуйте за змінами рослинності, позначаючи межі поширення різних її типів на схемі. Пам'ятайте, що межі рослинних угруповань і є межами найпростіших природних комплексів. Поміркуйте чому.
5. За підказкою вчителя запишіть назву ґрунтів та рослинних угруповань, які над ними сформувалися. Дайте назви невеликих природних комплексів. Наприклад: «Нижня частина схилу балки з лучно-степовою рослинністю й чагарниками на чорноземах намитих».
6. Зобразіть за допомогою умовних знаків розташування невеликих природних комплексів на поперечному розрізі балки або річкової долини.

Додатки

Додаток 1

НАЙВИЩІ ВЕРШИНИ ГІР І ВИСОЧИН У МЕЖАХ УКРАЇНИ

Гора та її абсолютна висота, м	Велика форма рельєфу	Тектонічна структура
Говерла (2061)	Українські Карпати, масив Чорногора	Карпатська складчасто-покривна споруда
Роман-Кош (1545)	Кримські гори, Бабуган-яйла	Складчасто-брилова споруда гірського Криму
Берда (515)	Хотинська височина	Волино-Подільська плита
Камула (471)	Кряж Гологори (Подільська височина)	Львівський прогин
Булава (397)	Височина Розточчя	Західноєвропейська платформа
Могила-Мечетна (367)	Донецький кряж	Донецька складчаста область
Бельмак-Могила (324)	Приазовська височина	Український щит

Додаток 2

ТЕКТОНІЧНІ ЦИКЛИ ТА ЇХНІЙ ПРОЯВ У МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Тектонічний цикл	Ера, проміжок часу	Основні події
Байкальський	Пізній протерозой — ранній кембрій, 650—540 млн років тому	На початку циклу — розкриття давнього Атлантичного океану, наприкінці — закриття океану, горотворення на захід і південь від платформи. Складчасті структури цього циклу пізніше були занурені й перекриті осадовим чохлом Скіфської плити, Львівського прогину. Вони утворюють шар фундаменту Карпат
Каледонський	Ранній палеозой, 540—408 млн років тому	Проходив у межах сучасної Західноєвропейської платформи. Каледонські складчасті структури є у фундаменті височини Розточчя. Упродовж циклу накопичувався осадовий чохол Волино-Подільської плити
Герцинський	Пізній палеозой, 408—225 млн років тому	На початку циклу — розширення, утворення морського басейну на місці сучасної Скіфської плити, пра-Карпат. На початку герцинського циклу утворилися Дніпровсько-Донецька западина та Львівський прогин. Наприкінці циклу — інтенсивне стискання земної кори, формування герцинських складчастих систем (Донецької, пра-Карпатської, пра-Кримської). Зараз герцинські складчасті структури утворюють шар фундаменту Карпат, гірського Криму, Скіфської плити
Кімерійський	Ранній — середній мезозой, 225—105 млн років тому	Почався з розколу материка Пангея та утворення океану Тетіс, нового опускання окраїн платформи. Наприкінці циклу відбувалося складкоутворення та горотворення в межах Скіфської плити та Кримської складчастої системи. Сформувалася Причорноморська западина
Альпійський	Пізній мезозой — кайнозой, 105 млн років тому — сьогодення	На початку циклу утворився Карпатський морський басейн. 25 млн років тому розпочалося формування сучасного рельєфу: поступове загальне підняття суходолу в межах Східноєвропейської платформи, утворення сучасних Карпат й оновлення Кримських гір

Додаток 3

СЕРЕДНЬОРІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТЕМПЕРАТУРИ Й КІЛЬКОСТІ АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ НА ОКРЕМИХ МЕТЕОСТАНЦІЯХ УКРАЇНИ

Метеостанція		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
Ковель	°С	–4,8	–3,7	0,5	7,7	13,5	17,1	18,2	17,3	13,2	7,4	2,6	–1,9	7,3
	мм	31	33	31	40	53	83	84	82	49	42	41	39	612
Полтава	°С	-7,0	–6,2	–1,1	7,9	15,0	18,4	20,5	19,6	14,3	7,4	0,9	–4,2	7,1
	мм	30	28	30	37	48	69	68	57	35	45	40	38	525
Мелітополь	°С	–3,7	–2,8	1,6	9,7	16,3	20,6	23,1	22,0	16,6	9,8	4,1	–0,7	9,7
	мм	35	30	25	30	42	51	48	41	29	30	33	36	430
Тендрівський маяк	°С	–1,7	–1,7	2,2	8,2	15,1	19,7	22,2	22,0	17,8	12	5,8	0,8	10,2
	мм	24	17	18	20	27	36	29	28	21	29	20	22	291
Ужгород	°С	–2,8	0,0	4,3	10,6	15,5	18,7	20,2	19,6	15,6	9,7	5,0	0,1	9,7
	мм	57	51	50	53	67	95	84	81	62	65	64	67	796
Ялта	°С	3,9	3,9	5,9	10,4	15,8	20,4	23,8	23,5	19,0	14,0	9,4	6,2	13,0
	мм	83	66	44	26	28	42	40	27	30	44	62	91	583

Показники: °С — середньої температури повітря; мм — кількості опадів.

Додаток 4

НАЙБІЛЬШІ РІЧКИ ТА ЇХНІ БАСЕЙНИ В МЕЖАХ УКРАЇНИ

Назва річки	Довжина, км		Площа басейну		
	Загальна	в Україні	Загальна, тис. км^2	В Україні, тис. км^2	Від площі України, %
Дунай	2960	174	817	64	10,5
Дніпро	2285	981	504	286	47
Дністер	1362	705	72	72	12
Сіверський Донець	1053	672	99	55	9
Південний Буг	806	806	64	64	10,5

Додаток 5

НАЙВІДОМІШІ ОЗЕРА В МЕЖАХ УКРАЇНИ

Назва озера	Площа, км^2	Найбільша глибина, м	Походження улоговини
Сасик (Кундук)	204,8	3,9	Лиманне
Ялпуг	149	6	Дельтове
Кугурлуй	93,5	2	Дельтове
Світязь	24,2	58,4	Карстове
Синевир	0,07	24	Загатне
Бребенескул	0,004	2,8	У льодовиковому карі

Додаток 6

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ЗОН УКРАЇНИ

Характеристика	Мішані ліси	Широколистяні ліси і лісостеп	Степ
Розміри, географічне положення			
Розміри, % від площі України	15	7 (широколистяні ліси) + 32 (лісостеп)	39
Відносне географічне положення	Північна частина України	Центральна частина України	Південна та східна частини України
Зумовленість проходження південної межі зони	Між піщаними низовинами й лесовими рівнинами	За ізолінією коефіцієнта зволоження 0,6	Передгір'я Кримських гір, узбережжя морів
Клімат			
Тривалість сонячного сяйва, год/рік	1750—1800	1800—2000	2000—2400
Сумарна сонячна радіація, ккал/см^2	96—100	100—110	110—125
Середня температура повітря в липні, °С	+18 (захід) +19 (схід)	+18 (захід) +21 (схід)	+21 (північ) +23 (південь)
Тривалість літа, діб	90—110	95 (захід) — 125 (південь)	20—140
Кількість опадів за рік, мм	650 (захід) 550 (схід)	700 (захід) 500 (схід)	500 (північ) 300 (південь)
Коефіцієнт зволоження	1,2—0,9	1,25 (захід) 0,6 (південний схід)	0,6—0,3
Кліматична зона	Атлантико-континентальна європейська	Атлантико-континентальна європейська	Континентальна європейська
Характеристика агрокліматичних ресурсів зони	Волога помірно тепла	На заході — волога помірно тепла, на сході — недостатньо волога тепла	На півночі — посушлива тепла, на півдні — дуже посушлива жарка, із м'якою зимою
Води			
Середній шар стоку, мм	110	75	43 (на півдні — до 0)
Густота річкової мережі, км/км^2	0,25—0,5	0,4—0,8	0—0,5
Структура водного живлення річок	Мішане з переважанням снігового, частка живлення — до 50% стоку (захід); мішане з переважанням снігового, частка живлення — понад 50% стоку (схід)	Мішане з переважанням снігового, частка живлення — до 50% стоку (захід); мішане з переважанням снігового, частка живлення — понад 50% стоку (схід)	Мішане з переважанням снігового, частка живлення — понад 50% стоку (північ); мішане, майже виключно снігове, частка живлення — понад 80% стоку (південь)

Продовження таблиці

Характеристика	Мішані ліси	Широколистяні ліси і лісостеп	Степ
Якісна характеристика річкової мережі	Долини заболочені, тихоплинні повноводні річки	Річкова мережа досить густа	Річкова мережа розвинена слабо
Ґрунтовий покрив			
Зональні типи ґрунтів	Дерново-підзолисті, дернові, болотні ґрунти	Сірі лісові ґрунти, чорноземи опідзолені й типові	Чорноземи звичайні і південні, темно-каштанові ґрунти
Родючість ґрунтів, бали	22—43	48—100	45—77
Рослинний покрив			
Зональні типи рослинності	Субори, бори, низинні болота	Широколистяні ліси, лучні степи	Різнотравно-злакові, злакові, полинно-злакові степи, солонці
Лісистість: • сучасна, % • оптимальна, %	 29 32	 14 18	 5,4 9
Тваринний світ			
Характерні види тварин	Великі лісові копитні (лось, козуля, олень), бурий ведмідь, лісовий кіт, рись, тетерук, глухар, рябчик	Великі лісові копитні, степові тварини	Гризуни (ховрахи, хом'як, сліпак, байбак, полівки), дрохва, стрепет, полози, гадюка степова
Зональні ландшафти, несприятливі фізико-географічні явища			
Зональні природні ландшафти	Мішано-лісові, болотні, ділянки широколистяно-лісових	Лісостепові (поєднання широколистяно-лісових і лучно-степових)	Степові, сухостепові (перехідні до напівпустельних)
Несприятливі фізико-географічні явища	Заболочування, дефляція, карст, водна й еолова акумуляція	Водна ерозія, суфозія, зсуви, окремі роки з тривалими посухами	Водна ерозія, дефляція ґрунтів, суфозія, посухи й суховії, засолення ґрунтів
Господарське використання ландшафтів. Охорона природи			
Розораність, %	37,5	60,2	62,8
Головні зональні сільськогосподарські культури	Льон, картопля, кормові трави, жито	Озима пшениця, цукровий буряк, соняшник, кукурудза на силос	Яра пшениця, кукурудза на зерно, соняшник, при поливі — рис
Природоохоронні заходи	Осушувальні меліорації, вапнування, внесення мінеральних добрив, ліквідація наслідків радіоактивного забруднення	Контурно-меліоративне землеробство, розширення лісонасаджень, протиерозійні заходи, місцями — водні меліорації	Контурно-меліоративне землеробство, протиерозійні заходи, регульоване зрошення, розсолення ґрунтів, полезахисні лісонасадження, рекультивація порушених земель

Закінчення таблиці

Характеристика	Мішані ліси	Широколистяні ліси і лісостеп	Степ
Найважливіші об'єкти природно-заповідного фонду	Природні заповідники: Поліський, Рівненський, Черемський. Природні національні парки: Шацький, Мезинський, Деснянсько-Старогутський	Природні заповідники: «Розточчя», Канівський, «Медобори», «Михайлівська цілина». Природний національний парк «Подільські Товтри»	Природні заповідники: Український степовий (три філії), «Єланецький степ», Опуцький, Казантипський, Луганський, Дніпровсько-Оріль-ський. Біосферні заповідники: «Асканія-Нова», Дунайський, Чорноморський
Внутрішні відмінності природних зон			
Поділ на підзони, краї, області	Найбільш чітко проявляється поділ на фізико-географічні області (у зв'язку з відмінностями геологічної будови)	Найбільш чітко проявляється поділ на фізико-географічні краї (у зв'язку зі зміною континентальності клімату)	Найбільш чітко проявляється поділ на три підзони (у зв'язку зі швидкою зміною коефіцієнта зволоження з півночі на південь зони)

Додаток 7

ОСНОВНІ РИСИ ПРИРОДИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І КРИМСЬКИХ ГІР

Характеристика	Українські Карпати	Кримські гори
Географічне положення, розміри		
Географічне положення	У межах Центральної Європи, у західній частині України	У межах Південно-Східної Європи, у південній частині України
Розміри, % від площі України	4 %	1 %
Рельєф, геологічна будова, корисні копалини		
Рельєф (гірські пасма, найвищі вершини, їхня абсолютна висота)	Складаються з гірської системи (середньогірні пасма й масиви — Полонинське, Чорногора, Свидовець тощо та низькогірні пасма — Вулканічне, Верховинське), міжгірної Закарпатської низовини та передгірної Прикарпатської височини. Вершина — гора Говерла, 2061 м	Складаються із середньогірно-низькогірного Головного пасма та низькогірних Зовнішнього та Внутрішнього пасом, розташованих дугою, яка простяглася з південного заходу на схід Кримського півострова. Вершина — гора Роман-Кош, 1545 м
Цикл утворення	Альпійський геотектонічний цикл	Кімерійський геотектонічний цикл (відроджені в альпійський цикл)
Назва геологічної структури	Карпатська складчаста система Середземноморського рухливого поясу	Кримська складчаста система Середземноморського рухливого поясу
Гірські породи	Грубоуламкові осадові (пісковики, аргіліти, конгломерати, мергелі), на Закарпатті — вулканогенні породи (туфи, базальти тощо)	Осадові: вапняки, доломіти, мармури, конгломерати, аргіліти й алевроліти, зрідка — вулканогенні породи (гори Аюдаг, Кастель, Карадаг)

Закінчення таблиці

Характеристика	Українські Карпати	Кримські гори
Корисні копалини	У Передкарпатті й Закарпатті — родовища кам'яної та калійних солей, нафти, газу, озокериту, сірки. У Вулканічних Карпатах і Рахівському масиві — поліметалеві руди, золото, марганець, ртуть, барит	Вапняки й мергелі (будівельна, цементна сировина, флюси для металургії), декоративно-виробне каміння
Загальні риси клімату	М'яка зима й прохолодне літо (на вершинах — холодний клімат). У Закарпатті тепліше (взимку вплив Середземноморської депресії, влітку — Азорського максимуму), у Передкарпатті прохолодніше. Опади протягом року розподіляються відносно рівномірно	М'яка зима й тепле літо (на південно-західних яйлах вологе й прохолодне). На Південному березі Криму — риси субтропічного клімату. Максимум опадів припадає на холодне півріччя. Континентальність клімату швидко наростає з південного заходу на північний схід гір
Внутрішні води	Густа річкова мережа. Живлення переважно дощове. Паводковий режим стоку (паводки переважно навесні). Озера — вулканічні, загатні, у льодовиковому карі	Негуста річкова мережа. Живлення переважно дощове. Паводковий режим стоку (паводки переважно в холодне півріччя). Озер мало (карстові)
Ґрунтовий покрив	На схилах переважають буроземи кислі, у передгір'ях — буроземно-підзолисті, на полонинах — дерново-буроземні	Переважають буроземи менш кислі. У передгір'ях — чорноземи й сірі лісові ґрунти, на яйлах — чорноземи та лучні, на Південному березі Криму — коричневі ґрунти
Рослинний покрив	На схилах — широколистяні середньоєвропейські ліси, гірська тайга, на полонинах — альпійські й субальпійські луки. Лісистість — 40%	На схилах — широколистяні середньоєвропейські ліси, у передгір'ях — лісостеп і степ, на яйлах — луки й степи, на Південному березі Криму — субсередземноморські ліси й чагарники. Лісистість — 32%
Типові тварини	Карпатський благородний олень, бурий ведмідь, лісовий кіт, рись, полівка снігова, бурозубка альпійська, горіхівка, глухар, рябчик, оляпка, саламандра плямиста, тритони альпійський і карпатський	Кримський благородний олень, муфлон, кримська гірська лисиця, чорний гриф, білоголовий сип, кеклик, жовтопузик безногий, полоз леопардовий, ящірки скельна і кримська, гекон кримський, кримський скорпіон
Ландшафти	Низовинні й передгірні лісостепові, низькогірні й середньогірні широколистяні середньоєвропейські, мішанолісові й гірсько-тайгові, полонинські субальпійські та альпійські	Передгірні лісостепові, низькогірні й середньогірні широколистяно-лісові середньоєвропейсько-кавказькі прибережно-схилові субсередземноморські, лучні, лучно-степові й степові ландшафти яйл
Несприятливі фізико-географічні явища	Землетруси, селі, лавини, зсуви, обвали, ерозія, катастрофічні повені, буреломи, шквали й сильні вітри	Землетруси, селі, лавини, зсуви, обвали й осипи, сильні вітри
Основні природоохоронні території	Карпатський біосферний заповідник, природний заповідник «Горгани», національні парки: Карпатський, «Синевир», «Сколівські Бескиди», Вижницький	Природні заповідники: Кримський, Ялтинський, «Мис Мартьян», Карадазький

Додаток 8

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ЧОРНОГО Й АЗОВСЬКОГО МОРІВ

Характеристика	Чорне море	Азовське море
Площа, км^2	423 000	39 000
Максимальна глибина, м	2245	15
Середня глибина, м	1197	7,4
Об'єм води, км^3	555 000	290
Походження улоговини морів	Три гіпотези: 1) залишок океану Тетіс; 2) занурена структура на місці серединного масиву байкальської складчастості; 3) молода рифтова структура	Неотектонічна западина на межі Східноєвропейської платформи й Середземноморського рухливого поясу (затока Чорного моря на континентальній земній корі)
Тектонічні структури	Ложе — глибоководна западина (вірогідно, молода); шельф — занурені ділянки Східноєвропейської платформи, Скіфської плити, Кримської гірської системи	На півночі — схил Українського щита; у середній частині — Скіфська плита, у південній — Індоло-Кубанський прогин
Солоність, ‰	15—18	13—14
Льодовий режим	У люті зими замерзає прибережна смуга	Повністю замерзає в найлютіші зими
Поверхневі течії	Проти годинникової стрілки; у напрямку Мармурового моря через Босфор	Проти годинникової стрілки; у Чорне море — через Керченську протоку
Кількість видів риб	168 (оселедець, хамса, шпроти, тюлька, кефаль, ставрида, скумбрія, камбала, бички)	79 (тюлька, хамса, осетрові, судак, камбала). У минулому — одне з найбагатших морів світу
Екологічні проблеми	Сірководневий шар (близько 87% об'єму води на глибинах від 150—200 м); забруднення та зменшення біологічної продуктивності	Забруднення, «цвітіння» води, задуха риби, зменшення біологічної продуктивності

Додаток 9

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА ПОКАЗНИКИ ЙОГО ПРИРОДНОГО РУХУ (У СУЧАСНИХ ДЕРЖАВНИХ КОРДОНАХ)

Рік	Кількість населення	Народжуваність	Смертність	Природний приріст
	млн жителів	осіб/1000 жителів		
1913	35	44	25	19
1960	42	20,5	6,9	13,6
1970	47	15,2	8,8	6,4
1980	50	14,8	11,4	3,4
1990	51,8	12,7	12,1	0,6
1991	51,9	12,2	12,9	–0,7
2000	49,4	7,8	15,3	–7,5
2014	45,4	9,4	15,7	–6,3

Додаток 10

СТАТИСТИЧНІ ДАНІ ПРО ПЛОЩУ І НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ (на 01.01.2016 р.)

Адміністративний регіон	Площа, км^2	Наявне населення (млн осіб)	Густота, осіб/км^2	Природний приріст, ‰	Урбанізованість, %
Автономна Республіка Крим*	26 081	1,891	75,4	–2,7	67,4
Вінницька область	26 513	1,602	60,5	–4,9	50,0
Волинська область	20 143	1,042	51,8	0,9	51,8
Дніпропетровська область	31 914	3,255	102,0	–5,0	83,5
Донецька область*	26 517	4,265	160,9	–8,3	90,6
Житомирська область	29 832	1,247	41,8	–4,8	58,4
Закарпатська область	12 777	1,259	98,6	2,8	36,8
Запорізька область	27 180	1,754	64,6	–5,1	76,9
Івано-Франківська область	13 928	1,382	99,3	–0,6	43,1
Київська область	28 131	1,732	61,6	–4,3	61,6
Кіровоградська область	24 588	0,973	39,6	–6,3	62,4
Луганська область*	26 684	2,205	82,7	–5,0	86,8
Львівська область	21 833	2,534	116,1	–0,9	60,4
Миколаївська область	24 598	1,158	47,1	–4,0	67,7
Одеська область	33 310	2,390	71,8	–2,0	66,5
Полтавська область	28 748	1,439	50,1	–7,1	61,2
Рівненська область	20 047	1,162	58,0	2,1	47,4
Сумська область	23 834	1,113	46,7	–8,0	67,9
Тернопільська область	13 823	1,066	77,1	–3,3	44,0
Харківська область	31 415	2,719	86,6	–5,2	80,2
Херсонська область	28 461	1,062	37,4	–3,6	61,0
Хмельницька область	20 629	1,294	62,8	–4,4	55,5
Черкаська область	20 900	1,243	59,5	–6,8	56,3
Чернівецька область	8097	0,910	112,4	0	42,3
Чернігівська область	31 865	1,045	32,8	–10,2	63,5
Київ	839	2,907	3461,7	1,7	100,0
Севастополь	1079	0,393	357,6	–1,4	100,0
Україна**	**603 628**	**42,761**	**75,2**	–6,3	**60,1**

* Станом на 01.10.2014 р.; ** без урахування окупованих територій.

Додаток 11

НАЙБІЛЬШІ ЗА КІЛЬКІСТЮ НАСЕЛЕННЯ МІСТА СВІТУ (на 2015 р.)

№	Місто	Населення	Країна
1	Шанхай*	24 150 000	Китай
2	Карачі	23 500 000	Пакистан
3	Пекін*	21 150 000	Китай
4	Делі	17 839 000	Індія
5	Лагос	17 060 000	Нігерія
6	Стамбул	14 160 000	Туреччина
7	Гуаньчжоу	12 701 000	Китай
8	Мумбай	12 655 000	Індія
9	Москва	12 111 000	Росія
10	Дакка	12 044 000	Бангладеш

* Разом із сільськими передмістями.

Походження географічних назв (топоніми)

Походження назв форм рельєфу (ороніми)

Аюдаг — мис і гора на Південному березі Криму. Від татарського «аю» (ведмідь) і турецького «даг» (гора). Іззовні схожа на ведмедя, який ніби припав до моря та п'є воду.

Бабуган-яйла — найвищий масив Кримських гір; у перекладі з тюркської — головне літнє пасовище.

Бескиди — гори зовнішньої частини Карпат. В українській мові набуло значення як «стрімкий схил гори».

Говерла — від румунського «Howirla» (важке підняття).

Горгани — пасмо в Карпатах; діалектне — «кам'янисті розсипища». Є версія походження від давньоруського «горга» (порив вітру, шквал).

Донецьке пасмо — від річки Сіверський Донець.

Карадаг — гірський масив (згаслий вулкан) у Криму. Від тюркських слів «кара» (чорний) і «даг» (гора).

Карпати — назва походить від західнослов'янського «харбат», «хрб» (хребет). Румуни вважають, що топонім має основу «кар, каро» (камінь).

Крим — від тюркського слова «кермен, керем» (фортеця, стіна).

Могила-Мечетна — вершина Донецького пасма. «Могила» — горб, що нагадує рукотворний курган. «Мечетна» — оскільки на цьому місці колись була мечеть.

Полонинське пасмо — від слова «полонина», «плай» — безлісі простори на згладжених вершинах Карпатських гір (від нім. «плац» — рівне місце).

Розточчя — височина на межі України та Польщі; назва походить від вододілу (розтіччя) між басейнами Західного Бугу та Дністра.

Роман-Кош — вершина Кримських гір. Вірогідно, назва походить від тюркського «урман» (ліс) і «кош» (стоянка, житло пастухів овечих отар).

Товтри — вапнякові горби — коралові рифи давнього Сарматського моря, відкопані ерозією (відносні висоти 60—65 м). Перекручене від назви гір «Татри» (височина названа польськими геологами). У народі їх ще називають «Медобори» (оскільки ці горби були вкриті різнотрав'ям і з них «брали мед»).

Чорногора — найвищий гірський масив Карпат, укритий темним (чорним) ялиновим лісом.

Походження назв річок

Буг — від старослов'янського «гнутий, кривий» (має звивисту течію). Західний і Південний Буг названі так за напрямком їхньої течії. Вони починаються на Подільській височині, недалеко одна від одної.

Ворскла — від сарматсько-аланського «ворс» — білий і тюркського «кьол» — вода, річка. Отже, «Ворскла» — «Біла вода».

Десна — від старослов'янського «деснъ» (правий, десниця, правий бік). Є припущення про походження від скіфсько-сарматських коренів «дн» і «сно, сне», що означають «вода, річка».

Дніпро — серед багатьох припущень найбільш вірогідним є походження від скіфського «дана» (річка) і фракійського «іпр» (глибока). За іншими версіями, від сарматського «дна, дон» (вода, річка) і санскритського «апріс» (західний) — «Західна річка». Річка мала й інші назви — давньогрецьку «Борисфен», римську та скіфську — «Данапріс», турецьку «Узу», слов'янську «Славутич».

Дністер — за однією з версій, назва походить від скіфсько-сарматського «дон, дана, дна» (вода, річка) та фракійського «істр»

(швидкий) або санскритського «астер, аструс» (південний) — «Південна річка». Раніше вона мала назви «Тірас» (давньогрецька), Данастріс (римська), Турла (турецька), Дністръ (слов'янська).

Дунай — від скіфсько-сарматського «дон, дана, дуна» (вода, річка). Давні греки називали річку Істр, римляни — Данавіусом, слов'яни — Доунавь, німці — Дунау.

Прип'ять — від слов'янського «пятить» (пливти річкою).

Прут — від скіфського «пораута» (бурхлива вода, бурхлива річка, за іншою версією — брід).

Салгир — від тюркського — гірська річка.

Сіверський Донець — Сіверський від племені сіверян. Донець — притока Дону.

Походження назв озер

Кагул — у перекладі з тюркської — кругле.

Саки — у перекладі з тюркської — мішок.

Сасик — у перекладі з тюркської — гнилий, смердючий.

Світязь — від литовської — ранок, вранішній.

Синевир — від слів «синій» і «вир» (глибока яма, безодня). Місцева назва — «Морське око».

Ялпуг — від тюркського «ялпух» (цукровий). Його береги білі, мов цукор.

Найважливіші поняття

Загальні поняття

Географія — наука, що вивчає та пояснює особливості природних умов, розміщення населення та господарства (у межах географічної оболонки, материків, країн та їхніх частин).

Географічна оболонка — планетарний природний комплекс, у межах якого взаємодіють та проникають одна в одну нижня частина атмосфери, верхня частина літосфери (земна кора), уся гідросфера й біосфера.

Географічне положення — це своєрідна адреса певної території на Землі: природна (фізико-географічне положення), суспільна (економіко-географічне положення), політична (політико-географічне і геополітичне положення).

Природні умови — складові частини природи певної території (рельєф, клімат, води, ґрунти, рослинність, тваринний світ), які впливають на життя та діяльність людей.

Природні ресурси — тіла та явища природи, які використовуються або можуть використовуватися для задоволення певних потреб людей. Розрізняють мінеральні, кліматичні, водні, земельні, біологічні та інші види природних ресурсів.

Час місцевий — час певного місця Землі. Він однаковий для всіх пунктів, розташованих на одному меридіані. Різниця в місцевому часі двох меридіанів залежить від різниці їхньої географічної довготи (1° д. = 4 хв різниці в місцевому часі).

Час поясний — час певного часового поясу Землі, який визначають за місцевим часом серединного меридіана цього поясу.

Час літній — час, який діє з останньої неділі березня (коли стрілки годинника переводять на одну годину вперед порівняно з поясним часом) до останньої неділі жовтня.

Географічна карта

ГІС (географічні інформаційні системи) — засоби отримання, збереження, опрацювання, добору й передачі географічної інформації за допомогою сучасних комп'ютерних технологій.

Картографічні проекції — це способи перенесення сферичної поверхні земної кулі чи її частин на уявну площину (плоску, циліндричну, конічну).

Карти географічні — зменшені узагальнені образно-знакові зображення земної поверхні на площині, створені на певній математичній основі.

Карти топографічні — великомасштабні загальногеографічні карти, що містять знач-

ний обсяг інформації про розміщення та властивості найважливіших природних і суспільних об'єктів місцевості.

Карти тематичні — географічні карти, на яких із великою детальністю характеризуються певні особливості території (один природний компонент або певні явища).

Геологічна будова, рельєф, мінеральні ресурси

Гори молоді — гори, підняті в альпійський геотектонічний цикл унаслідок зминання шарів осадових гірських порід (більша частина Карпат) або вулканізму (Вулканічне пасмо Карпат).

Гори омолоджені — гори, що утворилися в попередній геотектонічний цикл (Кримські — у кімерійський), потім були зруйновані, а після цього знову піднялися в альпійський геотектонічний цикл.

Денудація — сукупність процесів вивітрювання та перенесення гірських порід; процес, протилежний акумуляції (накопиченню осадових гірських порід).

Лес — гірська порода осадового походження, утворена внаслідок нагромадження та ущільнення пилуватих частинок, які приносили сильні вітри з прильодовикової зони. Унаслідок їх подальшого сортування на схилах утворилися лесоподібні суглинки. На більшій частині території України становлять горизонт С ґрунтового профілю.

Літосферні плити — найбільші блоки літосфери Землі, обмежені зонами розломів. По розломах відбувається переміщення літосферних плит (зіткнення, розсування тощо).

Мінерально-сировинні ресурси (корисні копалини) — гірські породи й мінерали, які використовують або можуть використовувати в різних галузях господарства.

Морена — нагромадження несортованих гірських порід, зумовлене рухом льодовиків.

Пасмо — вузька витягнута скеляста височина.

Перевал — зниження (сідловина) в межах гірського пасма. Через перевали часто прокладають автомобільні шляхи й залізниці.

Платформа — жорстка малорухома ділянка літосферної плити, що складається з кристалічного або складчастого фундаменту й осадового чохла. У рельєфі відповідає великим рівнинам. За віком фундаменту виділяють давні й молоді платформи.

Плита платформи — частина платформи, перекрита потужним чохлом осадових гірських порід, які утворилися внаслідок тектонічних опускань.

Полонина — згладжена поверхня поблизу вершин Карпатських гір; колишня рівнина, піднята внаслідок інтенсивних тектонічних рухів.

Рекультивація — повернення порушених земель для використання в певних напрямках господарської діяльності (як орних земель, лісонасаджень тощо).

Рухливий пояс — широка видовжена ділянка між літосферними плитами, у межах якої чергуються в часі інтенсивні горизонтальні (розсування, стискання) та вертикальні тектонічні рухи (опускання, підняття).

Складчаста система, область — ділянки літосфери, що утворилися в межах рухливих поясів унаслідок стискання багатокілометрової товщі осадових гірських порід. Поділяються на складчасті споруди, виражені в рельєфі горами, та прогини, виражені в рельєфі переважно низовинами або улоговинами морів.

Тектонічна будова — поєднання тектонічних структур у межах певної території.

Тектонічні структури — форми залягання гірських порід, які утворилися під впливом рухів земної кори (опускань, піднять тощо).

Тектонічні цикли — послідовні зміни земної кори й рельєфу. Починалися з розширення Землі за рахунок розходження літосферних плит по розломах. Унаслідок стискання Землі відбувалося утворення складчастих поясів і областей.

Щит — частина платформи, у межах якої фундамент виходить на поверхню або перекритий малопотужним осадовим чохлом. Утворився внаслідок тривалого підняття ділянки платформи.

Яйла — згладжена рівнинна поверхня Головного пасма Кримських гір, піднята внаслідок інтенсивних тектонічних рухів (так називають і окремі масиви цього пасма).

Клімат

Агрокліматичні ресурси — кліматичні показники, важливі як передумова для розвитку сільського господарства, вирощування певних культур.

Антициклон — великий атмосферний вихор із високим тиском у центрі та низхідними рухами повітря за годинниковою стрілкою.

Бриз — місцевий вітер, що змінює напрямок двічі на добу. Ця зміна зумовлена різницею температури повітря та атмосферного тиску над великими водоймами й суходолом удень і вночі. Денний бриз відносить насичене вологою повітря від узбережжя в глиб суходолу.

Клімат — багаторічний режим погоди певної місцевості. Характеризується на основі узагальнення результатів метеорологічних спостережень.

Коефіцієнт зволоження — відношення річної кількості опадів до випаровуваності — кількості вологи, яка максимально може випаруватися за кліматичних умов цієї місцевості.

Континентальність клімату — сукупність кліматичних показників, які залежать від співвідношення впливу суходолу (континентів) і морських басейнів. Чим більша континентальність (менший вплив морських басейнів), тим менша кількість атмосферних опадів, більша різниця температур зими й літа.

Сумарна сонячна радіація — частина сонячної енергії, яка досягає земної поверхні. Від її кількості значною мірою залежить температура повітря.

Циклон — великий атмосферний вихор із низьким тиском у центрі й висхідними рухами повітря, що обертається по спіралі проти годинникової стрілки.

Внутрішні води

Водний баланс — співвідношення між надходженням води з атмосферними опадами та витратою на водний стік і випаровування в межах певної території.

Водний стік — частина атмосферних опадів, що стікають по земній поверхні або під землею та потрапляють до водотоків чи водойм; є складовою кругообігу води в географічній оболонці.

Водні ресурси — це запаси вод, які можуть бути використані в господарстві та для потреб населення.

Межень — тривале зниження рівня води та зменшення об'єму стоку річок.

Паводки — короткочасні суттєві підвищення рівня води після дощів або зимових відлиг.

Повінь — тривале підвищення рівня річок та об'єму їх водного стоку.

Річка — природний водотік, що тече у виробленому ним зниженні — річищі. Річище розташоване в річковій долині — великому видовженому зниженні рельєфу, що, як правило, відповідає розлому земної кори.

Ґрунти, рослинність. Ландшафти. Природокористування

Висотна поясність — прояв азональності в географічній оболонці. Передусім проявляється в зміні ґрунтово-рослинного покриву з підняттям по схилах гір унаслідок зниження температури повітря й збільшення кількості опадів із висотою.

Ґрунт — особливе природне тіло, яке утворилося в тонкому верхньому шарі земної кори внаслідок взаємодії всіх природних компонентів. До складу ґрунту входять гірські породи, повітря, вода, живі й відмерлі організми та гумус (перегній).

Екологічна мережа — поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища та відповідно до законів і міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

Ендеміки — види живих організмів, які зустрічаються на обмеженій території.

Зелена книга України — наукове видання, до якого занесені природні рослинні угруповання, що потребують охорони.

Земельні ресурси — усі землі суходолу, які можуть бути використані людиною (передусім для ведення сільського господарства).

Коси — вузькі смуги суходолу, острови й півострови, утворені з наносів, принесених прибережними течіями.

Ландшафти природні — цілісні складові частини географічної оболонки, що утворюються внаслідок тривалого взаємопов'язаного та взаємозумовленого розвитку природних компонентів.

Ландшафти антропогенні — ландшафти, перетворені внаслідок природокористування певного типу.

Ліс — рослинне угруповання, що складається з деревного ярусу (до кількох під'ярусів), підліска (чагарників і молодих деревець), чагарникового, трав'яного й мохово-лишайникового ярусів.

Меліорація — комплекс гідротехнічних, хімічних, агролісотехнічних та інших меліоративних заходів, спрямованих на покращення якості ґрунтів шляхом регулювання їх водного, теплового, повітряного режиму, збереження і підвищення їхньої родючості.

Моніторинг навколишнього середовища — система спостереження та контролю за природними й антропогенними ландшафтами, окремими природними компонентами та процесами з метою прогнозування їхніх змін, здійснення заходів щодо запобігання та усунення негативних наслідків впливу на довкілля.

Природно-заповідний фонд України — природні території та об'єкти: природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища та штучно створені об'єкти: ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Релікти — види живих організмів, які потрапили на певну територію за інших кліматичних чи геологічних епох та існують на ній зараз.

Рослинність, рослинне угруповання — сукупність рослин, зв'язаних між собою і пристосованих до існування в більш-менш однакових умовах навколишнього середовища.

Степи — рослинні угруповання з переважанням трав'яної рослинності, пристосованої до тривалого посушливого сезону й дефіциту вологи в ґрунті.

Районування природних ландшафтів — виділення та опис великих територій, для яких характерна певна єдність і неповторність рис ландшафтів. Чим менша за розміром одиниця районування, тим більше спільних рис у її межах.

Червона книга України — офіційний державний документ, який містить перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного й рослинного світу в межах території України, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів тваринного й рослинного світу та заходи щодо їх збереження та відтворення.

Населення

Агломерація — компактна група поселень, об'єднаних різноманітними зв'язками в єдину систему розселення.

Діаспора — перебування значної частини народу за межами країни його походження.

Економічно активне населення — це частина населення обох статей, яка протягом певного періоду забезпечує пропозицію своєї робочої сили для виробництва товарів і надання послуг.

Мегалополіс — найбільша форма міського розселення, що склалася стихійно та обумовлена високою концентрацією населення.

Міграції — переміщення населення через адміністративні чи державні кордони, пов'язані зі зміною місця проживання назавжди чи на більш-менш тривалий період.

Природний рух (відтворення) населення — сукупність процесів народжуваності, смертності і природного приросту, що забезпечують безперервне відновлення й зміну людських поколінь.

Розселення населення — результат історичних процесів розподілу населення по території країни у формі мережі населених пунктів (поселень).

Урбанізація — історичний процес зростання кількості міст, особливо великих, збільшення частки міського населення та поширення міського способу життя на інші складові системи розселення.

Урбанізація хибна — процес зростання міст без створення нових робочих місць для населення.

Зміст

Передмова 3

ВСТУП 4
§ 1 Об'єкти вивчення і методи досліджень фізичної та суспільної географії України. Джерела географічної інформації 4
§ 2 Географічні дослідження території України в минулому і тепер 8

Розділ I Географічна карта та робота з нею 11

Тема 1. **Географічна карта** 12
§ 3 Географічні карти та їхні елементи. Картографічні проекції 12
§ 4 Способи зображення об'єктів і явищ на оглядових і тематичних картах. Класифікація карт 15
§ 5 Сучасні картографічні твори і джерела інформації та робота з ними 18

Тема 2. **Топографічні карти** 21
§ 6 Топографічні карти та їх практичне використання 21

Розділ II Географічний простір України 25

Тема 1. **Україна на політичній карті Європи і світу** 26
§ 7 Основні поняття політичної географії 26
§ 8 Географічне положення України 30

Тема 2. **Формування території України** 35
§ 9 Зміни меж України від початку XX ст. та її сучасний адміністративно-територіальний устрій 35

Тема 3. **Україна на карті годинних поясів** 38
§ 10 Час на території України 38

Розділ III Природні умови і ресурси України 41

Тема 1. **Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси** 42
§ 11 Великі форми рельєфу 42
§ 12 Найбільші тектонічні структури в межах України, їхнє співвідношення з великими формами рельєфу 46
§ 13 Геологічна історія Землі 49
§ 14 Закономірності поширення типів і форм рельєфу 53
§ 15 Різноманітність мінерально-сировинних ресурсів. Паливні корисні копалини 58
§ 16 Рудні корисні копалини 60
§ 17 Нерудні корисні копалини. Раціональне використання мінерально-сировинних ресурсів 62

Тема 2. **Кліматичні умови та ресурси** 66
§ 18 Основні кліматотвірні чинники та їх взаємодія 66
§ 19 Основні кліматичні показники 71
§ 20 Кліматичні ресурси. Кліматичні сезони. Несприятливі погодно-кліматичні явища 76
§ 21 Метеорологічна служба. Охорона повітря 80

Тема 3. **Води суходолу й водні ресурси** 83
§ 22 Склад вод суходолу. Будова річкової долини. Вплив рельєфу на річки 83
§ 23 Річковий стік і його характеристики. Живлення і режим річок 87
§ 24 Озера, болота, водосховища, підземні води.
Водні ресурси та їхнє раціональне використання 92

Тема 4. **Ґрунти та ґрунтові ресурси** 96
§ 25 Умови ґрунтоутворення. Найпоширеніші типи ґрунтів 96
§ 26 Закономірності поширення ґрунтів. Ґрунтові ресурси 99

Тема 5. **Рослинність** 102
§ 27 Закономірності поширення типів рослинності 102

Тема 6. **Тваринний світ України** 106
§ 28 Закономірності поширення тваринного світу 106

Тема 7. **Ландшафти України** 108
§ 29 Поняття про ландшафт. Карта ландшафтів України 108
§ 30 Районування природних ландшафтів. Антропогенні ландшафти 112
§ 31 Природна зона мішаних лісів 116
§ 32 Природні зони широколистяних лісів та лісостепу 119
§ 33 Степова природна зона 122
§ 34 Українські Карпати: загальні риси природних умов і висотна поясність 126
§ 35 Кримські гори: загальні риси природних умов і висотна поясність ландшафтів 130
§ 36 Природні умови і ресурси Чорного та Азовського морів 134

Тема 8. **Природокористування** 137
§ 37 Природно-ресурсний потенціал України та його використання 137
§ 38 Природно-заповідний фонд і національна екологічна мережа України 141
§ 39 Моніторинг навколишнього середовища 144

Розділ IV Населення України та світу 147

Тема 1. **Демографічні процеси та статево-віковий склад населення світу й України** 148
§ 40 Кількість населення у світі та Україні 148
§ 41 Механічний рух (міграції) населення. Українська діаспора 154
§ 42 Статево-віковий склад населення світу і України 159

Тема 2. **Розселення** 163
§ 43 Густота населення в різних частинах світу й Україні 163
§ 44 Розселення населення у світі 167
§ 45 Міські поселення й міське населення в Україні 171
§ 46 Сільське населення й сільські поселення в Україні 174

Тема 3. **Етнічний склад населення** 176
§ 47 Расовий та етнічний склад населення світу 176
§ 48 Етнічний склад населення України 179

Тема 4. **Релігійний склад населення** 182
§ 49 Релігійний склад населення світу та України 182

Тема 5. **Зайнятість населення у світі й Україні** 185
§ 50 Зайнятість населення у світі 185
§ 51 Трудові ресурси й зайнятість населення в Україні 188

Розділ V Природа та населення свого адміністративного регіону 191

Додатки 193

Навчальне видання

БУЛАВА Леонід Миколайович

«ГЕОГРАФІЯ»
підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Редактори *Л. А. Шведова, Н. П. Гур'єва, С. С. Павлюченко*
Коректор *Ю. О. Бєсєда*

При оформленні підручника використані джерела,
викладені у вільному доступі в мережі Інтернет,
а також фотографії із приватного архіву автора.

Підписано до друку 15.07.2016. Формат 84×108/16. Папір офсетний.
Гарнітура Шкільна. Ум. друк. арк. 21,84. Обл.-вид. арк. 28,39.
Наклад 9163 прим. Замов. 6306-16.

ТОВ Видавництво «Ранок».
Свідоцтво ДК № 3322 від 26.11.2008.
61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.
Адреса редакції: 61145 Харків, вул. Космічна, 21-а, 7 поверх.
E-mail: office@ranok.com.ua
Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

www.ranok.com.ua

Надруковано у друкарні ТОВ «Тріада Принт»
м. Харків, вул. Киргизька, 19. Тел. 703-12-21
e-mail: sale@triada.kharkov.ua