

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ**  
**ФЕДЬКОВИЧА**

**Географічний факультет**  
**Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії**

**ШКІЛЬНА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСКУРСІЯ НА ТОВТРОВУ ГРЯДУ (В МЕЖАХ**  
**ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

**Кваліфікаційна робота**  
**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)**

**Виконала:**

Студентка IV курсу, 403 групи  
Спеціальності 014.07 “Середня  
Освіта (Географія)”

**Лакуста Надія Олегівна**

**Керівник:**

кандидат географічних наук,  
асистент кафедри фізичної географії,  
геоморфології та палеогеографії

**Годзінська Ірина Леонідівна**

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри №

від «    » червня 2025 р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ проф. Рідуш Б.Т.

Чернівці – 2025

## АНОТАЦІЯ

**Лакуста Н.О. Шкільна геологічна екскурсія на Товтрову гряду (в межах Чернівецької області).**

Спеціальність: 014.07 Середня освіта (Географія). Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича. Чернівці, 2025 рік.

У науковому дослідженні розроблено та обґрунтовано методику проведення екскурсії, яка сприятиме поглибленню знань учнів з геології, географії та екології рідного краю. Робота містить аналіз геологічної будови та рельєфу Товтрової гряди, зокрема району Шишкових горбів, що є унікальним природним об'єктом. Детально описано типові геологічні об'єкти, які можуть бути вивчені під час екскурсії.

Особлива увага приділяється освітньому потенціалу геологічних екскурсій, їхній ролі у формуванні наукового світогляду школярів, розвитку навичок спостереження, аналізу та дослідницької діяльності. Розроблено програму екскурсії, що включає опис маршруту, ключових зупинок, навчальних завдань та методичних рекомендацій для вчителя.

Результати роботи можуть бути використані вчителями географії, біології та природознавства загальноосвітніх шкіл Чернівецької області для організації та проведення цікавих та пізнавальних позакласних заходів, а також студентами педагогічних спеціальностей для підготовки до майбутньої професійної діяльності.

**Ключові слова:** *геологія, шкільна екскурсія, Товтри, «Шишкові горби» , розробка та дослідження, позаурочна діяльність.*

## **ABSTRACTS**

Lakusta N.O. School geological excursion to the Tovtrova Ridge (within the Chernivtsi region).

Specialty: 014.07 Secondary education (Geography). Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Chernivtsi, 2025.

In the scientific study, a methodology for conducting an excursion was developed and substantiated, which will help to deepen students' knowledge of geology, geography and ecology of their native land. The work contains an analysis of the geological structure and relief of the Tovtrova Ridge, in particular the Shyshkovy Hills area, which is a unique natural object. Typical geological objects that can be studied during the excursion are described in detail.

Particular attention is paid to the educational potential of geological excursions, their role in shaping the scientific outlook of schoolchildren, developing skills of observation, analysis and research. The excursion program is developed, which includes a description of the route, key stops, educational tasks and methodological recommendations for the teacher.

The results of the work can be used by teachers of geography, biology and natural history of secondary schools in Chernivtsi region to organize and conduct interesting and informative extracurricular activities, as well as by students of pedagogical specialties to prepare for future professional activities.

Keywords: geology, school excursion, Tovtry, Shyshkovi hills, development and research, extracurricular activities.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

\_\_\_\_\_ Н.О. Лакуста

## ЗМІСТ

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВСТУП.....</b>                                                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ З ГЕОГРАФІЇ.....</b>                             | <b>7</b>  |
| 1.1. Екскурсія, як педагогічний процес.....                                                                            | 7         |
| 1.2. Класифікація навчальних екскурсій із географії.....                                                               | 12        |
| 1.3. Екскурсії, як складова шкільного курсу географії України: їх роль і значення .....                                | 17        |
| <b>РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ТЕРИТОРІЇ ВИВЧЕННЯ.....</b>                                                  | <b>22</b> |
| 2.1. Загальна характеристика Товтр ( в межах Чернівецької області).....                                                | 22        |
| 2.2. «Шишкові горби» як унікальна пам'ятка природи .....                                                               | 31        |
| <b>РОЗДІЛ 3. НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНА ЕКСКУРСІЯ НА ТОВТРОВУ ГРЯДУ ( «ШИШКОВІ ГОРБИ» ) ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ .....</b> | <b>38</b> |
| 3.1. Роль практичних методів у засвоєнні геолого-геоморфологічних знань школярами.....                                 | 38        |
| 3.2. Етапи підготовки та планування екскурсійного дослідження .....                                                    | 42        |
| 3.3. Опис та розробка геологічної екскурсії на Товтрову грядку в межах Чернівецької області («Шишкові горби») .....    | 46        |
| <b>ВИСНОВОК .....</b>                                                                                                  | <b>61</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>                                                                                | <b>63</b> |

## ВСТУП

Сучасна система освіти в Україні переживає етап реформ, що ґрунтуються на компетентнісному підході. Державний стандарт базової середньої освіти наголошує на необхідності формування у здобувачів освіти ціннісних орієнтирів та ключових та предметних компетентностей, серед яких провідне місце посідають наукова, природнича та громадянська. Відповідно, педагог має забезпечити не лише засвоєння знань, а й розвиток умінь критичного мислення, дослідницьких навичок, екологічної свідомості та ціннісного ставлення до навколишнього світу.

Актуальність дослідження. У цьому контексті, геологічні екскурсії виступають ефективним та інноваційним засобом реалізації зазначених вимог. Вони дозволяють перейти від традиційного, переважно репродуктивного навчання до активної пізнавальної діяльності, що базується на безпосередньому спостереженні та взаємодії з об'єктами природи. На відміну від теоретичних занять, екскурсія надає унікальну можливість інтегрувати знання з географії, біології та екології, формуючи цілісне уявлення про природні процеси та їх вплив на формування ландшафтів.

Чернівецька область, з її унікальним геологічним різноманіттям, представляє собою ідеальну природну лабораторію для проведення таких екскурсій. Наявність різних геологічних формацій, відкладів палеозойської, мезозойської та кайнозойської ер, тектонічні структури та карстові утворення роблять її привабливою для вивчення геологічних процесів та формування рельєфу. Незважаючи на значний потенціал регіону, методичне забезпечення та популяризація геологічних екскурсій для здобувачів освіти залишається недостатньо розробленою. Саме тому актуальність дослідження полягає у розробці методичних засад проведення геологічних екскурсій, що сприятимуть формуванню ключових компетентностей учнів та підвищенню їхнього інтересу до вивчення природничих наук.

Метою бакалаврської роботи є теоретичне обґрунтування та розробка, методика проведення геологічної екскурсії на «Шишкові горби» (Чернівецька область) для здобувачів освіти.

### Завдання дослідження

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблем організації та проведення геологічних екскурсій.
2. Здійснити характеристику об'єкта дослідження – «Шишкових Горбів», визначити їхнє місце у геологічній будові Чернівецької області.
3. Розробити маршрут та зміст екскурсії на «Шишкові горби», адаптовані до навчальних програм та вікових особливостей здобувачів освіти.
4. Обґрунтувати методичні рекомендації щодо організації та проведення геологічної екскурсії.

Об'єктом дослідження є процес організації та проведення екскурсії як форми навчання.

Предметом дослідження є методичні засади проведення геологічної екскурсії на ««Шишкові горби»» (Чернівецька область).

Практичне значення отриманих результатів полягає у:

- створенні готового маршруту геологічної екскурсії на «Шишкові горби» з описом об'єктів по маршруту та методичними рекомендаціями для її проведення;
- можливості використання розробленої методики вчителями географії, природознавства та викладачами вищої освіти у практиці своєї роботи;
- сприянні популяризації унікальної геологічної спадщини Чернівецької області.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ З ГЕОГРАФІЇ**

### **1.1. Екскурсія, як педагогічний процес**

Етимологічно термін «екскурсія» походить від латинського слова «excursio», що первісно означало «поїздку». На початковому етапі екскурсія сприймалася виключно як прогулянка з практичною метою, наприклад, вихід за межі населеного пункту для пошуку та збору лікарських рослин. Саме в такому значенні В. Даль у своєму словнику 1882 року визначав її як «екскурсія-прогулянка, вихід на пошук чогось». У цей період за поняттям «екскурсія» поступово закріплювалися такі характеристики, як цілеспрямованість (відвідування конкретних місць із певною метою) та обмеженість у часі й відстані поїздки або прогулянки.

Екскурсія є особливою формою культурно-просвітницької діяльності, що має як спільні, так і принципово відмінні риси від інших поширених форм, таких як лекції, тематичні вечори чи читацькі конференції. Ці відмінності стосуються як її організації, так і методики проведення. [36, с.18-19]

Ключові ознаки екскурсії:

1. Часові рамки екскурсії є гнучкими і можуть варіюватися від академічної години (45 хвилин) до однієї доби.
2. Необхідною умовою є наявність групи екскурсантів.
3. Проведення екскурсії вимагає присутності кваліфікованого керівника-спеціаліста (екскурсовода), який володіє глибокими знаннями предмета та методикою подачі інформації.
4. Фундаментальною особливістю екскурсії є зорове сприйняття та показ екскурсійних об'єктів безпосередньо на місці їх розташування. Це забезпечує унікальний досвід взаємодії з матеріалом, який неможливо відтворити в аудиторних умовах.
5. Екскурсія передбачає переміщення учасників за заздалегідь визначеним і продуманим маршрутом, що дозволяє логічно розкривати тему та послідовно знайомити з об'єктами.
6. Кожна екскурсія є цілеспрямованою, має чітко визначену тему та логіку показу об'єктів, що дозволяє уникнути безсистемності.

На відміну від пасивного сприйняття інформації, екскурсія заохочує активну діяльність учасників: спостереження, вивчення, а в деяких випадках і дослідження об'єктів. Це сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та формуванню власного бачення.

Окрім перелічених загальних ознак, різні види екскурсій мають свої унікальні характеристики:

- Автобусні екскурсії обов'язково включають виходи з автобуса для детального огляду пам'яток на місці.
- Музейні екскурсії зосереджені на ознайомленні з матеріалами, розміщеними на стендах, в експозиціях та вітринах, що вимагає специфічної методики роботи з музейним простором.
- Виробничі екскурсії дозволяють продемонструвати дію об'єктів (агрегатів, механізмів, устаткування), надаючи учасникам унікальну можливість побачити процеси в динаміці.

Розуміння та неухильне дотримання всіх перелічених ознак екскурсії є вирішальним для її успішного проведення. Це забезпечує правильне трактування сутності екскурсії та гарантує дійсно якісне екскурсійне обслуговування. Ігнорування цих необхідних рис призводить до безсистемного огляду пам'ятних місць, пам'яток історії та культури. Такі заходи є результатом несерйозного підходу до підготовки та проведення екскурсії і характеризуються як негативне явище під назвою «гідізм», яке підриває цінність екскурсії як освітнього та культурного заходу, перетворюючи її на поверхневе ознайомлення без глибини та змісту.

Згодом, екскурсія почала застосовуватися в освітньому процесі. Наприклад, для вивчення теми «природа рідного краю» вчитель організовував вихід учнів за межі навчального приміщення. Саме це сприяло чіткому виокремленню основних ознак екскурсії:

1. З'являється пізнавальна мета, а процес пізнання, що відбувається під час екскурсії, стає не лише основним її завданням, але й набуває таких характеристик, як тематична спрямованість та наочність (поєднання демонстрації та розповіді);



2. Визначаються ключові учасники екскурсії: з одного боку, вчитель, який спрямовує пізнавальний процес (прообраз майбутнього екскурсовода), а з іншого-учні, на яких спрямована дія пізнавального процесу. [25, с.18]

Проте, це ще не була екскурсія в її сучасному розумінні. Такою вона стала після її трансформації в одну з форм організації дозвілля. Окрім пізнавальної мети, з'являється мета відпочинку. Як наслідок, науково-освітній характер пізнання трансформується в культурно-просвітницький, що зумовлює нові вимоги до екскурсії: пізнавальний процес повинен задовольняти потребу в активному відпочинку, сприяти розширенню світогляду та збагачувати духовний світ особистості. Ключовою вимогою до екскурсії стає її «цікавість», що забезпечується, по-перше, відповідним вибором об'єктів пізнання (визначні пам'ятки), а по-друге, підтриманням зацікавленості об'єктом через застосування ефективних методів екскурсійного пізнання. [36, с.19]

У науковій літературі існують різні погляди щодо визначення сутності шкільних навчальних екскурсій на різних етапах їхнього впровадження та застосування. Зокрема, одні дослідники розглядають екскурсію як метод навчання, інші-як поєднання методу та форми, або ж виключно як форму організації освітнього процесу.

На початковому етапі інтеграції екскурсій у шкільні програми їхнє проведення мало епізодичний характер і розглядалося як продовження традиційних уроків, що відбувалися поза межами класної кімнати. З подальшим розвитком методики екскурсійної діяльності, окремі прийоми її організації, такі як пояснення екскурсовода, демонстрація, спостереження, фіксація вражень, вправи тощо, почали виокремлюватися як самостійні методи. У цей період екскурсія почала сприйматися як одночасне поєднання методу та форми навчання.

На сучасному етапі екскурсія набула статусу самостійної форми організації навчального процесу. Вона являє собою відносно завершену структурну одиницю педагогічного процесу, якій притаманні специфічні особливості. [17, с.12-13]

Аналізуючи екскурсію як дидактичну одиницю, першочергово необхідно підкреслити її принципову відмінність від інших форм навчальних занять, що полягає у специфіці організації пізнавальної діяльності учнів. У процесі екскурсійного навчання учні безпосередньо сприймають автентичні об'єкти реальності-предмети, процеси, явища-у їхньому природному контексті та звичайних умовах функціонування.

Виходячи з наведеної стислої характеристики її сутності, екскурсія постає як багатоаспектне дидактичне явище, що зумовлює можливість її класифікації за різними критеріями. [27, с.34-35]

Фундаментом для організації екскурсій є педагогічні принципи навчання та виховання. Присутність ключових елементів педагогіки в процесі проведення екскурсій дає підстави розглядати її як педагогічний процес. Професійну майстерність екскурсовода правомірно вважати одним із видів педагогічної майстерності, а самого екскурсовода-педагогом, чия діяльність спрямована на навчання та виховання людей, формування їхньої особистості, знань і переконань. При цьому вагомою складовою педагогічної майстерності екскурсовода є педагогічна техніка.

Екскурсійний процес ґрунтується на дидактичних принципах, які визначають зміст, організацію та методику навчання екскурсантів. До цих принципів належать:

- науковість;
- ідейність;
- тісний зв'язок із життям;
- доступність;
- системність;
- дохідливість;
- переконливість [36, с.51]

За критерієм зв'язку з навчальними програмами розрізняють програмні екскурсії (інтегровані до навчального плану) та непрограмні (що виходять за його межі). Варто зазначити, що в контексті сучасної реформи шкільної освіти спостерігається

тенденція до збільшення значущості непрограмних екскурсій, які проводяться як позапланові освітні заходи.

За змістовим наповненням навчальні екскурсії поділяються на три основні категорії:

1. Природничо-географічні екскурсії, що охоплюють вивчення природи та людини як її складової. Цю групу, своєю чергою, можна диференціювати на власне природничі (астрономічні, фізичні, метеорологічні, мінералогічні, ґрунтові, ботанічні, зоологічні тощо) та географічні екскурсії.
2. Гуманітарні (суспільствознавчі) екскурсії, до яких належать культурно-історичні, художні та художньо-історичні, літературні, економічні й економічно-побутові екскурсії.
3. Виробничі екскурсії, основною метою яких є ознайомлення з функціонуванням промислових і сільськогосподарських підприємств (заводів, фабрик, агрофірм) та інших виробничих об'єктів.

За обсягом охопленого навчального матеріалу навчальні екскурсії поділяються на однотемні, багатотемні (що охоплюють споріднені теми в межах одного навчального предмета) та комплексні, або інтегральні (багатотемні екскурсії, що поєднують зміст різних навчальних дисциплін). Однотемні та багатотемні екскурсії іноді об'єднуються в загальну категорію тематичних екскурсій. [27, с.56]

## 1.2. Класифікація навчальних екскурсій із географії

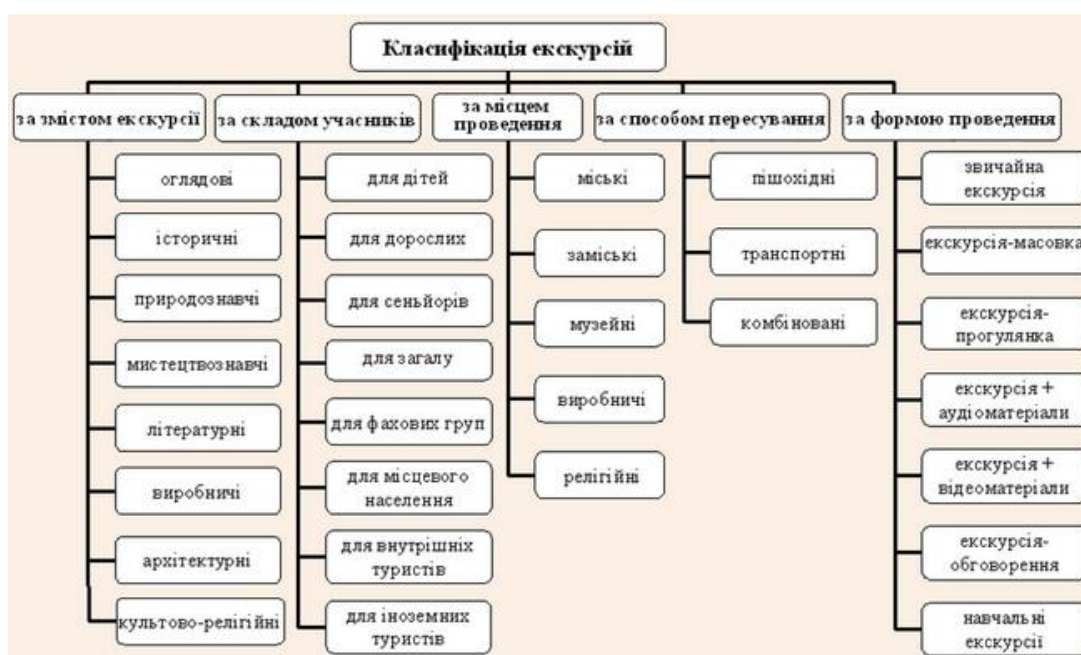
Класифікація екскурсій є ключовим аспектом методики їх організації та має значну навчальну цінність, зокрема, у таких напрямках: визначення цілей і завдань нових екскурсій; розробка алгоритму їх проведення; оптимізація маршруту, уточнення тематики та параметрів організації; формування підтем і застосування методичних прийомів; забезпечення ефективної взаємодії з учнями; гарантування виконання програмних завдань екскурсії та підбиття підсумків.

Серед методичних аспектів організації екскурсій найбільш детально розроблено методичні прийоми екскурсійного показу та методичні прийоми екскурсійної розповіді. [2]

Існує можливість класифікації екскурсій за різними критеріями, серед яких:

- зміст;
- склад учасників;
- місце проведення;
- спосіб пересування;
- форма проведення.

Кожна з цих категорій характеризується притаманними їй складовими елементами, специфікою та особливостями.



**Рис. 1.1. Класифікація екскурсій [17]**

До основних характеристик навчальних екскурсій з географії належать:

- тривалість, що варіюється від одного академічного заняття до кількох годин;
- наявність групи екскурсантів та керівника-екскурсовода;
- візуальна складова, безпосереднє спостереження та демонстрація екскурсійних об'єктів в їхньому природному розташуванні;
- організоване переміщення за попередньо визначеним маршрутом;
- цілеспрямований показ об'єктів із чіткою географічною орієнтацією;
- активна пізнавальна діяльність всіх учасників екскурсії;
- дослідження просторових закономірностей із застосуванням краєзнавчого підходу;
- формування коректних просторово-географічних узагальнень та обґрунтованих висновків. [22]

Отже, географічні екскурсії повинні включати такі обов'язкові складові: визначену тему, об'єкт екскурсії, час проведення, оформлення отриманих результатів та інше. Вибір теми та об'єкта екскурсії є взаємопов'язаним і здійснюється комплексно. Зважаючи на обмеженість часу, відведеного на екскурсійні заходи, педагогу необхідно обирати тему, що має практичну цінність і чітку можливість реалізації. Іншими словами, беручи до уваги наявні потенційні об'єкти для екскурсії, слід визначати тему, яка гармонійно узгоджується з місцевими умовами.

Екскурсії повинні узгоджуватися з навчальною програмою, забезпечуючи досягнення чітко сформульованих освітніх, розвивальних і виховних завдань. Освітня мета полягає у поглибленні та систематизації знань з конкретної навчальної теми. Розвивальна мета спрямована на формування навичок критичного мислення, здатності до аналізу, спостереження та узагальнення інформації. Виховна мета передбачає сприяння становленню ціннісних орієнтирів та відповідального ставлення до довкілля. [19]



**Рис. 2.2 Ознаки навчальної географічної екскурсії [19]**

Будь-яка географічна екскурсія має також включати в себе основні складові: конструктивний, організаційний, комунікативний та пізнавальний компоненти.

Конструктивний компонент передбачає здатність до ретельного відбору та оформлення екскурсійного матеріалу, а також уміння адаптувати плани проведення екскурсії, схеми застосування методичних прийомів та зміст екскурсійної інформації за потреби.

Організаторський компонент полягає у забезпеченні чіткого виконання програми екскурсійного обслуговування та ефективного керівництва групою, спрямуванні уваги екскурсантів на ключові просторові об'єкти та її підтримці.

Комунікативний компонент відображає вміння налагоджувати ефективну взаємодію з учнями та співробітниками установ, які відвідуються під час екскурсії.

Пізнавальний компонент охоплює здатність екскурсовода передавати свої знання екскурсантам, а також постійно вдосконалювати зміст екскурсій, методику та техніку їх проведення. Важливо, щоб знання, отримані учнями під час екскурсії, викликали в них емоційний резонанс, активізуючи їхні моральні, інтелектуальні та естетичні почуття.

Важливим аспектом організації екскурсій є формування ключових компетентностей учнів, зокрема пізнавальної, комунікативної, соціальної, екологічної та інформаційної.

Цілеспрямована демонстрація об'єктів під час екскурсії має бути орієнтована на досягнення визначених освітніх цілей. Педагогу необхідно спланувати процес спостереження таким чином, щоб він відповідав тематиці навчального заняття та сприяв розвитку в учнів здатності до самостійного формулювання висновків.

Ефективність екскурсії суттєво залежить від активної залученості її учасників. Активізації пізнавальної діяльності школярів сприяє їх участь в обговореннях, виконанні практичних завдань, веденні щоденників спостережень та проведенні польових досліджень. Застосування карт, схем і таблиць підвищує рівень наочності та покращує зорове сприйняття. Безпосереднє ознайомлення з об'єктами в їхньому природному контексті створює передумови для формування міцних знань, що ґрунтуються на особистому досвіді учнів. [27]

Процес організації навчальних екскурсій включає декілька етапів: підготовчий (визначення мети, розробка маршруту, проведення інструктажу), практичний (безпосереднє здійснення екскурсії) та підсумковий (аналіз та обговорення отриманих результатів). [8]

Зазначений підхід забезпечує систематичність у процесі засвоєння знань та сприяє розвитку таких важливих навичок, як спостереження, аналіз та узагальнення інформації.

Виховний аспект екскурсій виявляється у формуванні відповідального ставлення до природи, усвідомленні взаємозв'язку між людиною та довкіллям, розвитку громадянських якостей та комунікативних умінь. Важливо, щоб виховна мета навчальних географічних екскурсій була органічно пов'язана зі змістом навчальної програми з географії. Окрім того, екскурсії сприяють зміцненню учнівського колективу та формуванню навичок командної роботи. [8]

Таблиця 1.1

## Напрямки виховання відповідно програми географії 6-9 класів [3]

| Види виховання                  | Наскрізні змістовні лінії                |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Громадянське виховання          | Громадянська відповідальність            |
| Економічне виховання            | Підприємливість та фінансова грамотність |
| Екологічне                      | Екологічна безпека та сталий розвиток    |
| Здоров'язбережувальне виховання | Здоров'я та безпека                      |

Наведена таблиця 1.1 ілюструє, яким чином різні види виховання знаходять своє відображення в навчальному процесі через відповідні міжпредметні змістові лінії.

Отже, екскурсії, як одна з форм організації навчально-виховного процесу в географічній освіті, відіграють ключову роль у становленні географічної культури учнів, розвитку їхніх практичних умінь та навичок. Грамотно сплановані та проведені екскурсії не лише посилюють зацікавленість школярів у вивченні географії, стимулюють їхню пізнавальну активність та пробуджують стійкий інтерес до предмета, але й сприяють реалізації важливих аспектів виховання, таких як екологічне (через безпосереднє спостереження природних об'єктів та процесів), громадянське (через ознайомлення з соціально-економічними особливостями рідного краю), здоров'язбережувальне (під час активного перебування на природі) та економічне (через вивчення господарської діяльності людини). Таким чином, екскурсії є багатогранним інструментом, що поєднує навчання та виховання, забезпечуючи цілісний розвиток особистості учня засобами географії.



### **1.3. Екскурсії, як складова шкільного курсу географії України: їх роль і значення**

Екскурсія по праву займає важливе місце в освітньому процесі сучасної школи, особливо коли мова йде про пізнання географії України. Її проведення є не просто бажаним, а й необхідним елементом навчання, фактично прирівнюючись до уроку за своєю значущістю, адже програмна екскурсія є одним із видів навчального заняття. Відмінність полягає в тому, що пізнання світу відбувається не за шкільною партою, а через безпосереднє спостереження природних об'єктів та явищ в їхньому середовищі або знайомство з виробничими процесами на підприємствах.

Навчальні екскурсії, як обов'язкова форма організації навчання, чітко прописані в навчальних планах шкільного курсу географії України, що вивчається учнями 8-х та 9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів. Діюча програма для 8 класу передбачає вивчення курсу «Україна у світі: природа, населення» протягом 70 годин (2 години на тиждень), з яких 3 години відведено на резерв. У 9 класі на опанування курсу «Україна і світове господарство» виділяється 52 години (1,5 години на тиждень), де також 3 години є резервними. Розгляд навчальної програми з географії показує, що в курсі для 8 класу «Україна у світі: природа, населення» заплановано лише одну програмну екскурсію - «Ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості», яка традиційно проводиться після вивчення розділу V, присвяченого природі та населенню рідного адміністративного регіону. Це можуть бути геологічні, геоморфологічні, гідрологічні, ґрунтознавчі, метеорологічні, біогеографічні, екологічні екскурсії, з вивчення природно-територіальних комплексів (ландшафтів). Такі екскурсії, як правило, належать до категорії краєзнавчих екскурсій. Що стосується курсу географії «Україна і світове господарство» для 9 класу, то програмою проведення обов'язкових екскурсій не передбачено. [3]

Проте, незважаючи на обмежену кількість екскурсій, визначених навчальним планом, учитель має свободу ініціювати та проводити додаткові, позапрограмні екскурсії, якщо бачить у цьому педагогічну цінність. Крім того, навчальні програми містять чимало тем для учнівських дослідницьких робіт, які цілком можуть бути

реалізовані у форматі екскурсії або з використанням її окремих елементів. Варто зазначити, що в модельних навчальних програмах з географії для 6-9 класів, розроблених у контексті Нової Української Школи (НУШ), кількість передбачених навчальних екскурсій є значно більшою.

Якщо звернутися до Модельної навчальної програми «Географія. 6-9 класи» (Кобернік, Коваленко, Гільберг, Даценко, 2021), [21] то для 8 класу передбачено вже значно ширший спектр навчальних екскурсій (Таб 1.2).

Таблиця 1.2

## Навчальні екскурсії

| №  | Навчальна екскурсія                                                                                               | Тема                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. | Ознайомча екскурсія з місцевими формами рельєфу різного походження та особливостями їхнього розвитку              | Рельєф, тектонічні структури та мінеральні ресурси  |
| 2. | Візит на місцеву метеорологічну станцію або до Гідрометцентру для розуміння їхньої роботи та професії метеоролога | Клімат, кліматичні ресурси.                         |
| 3. | Дослідження екологічного стану місцевої водойми                                                                   | Води суходолу та водні ресурси.                     |
| 4. | Екскурсія до унікальних природних об'єктів рідного краю                                                           | в межах Розділу V «Природа та населення свого краю» |

Звертаючись до Модельної навчальної програми «Географія. 6-9 класи» (Запотоцький, Карпюк, Гладковський, 2021), [20] можна побачити ще більш розширений перелік екскурсій, запропонованих для курсу «Географія» у 8 класі - їх аж вісім. Серед них:

1. Віртуальна подорож до Географічного центру України, пам'ятника «Нульовий кілометр» на Одещині та подібних об'єктів (до теми «Україна на картах світу, Європи»);
2. Виїзна екскурсія до геологічної пам'ятки рідної області (до теми «Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси»);
3. Відвідування обласних (регіональних) гідрометеорологічних центрів України (до теми «Клімат і кліматичні ресурси»);
4. Екскурсія до місцевої водойми, Басейнових управлінь водних ресурсів річок (таких як Дунай, Західний Буг, Дністер, Тиса, Прип'ять, Десна тощо) (до теми «Води суходолу і водні ресурси»);
5. Практичне спостереження за ґрунтами своєї місцевості з подальшим описом шляхів поліпшення їхньої якості (до теми «Ґрунти»);
6. Вихід до місцевого парку, лісу тощо для вивчення їхнього біорізноманіття (до теми «Рослинність і тваринний світ України»);
7. Ознайомча екскурсія до регіону з характерним природним ландшафтом, наприклад, до лісових чи степових масивів поблизу, з подальшим описом їхнього стану (до теми «Природні комплекси (ландшафти)»);
8. Відвідування національного (місцевого) природного парку (до теми «Природні ресурси як чинник суспільного розвитку»). [20]

З представлених навчальних програм стає очевидною фундаментальна цінність екскурсій у шкільному курсі географії для учнів середньої ланки загальноосвітніх закладів. Ці програмні документи не лише відводять екскурсіям важливе місце, але й фактично підкреслюють їхню необхідність як ефективного інструменту навчання. Екскурсії розглядаються тут не як факультативне доповнення, а як невід'ємна складова освітнього процесу, що забезпечує органічне поєднання теорії з практикою.

Акцент робиться на тому, що безпосереднє ознайомлення з географічними об'єктами та явищами в реальному середовищі створює міцний фундамент для глибокого розуміння навчального матеріалу. Вважається, що досвід, отриманий під час екскурсій, сприяє кращому запам'ятовуванню інформації, розвитку практичних

навичок та формуванню цілісного уявлення про навколишній світ. Таким чином, екскурсії виступають не просто як форма активного відпочинку, а як важливий методичний прийом, що дозволяє учням застосовувати теоретичні знання на практиці та готує їх до подальшого використання цих знань у навчанні та повсякденному житті.

Обрана тема екскурсії-виїзд до геологічної пам'ятки природи «Шишкові горби» є надзвичайно актуальною для учнів 8-9 класів закладів загальної середньої освіти. Екскурсія органічно поєднує знання про рельєф, геологічну будова, процеси рельєфоутворення, ландшафти, гірські породи та ерозію тощо. Для учнів це створює цілісне уявлення про формування навколишнього середовища, демонструючи взаємозв'язок різних природничих наук. У 8 класі учні вивчають розділ «Рельєф, тектонічні структури та мінеральні ресурси», де знайомляться з основними формами рельєфу та процесами їх утворення. Екскурсія на «Шишкові горби» дасть змогу побачити ці процеси в дії на конкретному прикладі рідного краю. У 9 класі при вивченні економічної географії розуміння природних умов та ресурсів є важливим для характеристики розвитку господарства регіону. «Шишкові горби» є характерною формою рельєфу Чернівецької області, що робить екскурсію чудовою нагодою і для краєзнавчої роботи. Учні зможуть дослідити унікальний елемент місцевого ландшафту, що сприятиме розвитку патріотизму та інтересу до історії і природи рідного краю. Як зазначалося раніше, модельні навчальні програми передбачають екскурсії до унікальних об'єктів природи своєї місцевості. Також екскурсія є формою активного навчання, що дозволяє учням безпосередньо спостерігати, збирати первинну інформацію, аналізувати побачене. Це сприяє розвитку практичних навичок дослідницької діяльності.

- спостереження та фіксація характеристик рельєфу (форма, висота, крутизна схилів);
- опис гірських порід;
- виявлення ерозійних форм (яри, балки);
- розуміння впливу рельєфу на інші компоненти природи (рослинність, ґрунти) тощо.

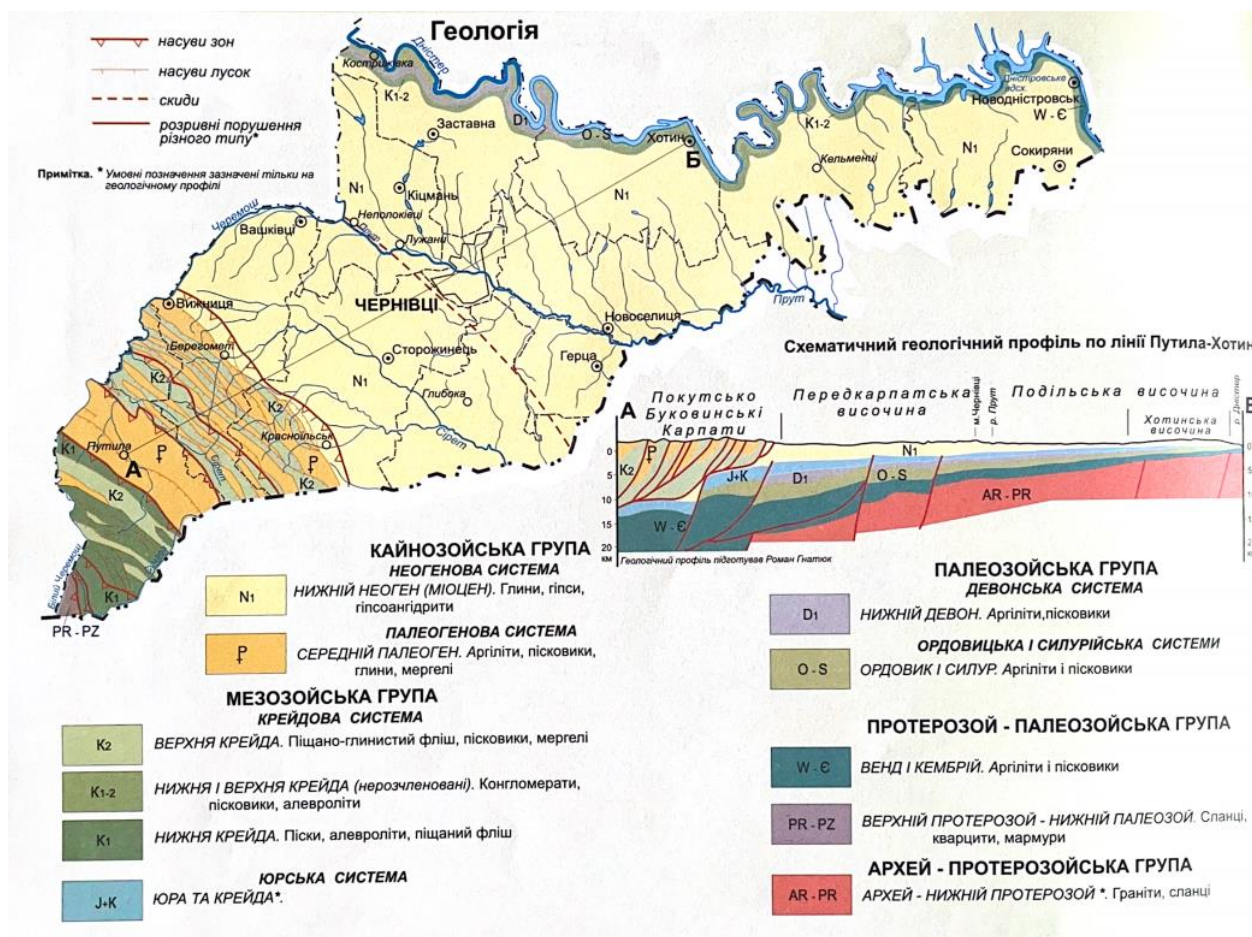
Така екскурсія буде сприяти активізації пізнавального інтересу. Навчання в природних умовах є більш захоплюючим та мотивуючим для учнів, ніж традиційні уроки в класі. Безпосереднє знайомство з об'єктами дослідження пробуджує їхню допитливість та стимулює самостійний пошук знань.

## РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ТЕРИТОРІЇ ВИВЧЕННЯ

### 2.1. Загальна характеристика Товтр ( в межах Чернівецької області)

#### Тектонічна та геологічна будова

У тектонічному відношенні дана територія відноситься до південно-західної окраїни Східно-Європейської платформи на частині Волино-Подільської плити.



**Рис.2.1. Геологія. Тектоніка та корисні копалини Чернівецької області**  
**[30]**

З-поміж усього спектру поперечних дислокацій, що визначають геологічну організацію досліджуваного регіону, особливий інтерес становить лінійна структура, що пролягає між Чернівцями та Перківцями. Дана чітко окреслена лінія розривів виконує функцію південно-східного рубежу значної тектонічної одиниці, ідентифікованої як Подільський горст (ця специфіка була вперше зафіксована В. Тейссейром на початку XX століття, у 1903 році).

Платформа, що лежить в основі цієї території, поділена на окремі тектонічні блоки, які можуть рухатися незалежно один від одного. Часто ця блокова структура прямо відображається в рельєфі, формуючи його характерні особливості.

Аналіз Поділля засвідчив значущу кореляцію: майже в усіх досліджених випадках було встановлено виразний взаємозв'язок між інтенсивними вигинами русла річки Дністер, відомими як меандри, та локальними тектонічними дислокаціями. Ця взаємозалежність знайшла підтвердження у працях К. І. Геренчука (1950) та О. М. Маринича (1950), які продемонстрували, що просторове розташування та морфологія меандрів значною мірою детермінуються підземними розривами та рухами літосфери.

Генезис меандрів у каньйоноподібній долині річки Дністер постає, як правило, результатом комплексної взаємодії блокової структури та диференційованих вертикальних переміщень окремих тектонічних блоків. Ці динамічні процеси розгорталися на тлі загального підняття території протягом значного геологічного часового інтервалу.

Спираючись на відомості, отримані І. Д. Гофштейном (1962) та М. С. Кожуриною (1956) в процесі детального вивчення морфогенезу долини Дністра, стало можливим ідентифікувати окремі фази її еволюції та визначити сумарну амплітуду тектонічних осциляцій, що відбувалися починаючи з кінця пліоценової епохи. Так, на подільській ділянці річки Дністер, де її долина набуває чітко вираженої каньйоноподібної морфології, загальна величина підняття місцевості оцінюється в 200-220 метрів. Це надає можливість обчислити середню швидкість вертикальних рухів протягом четвертинного періоду, яка становила щонайменше 0,2 міліметра на рік.

Загалом, тенденція до підняття платформної області у постсарматський період супроводжувалася активними ерозійними процесами. Внаслідок цієї інтенсивної денудації значні площі зазнали розмиву, що спричинило елімінацію відкладів нижньосарматського ярусу. Зазначені процеси мали вагомий вплив на формування актуального геологічного та геоморфологічного стану регіону. [6, с. 22]

Що ж стосується оточуючих територій, то вони характеризуються наявністю середньочетвертинних алювіальних відкладів четвертих терас, які сформувалися внаслідок діяльності річкових потоків. Ці відклади складаються з валунно-



галечникового матеріалу, який з часом був перекритий шарами пісків, супісків та суглинків.



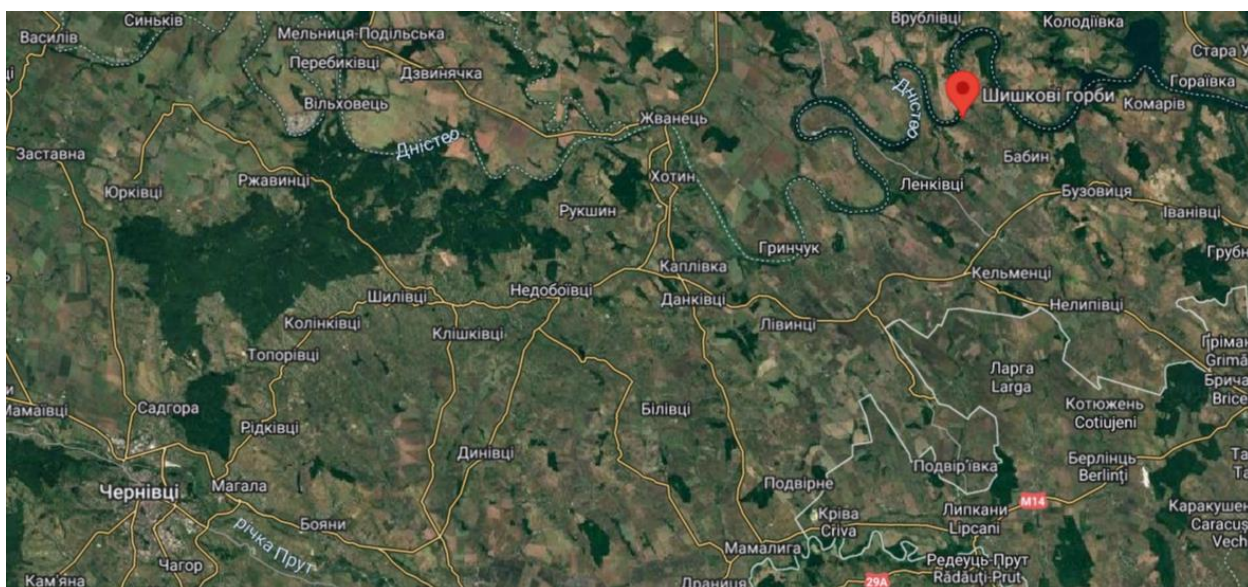
**Рис. 2.2. Карта Четвертинних відкладів Чернівецької області [30]**

Рухаючись південніше від досліджуваної ділянки, спостерігаються інші типи четвертинних відкладів. Зокрема, залягають нижньочетвертинні алювіальні відклади п'ятих, шостих та сьомих терас, які мають дещо інший склад, представлений переважно галечниково-гравійними, піщаними та супіщано-суглинковими утвореннями. Таке різноманіття відкладів є свідченням складної геологічної будови регіону та тривалої історії його формування під впливом різноманітних геологічних процесів (рис. 2.2).

### Рельєф

Геологічна пам'ятка природи "«Шишкові горби» " є частиною Прут-Дністровського межиріччя. Ця територія, що охоплює північну частину Чернівецької області, є пластовою хвилястою та грядово-горбистою рівниною.



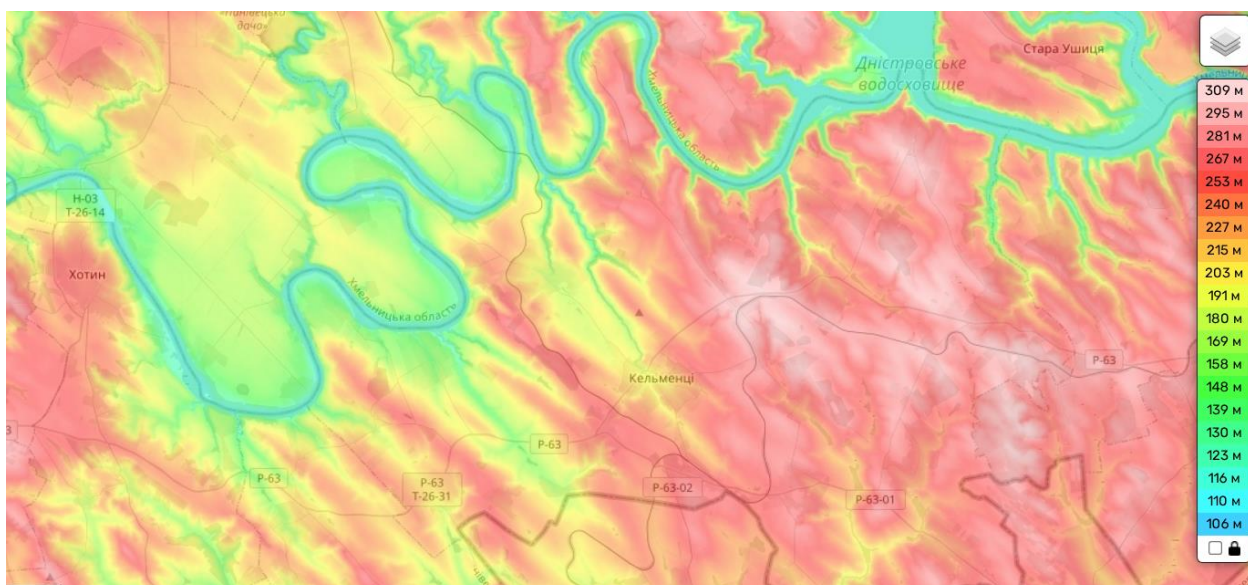


***Рис.2.3. Карта розташування геологічної пам'ятки «Шушкові горби»***  
***(фото автора, Google Maps)***

Сучасний рельєф місцевості характеризується значним морфологічним різноманіттям. Переважають ерозійні форми, такі як долини малих річок, а також розгалужена система балок та ярів. Важливо також зазначити вплив карстових процесів та наявність унікальних товтрових гряд на формування рельєфу

Дана територія відноситься до Кельменецько-Сокирянської вододільної рівнини. Її особливістю є відносно вирівняні поверхні з середніми висотами в діапазоні 260-300 метрів над рівнем моря. Основними елементами рельєфу цієї рівнини є річкові долини, численні балки та яри. Північна межа рівнини проходить по мальовничій долині річки Дністер.

Південно-західна частина згаданої рівнини, розташована у верхів'ях лівих притоків річки Прут, вирізняється типовим яружно-балковим рельєфом. Ця особливість настільки характерна для даної території, що навіть у назвах місцевих населених пунктів відображено специфіку ландшафту-села Долиняни, Ярівка, Балківці є яскравим тому підтвердженням. [6, с.7-9]



**Рис.2.4. Топографічна карта Чернівецької області [37]**

Ландшафт цієї території набуває особливої своєрідності завдяки наявності конічних горбів-товтр. Ці невисокі, але виразні геологічні утворення формують характерний хвилястий рельєф, простягаючись через межиріччя від села Нагоряни, через селище Кельменці, і далі до села Новоселиця.

Винятково мальовничого вигляду місцевості додають вапнякові скелі, відомі як «Шишкові горби», що розташовані вздовж крутого урвища річки Дністер поблизу села Нагоряни. Їхні химерні обриси, сформовані тривалими процесами вивітрювання та ерозії, є однією з найвизначніших рис місцевого ландшафту, привертаючи увагу своєю унікальністю [6, с. 45-46]

Товтри є виразними скельними формаціями, що помітно контрастують з прилеглими плоскими вододільними поверхнями, підносячись над ними як значущі геоморфологічні одиниці. Ці унікальні геологічні структури формують вузькі, часто дисконтинуальні лінійні підняття, відомі як гряди, які простягаються на значну відстань — приблизно 28-30 кілометрів. Характерною рисою цих гряд є їхнє переважно паралельне розташування одна до одної, а також орієнтація в напрямку з північного заходу на південний схід.

Варто підкреслити, що в межах Чернівецької області товтри не демонструють значної амплітуди відносних висот. Вони здіймаються над прилеглими, більш рівнинними вододільними поверхнями лише на 5-10 метрів. Однак у місцях, де

товтрові масиви розчленовані ерозійною діяльністю річкових долин, їхня відносна висота може досягати 20-25 метрів, що робить їх візуально більш помітними елементами ландшафту.

Водночас, товтрові підняття, що зустрічаються на території Бессарабії, вирізняються характерною конусоподібною конфігурацією вершин. Ці своєрідні геологічні утворення створюють ефектний візуальний ефект і особливо чітко виділяються на тлі навколишньої рівнинної місцевості, привертаючи увагу своєю оригінальною та унікальною морфологією. [34]

### Кліматичні особливості та антропогенний вплив на ландшафт

Клімат регіону помірно-континентальний. Середньомісячні температури становлять близько  $-4,0^{\circ}\text{C}$  у січні та  $+19,0^{\circ}\text{C}$  у липні. Загальна сума опадів коливається в межах 600–800 мм на рік. Переважаючими вітрами є північні та північно-східні. Зима характеризується відносно помірними морозами, тоді як літо може бути спекотним, з можливим підвищенням температури до  $35\text{--}36^{\circ}\text{C}$ .

Сума активних температур варіює від  $2200\text{--}2800^{\circ}$  на заході до  $3000\text{--}3100^{\circ}$  на сході. Річна сума атмосферних опадів становить 600 мм на заході та 550–500 мм на сході. Коефіцієнт зволоженості перебуває в діапазоні 2,6–1,8, а водний баланс є нейтральним, що створює сприятливі умови для розвитку лучної, степової та лісової рослинності зонального типу лісостепових ландшафтів. [11]

### Рослинність

Рослинний покрив Дністерських стінок представлений переважно деревно-чагарниковою рослинністю. На крутосхилах і скельних утвореннях також зустрічаються окремі ареали лучно-степової рослинності. Історично склалося, що частина деревонасаджень є природною, тоді як значна їх частка була висаджена протягом 1950–1970-х років XX століття. При цьому нерідко спостерігалася інтродукція нехарактерних для даної місцевості видів, таких як сосна, акація та ялина.

Характер ґрунтового покриву території дає підстави припускати, що в недалекому минулому тут могли існувати листяні ліси. Ще однією природною загадкою є присутність на крутосхилах, де зберіглася лучна рослинність,

раритетних степових видів, зокрема ковили волосистої. Це викликає питання, оскільки до початку XIX століття ці райони були майже суцільно лісовими, формуючи південне лісове крило лісостепової зони України. [16]

Протягом останніх трьох десятиліть більшість схилів, особливо у важкодоступних для випасання худоби місцях, демонструють інтенсивне відновлення рослинного покриву, що супроводжується прискореними сукцесійними стадіями (від чагарників до дерев). Цей процес відбувається на тлі сучасних тенденцій глобального потепління клімату, що розпочалися після "Малого льодовикового періоду" (XIV–XIX століття) у Європі, і безумовно впливають на динаміку рослинних угруповань. Враховуючи ці обставини, перед природоохоронними установами, зокрема національними парками, постають складні теоретичні, практичні та соціально-політичні питання щодо вибору оптимальної стратегії підтримання ландшафтного різноманіття та подальшого розвитку.

На території геологічної пам'ятки природи місцевого значення "«Шишкові горби»" (с. Нагоряни Дністровського району), виявлено та описано понад 10 видів рослин, занесених до Червоної книги України. Ця ділянка історично є місцем постійного випасання худоби. У разі приєднання до парку автоматично виникне необхідність обмеження випасу, що може призвести до двох ключових проблем:

- обмеження випасу зустріне опір з боку місцевого населення, що суперечить принципам збалансованого розвитку.
- швидке забур'янення, що може настати після припинення випасу, призведе до витіснення більшості раритетних видів рослин, які адаптовані до умов випасання. Це, в свою чергу, суперечить заявленим цілям збереження біорізноманіття, зокрема охоронюваних ("червонокнижних") видів. [14]

### Ландшафти

Дана територія розташована у межах лісостепових товтрових ландшафтів. Її західна межа збігається з раніше описаною, східна проходить по лінії сіл Дністрівка-Росошани, північна-по річці Дністер, а південна — по кордону з Молдовою. Висота поверхні коливається від 220–230 м над рівнем моря, сягаючи

до 303 м над рівнем моря на вершинах товтрових останців. Для району характерні степові та лісостепові ландшафти. [15]

Визначальною особливістю є розміщення товтрових біогерм кількома паралельними, розірваними смугами, що значною мірою формують специфіку рослинного покриву цієї території.

У районі домінують геокомплекси міжрічкових увалисто-улоговинних і плоскохвилястих високотерасових рівнин з типовими та опідзоленими чорноземами. Поряд з ними зустрічаються горбисті товтрові рівнини зі скельними виходами органогенних вапняків, де ґрунтовий покрив представлений типовими й опідзоленими чорноземами, дерново-карбонатними та темно-сірими опідзоленими ґрунтами. Специфіка та швидка зміна геокомплексів долини Дністра визначається вузлом крутих меандр. Геокомплекси заплави та низьких терас були затоплені Дністровським водосховищем. Окремо виділяються своєрідні геокомплекси широких давніх долин стоку.

Район інтенсивно освоєний: орні угіддя займають до 68% площі, а поселення — 12%. Ступінь господарського освоєння тут одна з найвищих на Буковині, перевищуючи 90%.

Лісова рослинність представлена дубовими та грабово-дубовими лісами. На стрімких схилах зростають липово-кленові ліси, а в прирусловій частині заплави Дністра трапляються довгозаплавні та короткозаплавні вербняки (*Salix alba*). Фрагментарно на крутосхилах західної та північно-західної експозиції поширені термофільні розріджені скельнодубові ліси з паннонськими та середземноморськими видами у підліску та трав'яному ярусі, а також ацидофільні скельнодубові ліси з домінуванням куничника очеретяного (*Calamagrostis arundinacea* (*Quercion petraeae*) у травостої. [1]

Лучні комплекси сформовані угрупованнями з домінуванням різнотрав'я на карбонатних відкладах. Острівний характер поширення властивий угрупованням з домінуванням сеслерії гойфлери (*Sesleria heufleriana*) на свіжих та сухуватих рендзинах, а також ценозам осоки (*Carex humilis*) на сухих, збагачених карбонатами ґрунтах. Досить значні площі займають угруповання з домінуванням костриці

валіської (*Festuca valesiaca* і *F. Rupicola*) в умовах надмірного випасу на чорноземах та ценозів з домінуванням бородача звичайного (*Bothriochloa ischaemum*) у місцях поверхневої ерозії ґрунтів.

Угруповання з домінуванням видів роду бурачків (*Alyssum*), а також шиверекиї подільської (*Schivereckia podolica*) на відслоненнях щільних карбонатних порід виявлені лише в межах пам'ятки природи "«Шишкові горби»" поблизу села Грушівці Дністровського району. Локально трапляються ксерофільні низькорослі зарості степових кущів (*Prunion fruticosae*: *Cerasus fruticosa*). [9]

Регіон відзначається високою щільністю населення, яка становить 133 особи/км<sup>2</sup>, а щільність поселень сягає 6–7 на 100 км<sup>2</sup>. Територія інтенсивно освоєна (85%), що призвело до значної трансформації природних комплексів внаслідок антропогенної діяльності. [33]

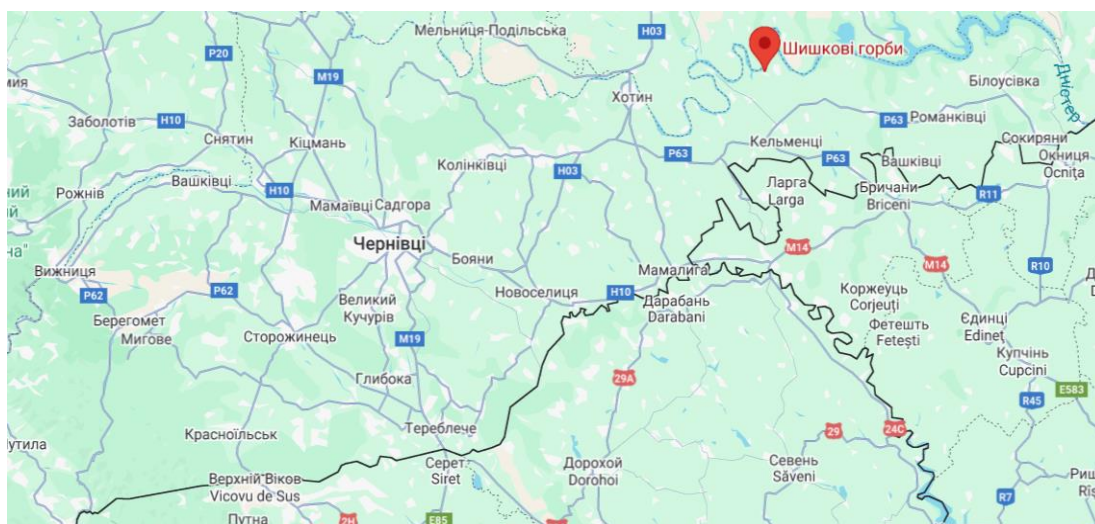
## 2.2. «Шишкові горби» як унікальна пам'ятка природи

Ерозійні залишки рифових структур сарматського періоду (11 мільйонів років), складаються з вапняку, який твердіший за навколишні породи, і поширені на великій території. Риф, який нині називають «Подільськими Товтрами», простягнувся на сто кілометрів від північної околиці сучасної Тернопільської області до правого берега річки. Прут, Румунія. Органічний вапняк, який становить основну частину рифу, багатий на добре збережені мушлі молюсків і корали. На зміну рифовому вапняку прийшов гіпс баденського (тираська світа, 15 млн р.) етапу, що створило надзвичайно красивий ландшафт цієї місцевості. Ця рифогенна зона простягається, починаючись в районі м. Броди, через Збараж, Сатанів, до Смотрича та Кам'янця-Подільського, переходить Дністер і відходить у Молдову через Липкани до Штефанешт, де переходить у Румунію. [34]

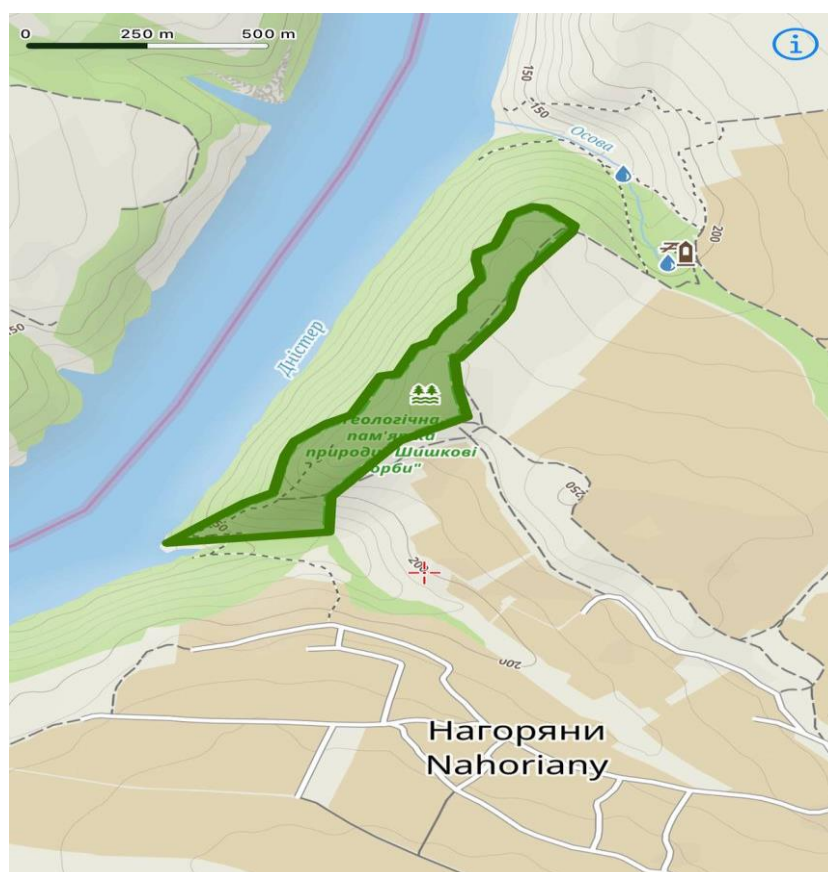
Уздовж самого урвища правого берега Дністра, який на цій мальовничій ділянці формує глибоко врізаний, майже замкнутий у кільце меандр, у рельєфі чітко простежується пасмо відносно невисоких, але виразних конусоподібних горбів, які серед місцевого населення отримали влучну назву Шишкові. [34]

«Шишкові горби» - унікальна геологічна пам'ятка природи місцевого значення в Україні. Розташовані в межах Дністровського району Чернівецької області, північніше села Нагоряни. Займає значну, для цієї місцевості територію, у дванадцять гектарів. Ця цінна природна ділянка отримала свій офіційний статус природоохоронної території ще у 1979 році. На даний момент вона перебуває під опікою та відповідальним управлінням Грушовецької сільської ради.



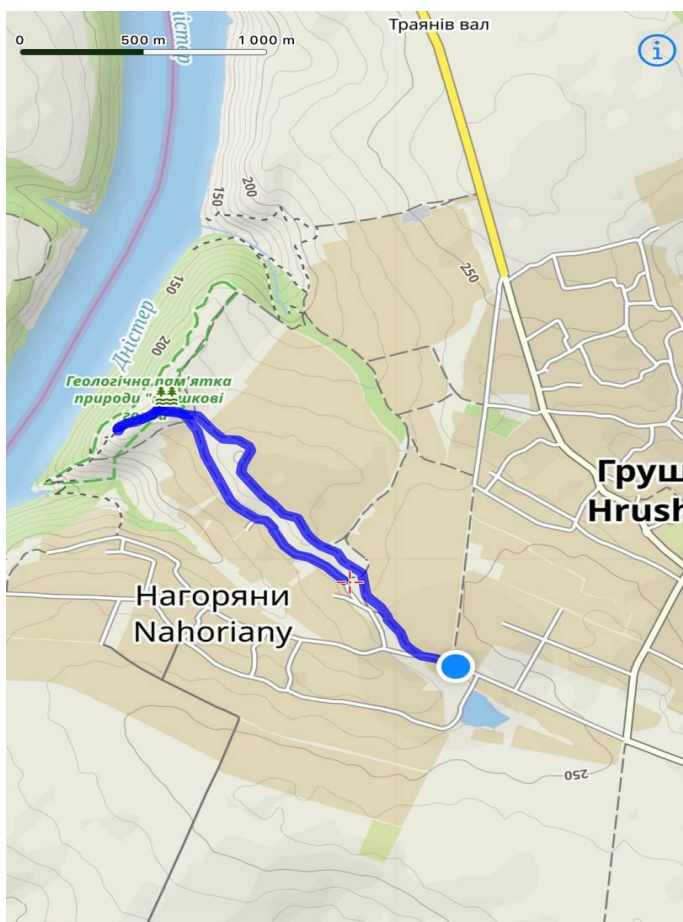


**Рис. 2.5** Геологічна пам'ятка природи «Шишкові горби» на карті Чернівецької області (фото автора, Google Maps)



**Рис.2.6.** Територія пам'ятки місцевого значення «Шишкові горби» (фото автора, застосунок Locus Map Lite)





**Рис.2.7 Маршрут до пам'ятки «Шишкові горби» (фото автора, застосунок Locus Map Lite)**

Основною метою надання цього статусу стало збереження унікальних ерозійних вапнякових останців, які є невід'ємною та мальовничою частиною Товтрової гряди. Ці характерні останці розташовані вздовж правого, крутого та стрімкого берега річки Дністер, яка саме в цьому місці утворює глибоко врізаний у навколишню місцевість меандр, що за своєю формою нагадує овал.

Самі горби мають виразну форму конусів, які часто увінчані скельними утвореннями, додаючи їм особливої величі та мальовничості. Ці природні конуси підносяться над довколишньою рівнинною місцевістю на висоту, що варіюється від п'яти до тридцяти п'яти метрів, створюючи вражаючі краєвиди. [4]

Слід зазначити, що Товтрове пасмо, безпосередньо «Шишкові горби», є геологічним утворенням, яке в своїй основі складене переважно вапняками, які відносять до нижнього неогену (міоцен). Проте, якщо детальніше розглянути значну частину порід, які відслонюються на схилах, що безпосередньо прилягають

до мальовничого Дністра, відносяться до мезозойської групи крейдової системи, а якщо бути ще більш точними, то мова йде про відклади верхньої та нижньої крейди, в тому числі нерозчленовані. Ці геологічні шари представлені різноманітними породами, серед яких можна виділити щільні пісковики, шаруваті мергелі, грубі конгломерати, тонкозернисті алевроліти, і, звичайно ж, масивні вапняки.

Окремо варто зупинитися на четвертинних відкладах, які відіграють важливу роль у формуванні сучасного рельєфу досліджуваної території. Так, безпосередньо на території унікальних Шишкових горбів зосереджені сучасні верхньочетвертинні елювіальні відклади, які часто представлені у вигляді щебнисто-брилових нагромаджень, що утворилися внаслідок руйнування корінних порід під дією природних факторів. [37]

Окрім своєї геологічної цінності, ця територія також є важливим місцем зростання рідкісних видів літофітної рослинності, які пристосувалися до життя на кам'янистих схилах. Типові, для даної території представники рослинності, зображені на рисунках 2.8-2.12.



**Рис. 2.8 Очиток їдкий, заяча капуста (*Sedum acre* L.) (фото автора)**





*Рис.2.9 Пенстемон Давідсона (Penstemon davidsonii) (фото автора)*



*Рис.2.10 Сидеріт скардіанський (Sideritis scardica) (фото автора)*





**Рис.2.11 Перестріч польовий (*Melampyrum arvense*) (фото автора)**



**Рис.2.12 Полин малоквітковий (*Artemisia pauciflora*) (фото автора)**

Долина, що розташована в оточенні пагорбів, характеризується значним поширенням медоносних рослин, що зумовило присвоєння місцевими жителями назви «Медобори». На одному з пагорбів споруджено невелику капличку Святого Георгія Переможця, яка слугує осередком духовного спокою та рефлексії як для

місцевих жителів, так і для відвідувачів. «Шишкові горби» є ідеальним місцем для розвитку екотуризму, приваблюючи мандрівників своєю унікальною геологічною будовою, багатою історією та незабутніми краєвидами Дністровського каньйону.

### Висновок до розділу 2

Територія до якої відноситься геологічна пам'ятка природи «Шишкові горби» є унікальним природним комплексом, формування якого зумовлене поєднанням специфічних геологічних, геоморфологічних, кліматичних та біогеографічних факторів.

Геологічна будова представлена переважно ерозійними вапняковими останцями, що є частиною Товтрової гряди. Вони сформувалися понад 10-12 мільйонів років тому як давній бар'єрний риф Сарматського моря. Це зумовлює характерний рельєф із пологими схилами та округлими вершинами, які власне і дали назву "горбам".

Кліматичні умови території характеризуються помірно континентальним кліматом з теплою весною та помірно холодною зимою, що створює сприятливі умови для розвитку різноманітної рослинності та фауни.

Ґрунтовий покрив Шишкових горбів є досить різноманітним, що пов'язано з перепадами висот та різними материнськими породами. Переважають сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені, що сприяє високій біологічній продуктивності території.

Особливою цінністю Шишкових горбів є їхня біологічна різноманітність. Тут представлені лісостепові ділянки, які є домівкою для численних видів рослин та тварин, включаючи рідкісні та ендемічні види, занесені до Червоної книги України. Наявність джерел та невеликих водотоків також збагачує біорізноманіття.

Таким чином, Шишкові горби є важливою природною територією, яка потребує ретельного вивчення та ефективних заходів щодо її збереження. Їхня унікальність полягає у поєднанні типових для регіону природних ландшафтів з особливими мікрокліматичними та геологічними умовами, що формують неповторний природний комплекс.

### **РОЗДІЛ 3. НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНА ЕКСКУРСІЯ НА ТОВТРОВУ ГРЯДУ ( «ШИШКОВІ ГОРБИ» ) ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ**

#### **3.1. Роль практичних методів у засвоєнні геолого-геоморфологічних знань школярами**

Підвищення рівня географічної освіченості населення-важлива мета шкільної освіти. З-поміж основних складністей у викладанні шкільної географії є формування цілісної системи фізико-геоморфологічних знань, де важливе місце займають геолого-геоморфологічні поняття. Хоч ці поняття і спрощенні в шкільному курсі з географії, вони не виключають складності у розумінні цілісної картини, тому формування їх розуміння постає проблемою, незважаючи на те, що відіграють провідну роль у всій шкільній географії, бо безпосередньо життя кожного із нас в тій чи іншій мірі пов'язане з рельєфом. А рельєф є першим елементом навколишнього світу, з яким взаємодіє людина. Засвоєння знань про нього пов'язане зі значними методичними труднощами як для учнів, так і для вчителів. Тому вчителю необхідно ретельно підбирати засоби та методи для формування певних геолого-геоморфологічних знань. [28, с. 30-34]

Чому це так важливо? Здатність розуміти геологічні та геоморфологічні аспекти має практичну цінність. У розв'язанні прикладних задач рельєф часто виступає ключовим елементом, вплив на який першочергово необхідний для трансформації всього природного середовища. Літосфера та її рельєф є тим базисом, на якому здійснюється господарська діяльність людства.

Геолого-геоморфологічні відомості активно застосовуються у зведенні інженерних конструкцій; рельєф прямо й опосередковано впливає на розміщення населення та на аграрне виробництво. Засвоюючи геолого-геоморфологічні знання, учні усвідомлюють важливість земної кори як джерела металів, енергії, будівельних матеріалів, а також основного постачальника питної води. Земні надра й надалі забезпечуватимуть людство значною кількістю різноманітної сировини. Не випадково перед науками про Землю стоїть завдання поглиблення вивчення земної кори та верхньої мантії з метою дослідження процесів їх формування та закономірностей розташування родовищ корисних копалин. [32]

У процесі розвитку геологічних навичок учні залучаються до виконання практичних і дослідницьких завдань. Важливу роль у формуванні цих навичок відіграють методи навчання, вибір яких визначається цілями та змістом навчального заняття. Однією з ключових вимог до вибору методів є забезпечення активної участі учнів у процесі опанування геологічного матеріалу. Стимулюють школярів до активної пізнавальної діяльності методи, що спрямовані на організацію самостійного пошуку знань (частково-пошуковий, дослідницький).

До основних видів таких методів належать:

1. опис, спостереження та вивчення в природних умовах геологічних відслонень, форм рельєфу, сучасних геологічних процесів;
2. проведення експериментів і створення моделей для дослідження геологічних явищ;
3. робота з тектонічними, геологічними та фізичними картами, геологічними розрізами, стратиграфічними колонками;
4. опрацювання навчальної та наукової літератури, словників, підготовка рефератів і доповідей;
5. використання наочних матеріалів (таблиць, ілюстрацій, фотографій, колекцій мінералів і гірських порід). [12]

Із перелічених видів діяльності формування навичок роботи передбачає роботу з конкретним джерелом інформації, поступовим ускладненням завдань та відповідний розвиток учнів. Геолого-геоморфологічні знання та вміння включають практичне застосування для розуміння літосфери, її складу, внутрішньої будови, тектонічних процесів, рельєфу та його еволюції, а також питань, пов'язаних із захистом і використанням корисних копалин.

Розмірковуючи над способами покращення геологічної обізнаності, важливо враховувати необхідність удосконалення підходів до розвитку геолого-геоморфологічних навичок.

Це зумовлено такими специфічними рисами геологічної науки:

- масштабність геологічних явищ є планетарною, і рідко випадає можливість їх безпосередньо спостерігати (геологічні об'єкти, процеси та їхні результати в природному середовищі);
- складність візуалізації геологічних об'єктів і подій, оскільки значна частина геологічних процесів відбувається вкрай повільно та приховано в глибинах земної кори, що унеможливорює пряме сприйняття (наприклад, дислокаційні процеси, діяльність підземних вод тощо);
- значна роль роботи з речовим матеріалом, який є засобом наочності та використовується під час виконання практичних завдань;
- проблема формування часових уявлень, необхідних для історичного аналізу геологічних процесів. [31]

Безпосереднє спостереження відіграє вирішальну роль у вивченні наук про Землю. Під час навчальних екскурсій учні мають можливість розвивати навички спостереження, що є необхідними для ідентифікації геологічних формацій та геоморфологічних процесів. Екскурсії створюють умови для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, дозволяючи учням спостерігати та досліджувати явища природи і процеси життєдіяльності суспільства.

Необхідною умовою успішного засвоєння геологічних знань є формування геолого-геоморфологічних умінь, що впливає з особливостей геологічної науки та її методів. У шкільному курсі географії існує невідповідність між теоретичним змістом і практичними навичками геологічного характеру, і екскурсії можуть стати засобом для конкретизації теоретичних уявлень, отриманих під час навчання. Безпосереднє спостереження під час екскурсій усуває розрив між абстрактним навчанням у класі та конкретною реальністю земної поверхні, сприяючи глибшому та змістовнішому розумінню наук про Землю. Земні науки, особливо геологія та геоморфологія, за своєю суттю є спостережними дисциплінами. Учні повинні бачити та взаємодіяти з предметом вивчення, щоб по-справжньому досягнути такі поняття, як ерозія, відкладення або тектонічна активність. Дослідницьке навчання природно полегшується в польових умовах, де учні можуть ставити запитання,



робити спостереження та формувати власні інтерпретації на основі зібраних доказів. [28]

Безперечно вивчення геологічної будови місцевості та її форм рельєфу стає значно ефективнішим завдяки практичним заняттям, таким як екскурсії до природних об'єктів чи туристичні подорожі. Ці активності допомагають учням краще зрозуміти теоретичний матеріал, засвоєний на уроках, а також навчитися ідентифікувати геологічні та екологічні особливості території та аналізувати, як людська діяльність змінює земну поверхню. [7]

Геологічні екскурсії спрямовані на те, щоб навчити учасників розпізнавати геологічні утворення та фіксувати їх у вигляді замальовок. Крім того, під час таких виїздів відбувається впорядкування зразків гірських порід і мінералів, їхнє документування, а також підготовка колекцій і звітів за результатами спостережень. [23]

Під час цих практичних робіт учні вчаться проводити дослідження безпосередньо на місцевості, використовуючи методи спостереження та аналізуючи особливості будови гірських порід, їхній склад і найновіші рухи земної кори, що впливають на формування рельєфу. На реальних прикладах вони бачать, як людина впливає на природу, в тому числі на земну кору. Тому особливо важливим стає створення умов для всебічного розвитку особистості в природному оточенні та якісна підготовка молоді до екологічно відповідальної діяльності у сфері геології. [24], [35]

### **3.2. Етапи підготовки та планування екскурсійного дослідження**

Організація навчальних виїздів може варіюватися залежно від обставин, охоплюючи як цілий клас, так і окремі групи учнів.

Якщо об'єкт екскурсії невеликий, а досліджувані ділянки розташовані поруч, доцільно поділити учнів на команди, кожна з яких самостійно опрацьовує свою частину. Педагог попередньо дає інструкції кожній групі, потім контролює їхню роботу та супроводжує протягом усього маршруту. Під час пересування кожна команда ділиться своїми знахідками, що дозволяє всім учасникам отримати цілісне уявлення про досліджуваний об'єкт.

У випадку великого об'єкта зі складним маршрутом підхід може бути іншим. Спочатку вчитель проводить екскурсію для всього класу, роблячи зупинки для пояснень. Потім учні об'єднуються в групи для виконання спільних практичних завдань на визначених ділянках. [19]

Для більш поглибленого вивчення можуть застосовуватися індивідуальні завдання. Розподіл на групи сприяє отриманню ширшого спектру інформації та пришвидшує підготовку звітів. Однак важливо враховувати, що при груповій роботі учні можуть детально вивчити лише свою частину, що може обмежити їхнє загальне розуміння об'єкта. Тому необхідно організувати роботу так, щоб усі завдання були взаємопов'язані, а кожен учень був залучений до спільного процесу. Одним із варіантів є почергове відвідування всіма групами всіх точок маршруту.

Проведення планових навчальних екскурсій на природу найефективніше у форматі групової роботи. З фізичної географії краще організовувати комплексні екскурсії, об'єднуючи кілька тем в одну. Урок тривалістю 45 хвилин недостатній для повноцінної екскурсії за межами школи. Тому, плануючи таку екскурсію, необхідно заздалегідь узгодити з завучем можливість проведення уроку географії останнім. [19]

Шкільний досвід показує, що організація та проведення навчальних екскурсій включає певні етапи:

- 1) підготовчий етап
- 2) проведення екскурсії (польовий етап)

- 3) підсумковий (камеральний)
- 4) застосування результатів у навчальному процесі (Таб.3.1.)

Таблиця 3.1

| Етап                                             | Короткий опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)<br>підготовчий<br>етап                        | Комплексна справа, яка охоплює три основні частини: теоретичну, практичну та організаційну.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                  | <p><u>На теоретичному етапі</u> учні попередньо знайомляться з особливостями природи або економічної діяльності об'єкта, куди вони вирушать. Важливо відновити в пам'яті основні поняття, які знадобляться для кращого розуміння нової інформації безпосередньо під час екскурсії.</p> <p><u>Практична підготовка</u> полягає в тому, щоб навчити учнів певних методів роботи, без яких вони не зможуть виконати головні завдання екскурсії.</p> <p><u>Організаційний етап</u> включає створення тимчасових робочих груп, призначення відповідальних, проведення інструктажу з безпеки та правил поведінки (на природі чи на виробництві), підготовку необхідного обладнання для групи та кожного учня окремо, а також повідомлення про час і місце зустрічі, вимоги до одягу та інше.</p> |
| 2)<br>проведення<br>екскурсії<br>(польовий етап) | У ході польових робіт проводиться безпосереднє ознайомлення з геологічними об'єктами), їх фіксація у вигляді описів і на карті, взяття проб для різних видів досліджень, а також виконання радіометричних, геоморфологічних та інших видів спостережень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3)<br>підсумковий<br>(камеральний)               | На цьому етапі відбувається визначення палеонтологічних знахідок, уточнення складу гірських порід за результатами аналізу зразків,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | створення геологічних карт, розрізів та карт корисних копалин. Завершується цей етап підготовкою короткого звіту. Важливим також є оформлення геологічних експонатів для навчального кабінету. |
| 4)<br>застосування<br>результатів у<br>навчальному<br>процесі | Застосування набутих знань безпосередньо під час наступних навчальних занять. Це сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та розвитку практичних навичок.                                           |

Вплив кожного з них є однаково важливим для результативності таких заходів:

На першому здійснюється попереднє опрацювання геологічної інформації (з використанням літературних джерел, архівних даних і картографічних матеріалів) щодо території запланованих екскурсій. На цій основі формується маршрут, визначаються мета та завдання подорожей. Підготовчі дії такого роду переважно виконує педагог, проте на окремих етапах доцільно залучати й учнів (наприклад, для копіювання карт або впорядкування фактичних даних). Рекомендується на цьому етапі отримати фахові поради від місцевих геологічних установ, а також ознайомитися з геологічними експонатами, що зберігаються в місцевих та відомчих музеях. [13]

Як результат підготовчої роботи створюється спрощена геологічна схема для району майбутніх екскурсій, розгорнутий план основних робіт, який містить відомості про геологічну будову та мінеральні ресурси місцевості, а також про особливості сучасних геологічних явищ. Здійснюється систематизація наявних відомостей про гірничі виробки, природні оголення, вияви корисних копалин тощо. Володіючи такою інформацією, досить просто обрати найбільш оптимальний шлях майбутньої екскурсії, який потребує уточнення під час попереднього огляду місцевості. Такий огляд здійснює вчитель за участі кількох учнів (3-5). У цей час

конкретизуються деталі маршруту, стан ключових об'єктів майбутніх досліджень, за необхідності проводиться попереднє вивчення розкриттів з метою з'ясування геологічного віку порід, що виходять на поверхню, умов їх залягання.

Ні пункт підготовки здійснюється організація наявного інструментарію для проведення польових досліджень, а також створюються прості прилади, яких бракує в навчальному закладі.

Польова частина передбачає безпосереднє дослідження геологічних об'єктів (природних та штучних оголень), їх фіксацію та картографування, взяття проб для різноманітних аналізів, радіометричні, геоморфологічні та інші дослідження. Методи проведення цих робіт детально описані в наступних розділах.

Камеральна частина включає опрацювання матеріалів, зібраних під час екскурсій. На цьому етапі відбувається ідентифікація палеонтологічних знахідок, уточнення літологічного складу на основі аналізу зразків, створення геологічних карт, розрізів до них і карт корисних копалин. Після завершення обробки даних готується стислий звіт. Важливим аспектом цієї фази є також підготовка геологічних зразків для кабінету географії. [13]

### 3.3 Опис та розробка геологічної екскурсії на Товтрову гряду в межах Чернівецької області («Шишкові горби»)

Одним із ефективних способів поглибленого розуміння складних геологічних та геоморфологічних процесів і явищ є безпосереднє спостереження за їхніми результатами в природних умовах. У цьому контексті особливу цінність мають унікальні природні об'єкти, що демонструють дію цих процесів у динаміці та статиці. Особливо цікавим і показовим об'єктом, що має не лише наукове, але й глибоке краєзнавче значення є «Шишкові горби». Розташовані в мальовничому регіоні Буковини, ця своєрідна пам'ятка природи не лише ілюструє різноманітні геоморфологічні процеси, що призвели до формування їхнього характерного рельєфу, але й є важливим елементом природної та культурної спадщини. Використання такого локального об'єкта в рамках навчально-пізнавальної екскурсії може стати потужним інструментом для якісного засвоєння учнями геолого-геоморфологічних знань, сприяючи кращому розумінню формування рідного ландшафту.

Мета екскурсії:

1. Втілити в учнів уявлення про особливості геологічної будови та основні форми рельєфу Шишкових горбів як унікальної частини Чернівецької області. Сформувати розуміння геологічної будови Шишкових горбів, включаючи знання про основні типи порід, що складають цю територію (осадові породи, їх вік), процеси, які впливали на їх формування (тектонічні рухи, дія води тощо). Навчити усвідомлювати місцезнаходження та значення Шишкових горбів у межах Чернівецької області, де саме на карті області розташовані, які їхні межі та як вони співвідносяться з іншими географічними об'єктами регіону.

2. Розвивати практичні навички спостереження за природними об'єктами, їх опису та елементарного аналізу.

Навчити цілеспрямовано спостерігати за елементами геологічної будови та формами рельєфу під час екскурсій, роботи з картами, фотографіями чи іншими візуальними матеріалами для навичків помічати деталі та фіксувати їх.

Описувати побачені геологічні утворення та форми рельєфу, використовуючи відповідну географічну термінологію. Наприклад, описувати форму горбів, склад порід, особливості схилів яру тощо.

3. Виховувати пізнавальний інтерес до географії рідного краю та дбайливе ставлення до природи.

Вивчення конкретного географічного об'єкта своєї області (Шишкових горбів) має пробудити в учнів бажання дізнаватися більше про природу свого регіону, його історію, особливості. Це може проявлятися у їхній зацікавленості додатковою інформацією, бажанні відвідувати інші природні об'єкти області.

Розуміння унікальності геологічної будови та ландшафтів Шишкових горбів, усвідомлення їхньої цінності, має сприяти формуванню відповідального ставлення до збереження природи рідного краю. Учні повинні розуміти важливість охорони цих територій та їхнього раціонального використання.

Завдання екскурсії (для учнів):

1. Ознайомитися з основними формами рельєфу, що представлені на Шишкових горбах (пагорби, схили, яри, балки).
2. Спробувати визначити можливі чинники, що вплинули на формування сучасного рельєфу цієї території.
3. Звернути увагу на рослинність, яка залежить від особливостей рельєфу та ґрунтів.
4. Виявити та описати гірські породи, що виходять на поверхню.
5. Зафіксувати свої спостереження за допомогою фотографій та записів.

Вид екскурсії:

- За змістом: *оглядова*
- За місцем проведення: *за містом та на міжміських маршрутах*
- За формою проведення: *навчальна*
- За способом пересування: *з використанням транспортних засобів*
- За складом учасників: *розрахована на учнів 8-9 класів ЗЗСО (до 15 осіб).*



- Протяжність маршруту: 200 км
- Тривалість екскурсії: близько 8-ми годин.

Організаційні питання: ознайомлення з правилами поведінки, інструктаж з техніки безпеки.

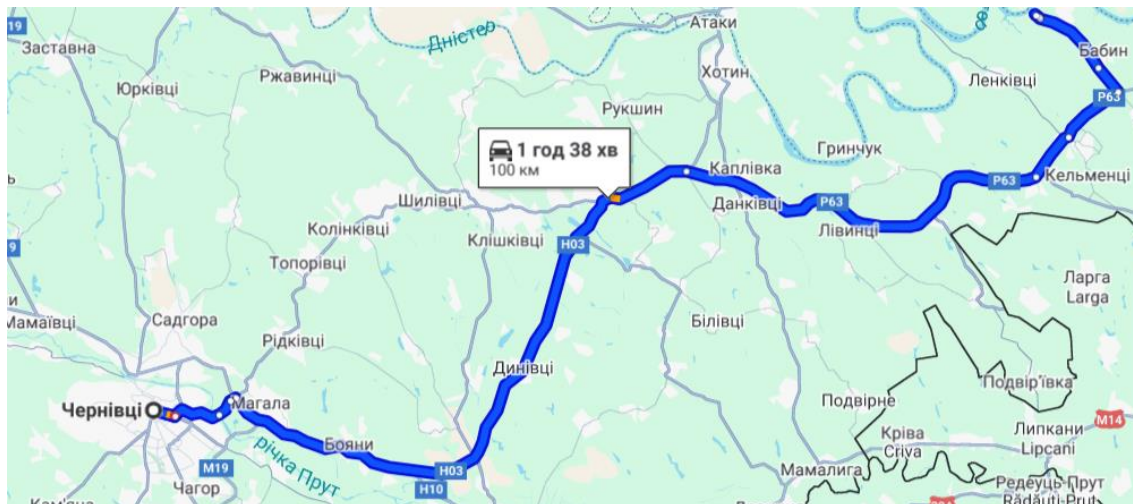


Рис.3.1. Карта маршруту екскурсії (фото автора, Google Maps)

### Програма навчально-пізнавальної екскурсії на Товтрову гряді («Шишкові горби» )

Таблиця 3.2

| № | Маршрут                                        | Опис                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Виїзд з м.<br>Чернівці                         | Організаційний вступ.<br>Розповідь про рельєф,<br>геологічну будову Чернівців<br>та напрямки нашого руху. |
| 2 | Проїзд біля<br>сіл Магала, Бояни,<br>Припруття | Опис річки Прут як<br>важливого<br>рельєфоутворюючого елементу                                            |
| 3 | Рух далі до с.<br>Недобоївці                   | Опис Хотинської<br>височини                                                                               |

|          |                                        |                                                                                         |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b> | <b>Попри село<br/>Долиняни</b>         | Розповідь про цікавий<br>Типовий яружно-балковий<br>рельєф                              |
| <b>5</b> | <b>Під'їжджаючи<br/>до с. Лівинці</b>  | Розповідь про<br>Кельменецько-Сокирянська<br>вододільна рівнина і Дністер<br>відповідно |
| <b>6</b> | <b>С. Нагоряни<br/>«Шишкові горби»</b> | Опис і практичні<br>дослідження на об'єкті                                              |

### Опис маршруту екскурсії (Таб. 3.2.)

Вступне слово (на початку екскурсії). Привітання та оголошення теми, мети та завдань екскурсії. Представлення Шишкових горбів як цікавого об'єкту для вивчення рельєфу та геології. Розширений маршрут розповідь про ландшафти території.

#### 1. Виїзд з Чернівців:

Географічний ландшафт нашої подорожі північно-східною частиною Чернівецької області демонструє чітку зміну орографії. У цілому рельєф області на півночі-рівнинний, Прут-Дністровське, в центрі-Передгір'я, на південному заході-Карпати. [11]

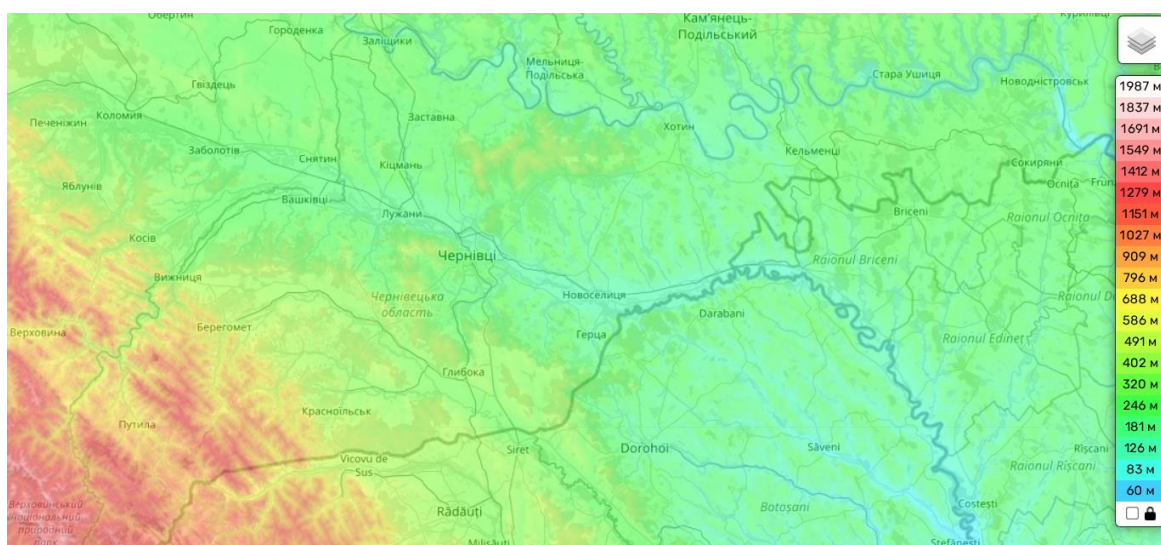
Протягом тривалого четвертинного періоду Карпати, як найбільш піднята частина цієї землі, невинно зростали. Це призвело до того, що річки глибоко врізалися в їхні схили, несучи з собою величезну кількість каміння та піску аж до Чорного моря.

Водночас, у передгір'ях та на рівнинах відбувалися інші процеси. Тут гірські породи руйнувалися під впливом часу, і уламки накопичувалися на місці. Саме тому на Чернівецькій землі можна зустріти різноманітні типи четвертинних відкладів. У Карпатах переважають ті, що утворилися зі зсувів та річкових наносів. У Прикарпатті річки створили свої долини з алювіальних відкладень, а на схилах

панують делювіальні, які часто зазнають зсувів. На вузьких же вододілах сформувався елювіальний тип ґрунтів.

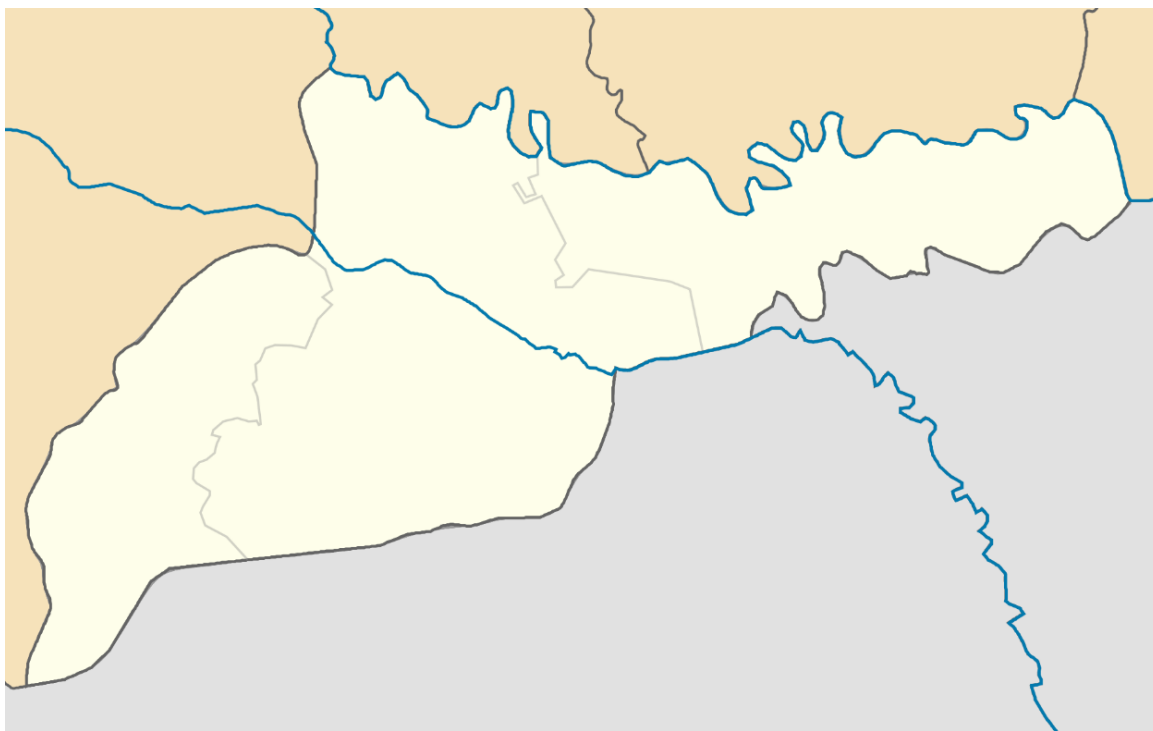
Між річками Прут і Дністер схили вкриті особливими елювіальними відкладами. Це цікаво, адже високі рівнини тут переважно складаються з річкових наносів (алювію), а на вододілах теж зустрічаються елювіальні утворення.

Але це ще не все! У цьому межиріччі дуже поширені лесові породи. Вони утворюють поверхню ґрунту на кількох високих річкових терасах, на Хотинській височині, а також вкривають вододільні простори між річками. Лес можна знайти і на правому березі Прута, на кількох рівнях терас. [5]



**Рис. 3.2. Топографічна карта Чернівецької області [37]**

2. Прут - річка яка протікає територією Надвірнянського та Коломийського районах Івано-Франківської області, Вижницького та Чернівецького районах Чернівецької області, Молдови та Румунії. Прут, ліва притока Дунаю, що належить до басейну Чорного моря, має загальну довжину 967 км, з яких 272 км протікають Україною. Площа її водозбірного басейну становить 27 500 км<sup>2</sup>, включаючи 9327 км<sup>2</sup> в Україні. Річка бере свій початок з кількох джерел, розташованих в улоговині між горами Говерла та Брескул (масив Чорногора), і впадає в Дунай біля села Джурджулешти (Кагульський район, Молдова). [10]



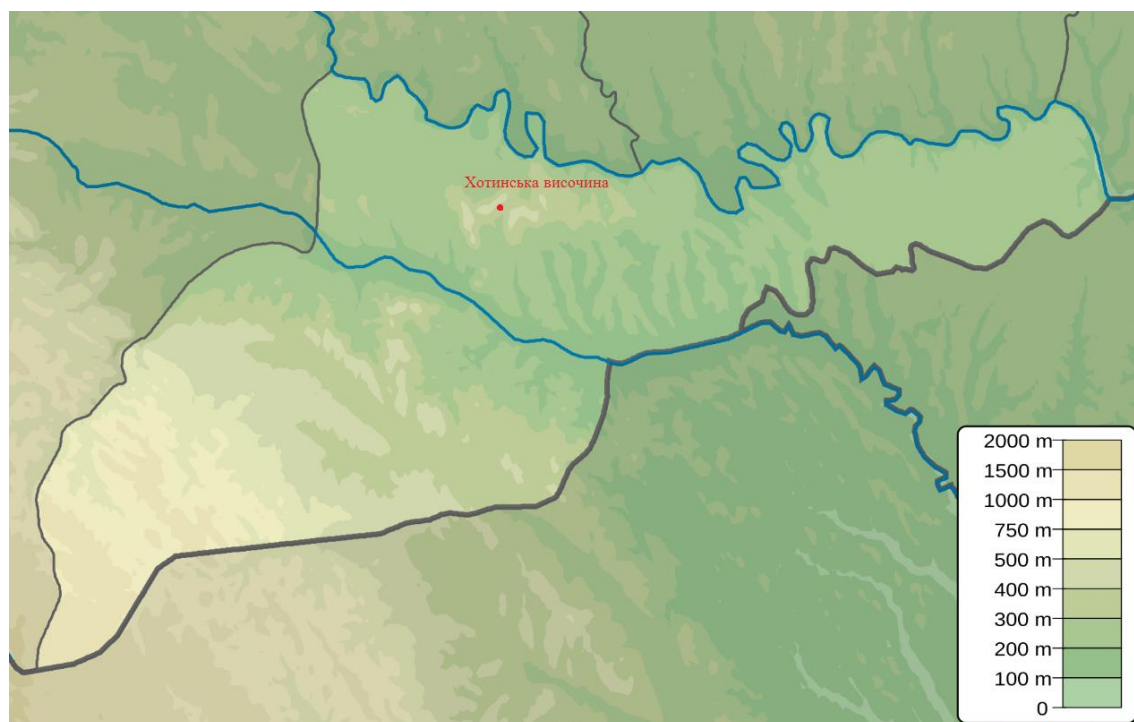
***Рис.3.3. Карта розташування річки Прут в межах Чернівецької області***  
[38]

Річка Прут, як і більшість річок, відіграє значну роль у формуванні навколишнього рельєфу. Цей процес відбувається завдяки кільком основним діям води:

Течія води поступово розмиває гірські породи та ґрунт, поглиблюючи та розширюючи річище. Це особливо помітно у верхній течії Пруту, де він має гірський характер. Протікаючи рівнинною місцевістю біля Боян, Припруття та Магали, ерозія все ще відбувається, але менш інтенсивно. У місцях зі спокійнішою течією річка відкладає принесений матеріал, формуючи заплави, острови та інші алювіальні форми рельєфу. В районі згаданих сіл, де Прут виходить на рівнину, процеси акумуляції стають більш вираженими, сприяючи формуванню прирічкових рівнин та можливих стариць (залишених русел). Протікаючи біля цих сіл, Прут впливає на навколишні ландшафти, формуючи заплавні території, які можуть бути родючими для сільського господарства.

3. Проїжджаючи далі ми потрапимо на територію, так званої, Прут-Дністровської пластової хвилястої і грядово-горбистої рівнини, що є північною частиною області та частиною південно-західного краю Східно-Європейської

платформи. Тут переважають помірні висоти, в середньому до 300 м, з максимальною відміткою на горі Берда (515 м), яка розташована на Хотинській височині і є найвищою точкою рівнинної України.



***Рис.3.4. Розташування Хотинської височини в межах Ченівецької області***

Це горбисте підняття має асиметричну будову: його західний та південно-східний схили є крутими. В геологічній основі лежить горстоподібний блок, розбитий на фрагменти, що ступінчасто спускаються до долин Дністра та Пруту, сягаючи 350 м над рівнем моря. На підвищених ділянках, де близько залягають міцні породи (вапняки, пісковики), сформувалися вирівняні плато з обривистими краями до 50 м заввишки. Рельєф височини сильно розчленований мережею приток Дністра та Прута. [6]

Сучасний рельєф цієї території сформований ерозійними процесами, що створили долинно-балочні та яружні форми, а також карстовими і товтровими утвореннями. Зверніть увагу на цю поступову зміну рельєфу вздовж нашого маршруту. [11]

4. Рухаючись далі нашим маршрутом можемо спостерігати характерний рельєф тільки для цієї території, що лежить у верхів'ях приток річки Прут та який

порізаний ярами та балками. Про це наочно говорять навіть назви місцевих сіл, такі як Долиняни, Ярівка, Балківці та інші. Цей геоморфологічний район отримав назву Долиняно-Балковецький. [6]

5. На схід від Хотинської височини розкинулася Кельменецько-Сокирянська вододільна рівнина, для якої характерні відносно вирівняні поверхні з середніми висотами, що коливаються в межах 260-300 метрів над рівнем моря. Основними елементами рельєфу цієї рівнини є долини невеликих річок, численні балки та яри, а на півночі її межує мальовнича долина річки Дністер. [6]

6. Прибуття до місця дослідження ««Шишкові горби» ». Уздовж правого дністровського урвища, в районі його кільцеподібного меандру, простягається пасмо Шишкових горбів-ерозійних залишків сарматського рифу (близько 11 млн років). Ці конусоподібні пагорби (висотою 5-35 м) складені міцними вапняками, які є частиною системи «Подільських Товтр», що тягнулася на сотні кілометрів. Рифові вапняки містять численні добре збережені рештки молюсків та коралів і залягають на гіпсах баденського ярусу (близько 15 млн років), формуючи унікальні ландшафти. Територія має добрий екологічний стан. Поряд з берегом проходить шосе. Об'єкт має статус місцевої пам'ятки природи з 1979 року, і є пропозиція щодо надання йому регіонального значення. [4]

Вже на території «Шишкових горбів» для засвоєння, запам'ятовування та кращого розуміння, дітям, пропонується виконати ряд практичних завдань.

### **Дослідження 1**

Назва: «Скарби давнього моря під ногами: юний геолог»

Мета: зацікавити дітей геологією, познайомити з історією утворення Шишкових горбів та розвинути навички спостереження та аналізу.

Вступ:

«Уявіть собі, що мільйони років тому на місці, де зараз височіють «Шишкові горби», було тепле море, населене різноманітними морськими мешканцями. З часом їхні мушлі та скелети осідали на дно, утворюючи потужні шари вапняку. Під дією природних сил ці шари піднялися, а ерозія створила химерні конусоподібні пагорби, які ми сьогодні називаємо «Шишковими гобами». Сьогодні ми з вами

станемо справжніми юними геологами і спробуємо відшукати свідків того давнього морського життя!».

Завдання:

Озбройтеся уважністю! Прогулюючись схилами Шишкових горбів, уважно дивіться під ноги. Наша мета-знайти цікаві залишки давнього моря. Але перш ніж ми вирушимо на пошуки скарбів минулого, давайте домовимося бути дбайливими дослідниками природи. «Шишкові горби» -це не лише цікаве місце для пошуку камінців, але й унікальна пам'ятка, яку ми повинні берегти. Тому, наше завдання сьогодні-не руйнувати скелі чи відколювати від них шматочки. Справжні скарби часто лежать просто у нас під ногами! Ми будемо уважно оглядати вже відколоті камінці та уламки, які природа сама нам подарувала. Саме серед них ми спробуємо знайти свідчення давнього морського життя-цікаві камінці з незвичайними формами, кольорами, текстурами або навіть із вкрапленнями скам'янілостей. Пам'ятайте, ми тут гості, і наша мета-досліджувати та дізнаватися нове, не завдаючи шкоди цьому дивовижному місцю. Тож, вирушаймо на пошуки скарбів, які вже чекають на нас під ногами!

Отже, спробуйте знайти 3-5 зразків, які чимось відрізняються один від одного.

### 1. Збір та класифікація зразків.

Зберіть зразки гірських порід (вапняків) з різних частин Шишкових горбів, звертаючи увагу на їх колір, текстуру, щільність та наявність видимих скам'янілостей. Спробуйте класифікувати знайдені зразки за цими ознаками.

### 2. Пошук та ідентифікація скам'янілостей.

Уважно огляньте знайдені вапняки на наявність скам'янілих решток морських організмів (молюсків, коралів, брахіопод тощо). Спробуйте ідентифікувати знайдені скам'янілості, використовуючи довідники або інтернет-ресурси.

### 3. Дослідження

Поміркуйте, яким чином осади (мушлі, скелети) перетворилися на тверду гірську породу-вапняк. Які процеси (ущільнення, цементация) могли відбуватися?



#### 4. Реконструкція палеосередовища.

На основі знайдених скам'янілостей за можливістю і використовуючи додаткову літературу, спробуйте реконструювати умови існування того давнього моря (глибина, температура води, склад мешканців).

#### 5. Обговорення знахідок:

Після пошуків зробити міні-презентацію своїх знахідок, нехай юні геологи розкажуть, чому вони обрали саме ці зразки та чим вони відрізняються.

#### Висновок:

Дослідження Шишкових горбів дозволило нам не лише зібрати колекцію цікавих зразків гірських порід та скам'янілостей, але й глибше зрозуміти складні геологічні процеси, що відбувалися на цій території мільйони років тому. Ми переконалися, що геологія-це захоплива наука, яка допомагає нам читати «кам'яні книги» Землі та дізнаватися про її давню історію. Продовжуйте досліджувати, спостерігати та берегти красу нашої планети!

### Дослідження 2

Назва: «Невидимі архітектори скель: досліджуємо унікальне життя літофітів Шишкових горбів».

Мета: Познайомити учнів з поняттям літофітної рослинності, розкрити особливості їхньої адаптації до екстремальних умов зростання на скелях, розвинути навички спостереження, фотографування та аналізу біологічних явищ. Підвищити екологічну свідомість учнів.

#### Вступ:

«Серед кам'янистих схилів Шишкових горбів ховається дивовижний світ рослин, які обрали для себе незвичайне місце проживання-голі скелі. Ці стійкі «скельні жителі», яких називають літофітами, вражають своєю здатністю виживати там, де, здавалося б, немає ні ґрунту, ні достатньо вологи. Сьогодні ми вирушимо на їхні пошуки, щоб розкрити секрети їхнього виживання та дізнатися, чим вони відрізняються від звичних нам рослин.»

Завдання (фотополювання на скелях):

1. Озброївшись фотоапаратами (або телефонами), уважно дослідіть скелясті ділянки Шишкових горбів. Наша мета-знайти 2-3 різні види рослин, які явно зростають безпосередньо на каменях.

2. Для кожної знайденої унікальної рослини виконайте наступне:

- Обережно сфотографуйте рослину в її природному середовищі, намагаючись зафіксувати особливості її зовнішнього вигляду та місце зростання. Важливо: не зривайте рослини!

- Зверніть увагу на розмір, форму листків (якщо є), колір, особливості стебла чи інших частин рослини. Спробуйте описати, як вона «тримається» за скелю.

3. Аналіз зібраних даних.

Після завершення пошуків зберемося для обговорення:

1. Як ви думаєте, які особливості допомагають цим рослинам виживати на голих каменях? (Які можливі механізми отримання води та поживних речовин, закріплення на поверхні, захисту від перегріву та висихання).

2. Чим, на вашу думку, знайдені літофіти відрізняються від рослин, що ростуть у ґрунті? (Розвиненість кореневої системи, розміри, наявність спеціальних пристосувань).

3. Яку роль відіграють ці «скельні архітектори» в екосистемі Шишкових горбів? (Яка їх участь у первинному ґрунтоутворенні, забезпечення їжею та притулком для інших організмів).

4. Чому літофітна рослинність може бути рідкісною? Чи потребує вона особливої охорони?

Закріплення після екскурсії

- Спробувати ідентифікувати знайдені рослини за допомогою довідників або онлайн-ресурсів.

- Створити фотоколаж або презентацію про унікальну рослинність Шишкових горбів.

### Дослідження 3

Назва дослідження: ««Шишкові горби» у 360°: створюємо панорамні віртуальні огляди унікального ландшафту»

Мета: Дослідити геоморфологічні особливості та красу Шишкових горбів шляхом створення інтерактивних 360-градусних панорам за допомогою смартфонів, розвинути навички спостереження, фотографування та візуального представлення інформації.

Програми: Panorama 360 Camera (для Android) та Teleport: 360° Camera (для iOS)

Хід дослідження:

1. Встановлення та ознайомлення з застосунками на передодні екскурсії надання чіткої інструкції для завантаження та практика у використанні.

Учні з Android встановлюють Panorama 360 Camera.

Учні з iOS встановлюють Teleport: 360° Camera (або інший безкоштовний застосунок для 360° фото).

Усі учні знайомляться з інтерфейсом та вчаться створювати базові 360-градусні фотографії, попередньо потренувавшись на шкільному подвір'ї або в іншому доступному місці.

2. Виїзд на «Шишкові горби» та панорамна фотосесія:

Поділ учнів на невеликі групи. Кожна група обирає кілька ключових точок на Шишкових горбах для панорамної зйомки, щоб показати різні аспекти ландшафту (загальний вид на пасмо, окремі горби з різних ракурсів, особливості рослинності, вид на Дністер).

Створення якісних 360-градусних панорами з обраних точок, дотримуючись інструкцій застосунків.

3. Перегляд та аналіз створених панорам:

Після фотосесії кожна група переглядає створені ними панорами на своїх телефонах.

Під час перегляду вони звертають увагу на:

- Форму Шишкових горбів з різних точок огляду.

- Взаємне розташування горбів.
- Характер рослинності на схилах.
- Наявність ерозійних елементів (якщо видно).
- Загальний краєвид та його особливості.

#### 4. Обговорення після презентацій:

Обговорити, яке враження справляє ландшафт Шишкових горбів при перегляді у 360°. Зробити загальні висновки про унікальність цієї природної пам'ятки.

#### 5. Створення візуальних презентацій після поїздки та презентація своїх робіт

Після завершення екскурсії кожна група може підготувати коротку візуальну презентацію (це може бути набір скріншотів з панорам, об'єднаних у слайди, або коротке відео з демонстрацією панорам). Під час презентації учні демонструють свої панорами та розповідають про те, що вони побачили та дізналися про «Шишкові горби», аналізуючи ці віртуальні огляди. Вони можуть пояснювати, чому обрали саме ці точки для зйомки та які геоморфологічні особливості на них відображено.

Для узагальнення вивченого учням пропонується заповнити дану таблицю 3.3 комплексний аналіз інформації, отриманої під час екскурсії.

Таблиця 3.3

| Пункт                 | Опис / Завдання                                                                                                                        | Ваші дані /<br>Відповідь |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Спостереження та опис |                                                                                                                                        |                          |
| 1. Малі форми рельєфу | Перелічіть та опишіть невеликі форми рельєфу, які ви спостерігаєте в дослідній зоні (наприклад: річкові заплави, горби, западини тощо. |                          |

|                                                    |                                                                               |  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2. Тип рівнини спостереження                       | На якій рівнині проводяться поточні спостереження?                            |  |
| 3. Поширені гірські породи та геологічні утворення | Вкажіть основні типи гірських порід, що переважають на ділянці спостереження. |  |
| 4. Тектонічна структура                            | На якій тектонічній структурі розташована досліджувана рівнина?               |  |
| 5. Унікальний об'єкт                               | Опис Шишкових горбів, цікаві факти, опис почутого на екскурсії                |  |

### Висновок до розділу 3

Дана навчально-пізнавальна екскурсія на Товтрову грядку, зокрема на «Шишкові горби» в межах Чернівецької області, може бути ефективним інструментом для поглиблення геолого-геоморфологічних знань учнів 8-9 класів закладів загальної середньої освіти. Ретельна підготовка, що включає визначення мети, завдань, розробку детального маршруту та змісту екскурсії, забезпечить її успішне проведення.

Екскурсія дозволить учням не лише візуально ознайомитись з унікальними формами рельєфу, такими як товтри, але й практично застосувати теоретичні знання геоморфології. Безпосереднє спостереження за геологічними відслоненнями, вивчення складу гірських порід та аналіз процесів рельєфоутворення сприятиме кращому розумінню складних природних явищ.

Особлива увага була приділена важливості засвоєння геолого-геоморфологічних знань, адже вони є основою для формування цілісного уявлення про природні комплекси, їх взаємозв'язки та вплив на життєдіяльність людини. Екскурсія стимулюватиме пізнавальну активність учнів, розвине їх

спостережливість, аналітичні здібності та екологічну свідомість. Вона продемонструє, що навчання може бути захоплюючим та інтерактивним, коли теоретичний матеріал поєднується з практичним досвідом у природному середовищі.

Таким чином, навчально-пізнавальна екскурсія на Товтрову грядку має високу педагогічну цінність як ефективний засіб формування ключових компетентностей учнів та поглиблення їхніх знань про геологічну та геоморфологічну будову як в цілому так і свого рідного краю.

## ВИСНОВОК

У даній дипломній роботі всебічно розкрито та обґрунтовано теоретичні й практичні аспекти організації та проведення шкільної геологічної екскурсії на Товтрову гряду в межах Чернівецької області, зосередившись на видатному природному об'єкті - «Шишкових горбах». Заявлена актуальність дослідження є беззаперечною, адже вона відповідає сучасним вимогам до модернізації освітнього процесу, спрямованого на посилення практичної та природознавчої складової навчання, формування ключових компетентностей учнів, а також виховання відповідального та дбайливого ставлення до унікальної природної спадщини України. В умовах стрімкого розвитку науки та техніки, надзвичайно важливо, щоб теоретичні знання знаходили своє підтвердження у реальному світі, і саме екскурсійна діяльність є одним із найефективніших інструментів для цього.

Поставлена мета роботи - розробка науково-методичного обґрунтування та практичної моделі проведення геологічної екскурсії-була повністю досягнута завдяки системному та послідовному підходу. Проведено аналіз теоретичних засад геологічних знань, детально вивчено особливості формування Товтрової гряди як реліктового бар'єрного рифу давнього Сарматського моря та її унікальних об'єктів, зокрема Шишкових горбів, які визнані важливими геологічними пам'ятками природи місцевого значення. Досліджено сучасні педагогічні принципи організації позаурочної діяльності, розглянуто методи інтеграції змісту шкільних програм з географії, біології та природознавства, а також проаналізовано освітні можливості екскурсій як засобу формування міжпредметних зв'язків.

Розроблений авторський маршрут екскурсії, який включає відвідування Шишкових горбів, є описаним та враховує вікові особливості учнів, їхній попередній рівень знань та можливості сприйняття складного матеріалу. Запропонована модель проведення екскурсії є інноваційною та передбачає активне застосування інтерактивних методів навчання, таких як демонстрація реальних геологічних зразків, проведення пошуково-дослідницьких та практичних завдань безпосередньо на місцевості, а також організація відкритих дискусій, що сприяє не



лише глибокому засвоєнню теоретичного матеріалу, а й розвитку критичного мислення та комунікативних навичок учнів.

Практичне значення дослідження є значним і полягає у створенні готового до впровадження методичного продукту, який може бути використаний вчителями географії, біології, природознавства та вихователями загальноосвітніх навчальних закладів Чернівецької області. Розроблена екскурсія сприятиме не лише поглибленню знань учнів з геології та геоморфології рідного краю, а й розвитку їхньої спостережливості, аналітичного мислення, навичок самостійних польових досліджень та формування екологічної свідомості. Визначені «Шишкові горби» як ключовий об'єкт екскурсії, дозволяють учням наочно побачити та відчутти наслідки давніх геологічних процесів, зрозуміти цінність природних пам'яток та усвідомити важливість природоохоронних заходів для збереження цієї унікальної спадщини для майбутніх поколінь.

Таким чином, усебічні результати дипломної роботи переконливо підтверджують значний освітній та виховний потенціал шкільних геологічних екскурсій. Вони є надзвичайно ефективним засобом формування наукового світогляду, екологічної культури та активної громадянської позиції учнів, особливо коли такі екскурсії дозволяють зануритися в унікальний та неповторний природний простір, яким беззаперечно є Товтрова гряда з її перлиною - «Шишковими горбами».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воропай Л. І., Куниця М. М. Ландшафти Буковини: загальні і регіональні особливості // Екологічні проблеми Буковини. Навч. посібн. Чернівці: Зелена Буковина, 2002. 116–134 с.
2. Галасюк Н. Організація туристичних подорожей та екскурсійної діяльності: навч. посіб. К.: Центр учб. літ-ри, 2017. 178 с.
3. Географія. 6-9 класи. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Затверджено та надано гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 03 серпня 2022 року № 698). 2022: вебсайт. [URL:https://mon.gov.ua/programy-5-9-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.geography-6-9.pdf](https://mon.gov.ua/programy-5-9-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.geography-6-9.pdf)
4. Геологічні пам'ятки України: у 3 т. / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Рурського, І.В. Антакової. К.: ДІА, 2006. 320 с.
5. Геологія і геодезія Чернівців та Чернівецької області: вебсайт. [URL:https://geoplan.com.ua/ua/blog-ua/geological-surveys-ua/geologiya-i-geodeziya-chernivciv-ta-cherniveckoi-oblasti/](https://geoplan.com.ua/ua/blog-ua/geological-surveys-ua/geologiya-i-geodeziya-chernivciv-ta-cherniveckoi-oblasti/)
6. Геренчук, К. (Ред.). (1978). Природа Чернівецької області. Львів: Вища школа, 160. (а саме ст. 22).
7. Даценко Л.М. та ін. Місце екскурсій і походів у вивченні корисних копалин в шкільному курсі географії. Географія та екологія: наука і освіта : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Географія та екологія: наука і освіта», 17-18 квітня 2008 р. Умань : СПД Сочінський, 2008. 44-47 с.
8. Дзекунов А.М. Навчальна екскурсія в системі шкільної та позашкільної освіти /А.М. Дзекунов //Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 8. 114-125 с.
9. Дідух Я. П., Павлюк В. С. Ландшафтно-екологічні особливості розподілу рослинних угруповань у карстових воронках ПрутськоДністровського лісостепу // Укр. ботан. журн. 2008. Т. 65, № 4. 495-503 с.

10. Енциклопедія сучасної України. Прут: вебсайт. URL: <https://esu.com.ua/article-879390>
11. Жупанський, Я.І. (Ред.) (1993). Географія Чернівецької області. Чернівці : Чернівецька обласна друкарня, 192 с.
12. Іванова В.М., Непша О.В., Сапун Т.О. Елементи геології в шкільних курсах природознавства і географії. Особистісно-професійний розвиток вчителя в умовах реалізації Концепції Нової української школи : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (14-16.06.2018 р., м. Мелітополь). Мелітополь : ФОП Однорог Т.В., 2018.110- 113 с.
13. Катерина Джурик, Олена Бессчастнова. Геологічні екскурсії. № 19 (696), травень 2011 : вебсайт. URL: [https://olaff.at.ua/DDUCMS/geologichni\\_ekskursiji.pdf](https://olaff.at.ua/DDUCMS/geologichni_ekskursiji.pdf)
14. Коржик В. П. До історико-ландшафтного підходу у заповідній справі // Наук. зап. Вінницьк. держ. пед. ун–ту. Серія Географія. Вінниця, 2007. Вип. 13. С. 229-234.
15. Коржик В. П., Токарюк А. І., Чорней І. І., Скільський І. В., Буджак В. В. Удосконалена схема фізико-географічного районування. Чернівецької області та деякі ботаніко-зоологічні особливості виділених хоріонів // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матер. Другої міжнар. наук.-практ. конф. (24-25 квітня 2015 року, смт Путила, Чернівецька область, Україна). Чернівці: Друк Арт, 2015.168-188 с.
16. Коржик В.П. «Хотинська височина» Чернівці: ДрукАрт, 2012. 336 с.
17. Король О.Д. Організація екскурсійних послуг у туризмі. Навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2016. 144 с.
18. Методика навчання географії та історії: сучасні виклики та практичний досвід: Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Дніпро, 10 квітня 2025 р.) Дніпро: Середняк Т. К., 2025, 200 с.

19. Методика проведення та організації навчальних екскурсій з фізичної географії: вебсайт. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8269/Ekskursia%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

20. Модельна навчальна програма «Географія. 6-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (люб.: Запотоцький С. П., Карпюк Г. І., Гладковський Р. В., Довгань А. І., Совенко В. В., Даценко Л. М., Назаренко Т. Г., Гільберг Т. Г., Савчук І. Г., Нікитчук А. В., Яценко В. С., Довгань Г. Д., Грома В. Д., Горовий О. В.): вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr./Neohrafiya/Neohrafiya.6-9-kl.Zapototskyu.ta.in.06.05.2022.pdf>

21. Модельна навчальна програма «Географія. 6–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт.: Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р., Гільберг Т. Г., Даценко Л. М.): вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr./Neohrafiya.6-9%20kl.Kobernik.ta.in.06.05.22.pdf>

22. Нездоймінов С. Г. Організація екскурсійних послуг: навч-метод. посіб. Одеса: Астропринт, 2011. 216 с.

23. Непша О.В. Шкільна геологічна екскурсія як засіб екологічного та національно-патріотичного виховання. Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики : матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції (Мелітополь, 22-24 січня, 2019 року). Мелітополь : ТОВ «Колор Принт», 2019. 122-123 с.

24. Непша О.В., Яровой Д.В. Особливості організації та проведення географічних екскурсій. Актуальные научные исследования в современном мире : сб. научных трудов. ПереяславХмельницкий, 2017. Вып. 7 (27). Ч. 1.6-10 с.

25. Ознаки та функції екскурсій : вебсайт. URL <https://studfile.net/preview/5128012/page:2/>

26. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол.: А.В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя : КПУ, 2019. Вип. 62. Т. 1. 152 с.

27. Покоłodна М. М. Організація екскурсійної діяльності: підручник. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 180 с.

28. Половка С.Г. Геологія в шкільному курсі фізичної географії. Матер. Всеукр. Інтер.-конф. «Інформаційний банк і бази даних у підготовці майбутнього вчителя географії», 5 квіт. 2013 р. Умань, УДПУ. 30-34 с.

29. Природно-антропогенні об'єкти Північно-Бессарабського Придністер'я: путівник наукової екскурсії конференції «Від географії до географічного українознавства: еволюція освітньо-наукових ідей та пошуків (до 140-річчя започаткування географії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» 12-13 жовтня 2016 р. / за ред. Б.Т. Рідуша. Чернівці: Технодрук, 2016. 24 с.: вебсайт. URL: [http://terra.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/pryroдно\\_antropogenni\\_obyekty\\_pivnichno-bessarabskogo\\_prydnisterya\\_putivnyk.pdf](http://terra.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/pryroдно_antropogenni_obyekty_pivnichno-bessarabskogo_prydnisterya_putivnyk.pdf)

30. Погурельська Т.І. Чернівецька область. Географічний атлас. Серія «Моя мала Батьківщина»: Мапа Київ, 2007. 20 с.

31. Прохорова, Л. А., О. В. Непша, Т. В. Зав'ялова. «Формування геолого-геоморфологічних навичок та вмінь учнів на уроках географії в освітніх установах.» Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. 1.62 (2019): 123-127 с.

32. Прохорова, Л., Непша, О., Зав'ялова, Т. (2019). Проблеми формування геолого-геоморфологічних понять у шкільному курсі географії. Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Інтердисциплінарні виміри, 234-236 с.

33. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали П'ятої міжнар. наук.-практ. конф. (19 квіт. 2018 р., м. Чернівці) / наук. ред. І. І. Чорней, І. В. Скільський, А. В. Юзик; М-во екології та природ. ресурсів України, Нац. природ. парк «Хотинський» та ін. – Чернівці : Друк Арт, 2018. – 240 с.: вебсайт URL: <https://www.researchgate.net/profile/Diana-Yuzyk/publication/331089400.pdf#page=46>

34. Рідуш, Б. Т., М. В. Дутчак, and Д. І. Холявчук. "Природно-антропогенні об'єкти Північно-Бессарабського Придністер'я: путівник наукової екскурсії конференції «Від географії до географічного українознавства: еволюція освітньо-наукових ідей та пошуків (до 140-річчя започаткування географії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», 12-13 жовтня 2016 р.)." (2016): вебсайт. URL: [http://terra.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/pryroдно\\_antropogenni\\_obyekty\\_pivnichnobessarabskogo\\_pr\\_ydnisterya\\_putivnyk.pdf](http://terra.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/pryroдно_antropogenni_obyekty_pivnichnobessarabskogo_pr_ydnisterya_putivnyk.pdf)

35. Тамбовцев Г., Іванова В., Сапун Т. Роль і значення екскурсій в природу в екологічному вихованні школярів. Формування стратегії міжнародної комунікації особистості учня в онтогенезі: від методики до методології : тези міжнародної науково-практичної конференції (13-14 вересня 2018 р., м. Мелітополь). Мелітополь : Вид- во МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2018. 271-274 с.

36. Торяник В. М., Хрідочкін А. В., Джинджоян В.В. Екскурсологія : підручник. За заг. ред. доктора юридичних наук, професора, В.О. Негодченка. Дніпро:ДГУ, 2022. 370 с.

37. Топографічна карта Чернівецької області URL: <https://uk-ua.topographic-map.com/map>

38. Чернівецька область. Прут. Карта: вебсайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Chernivickaya\\_oblast\\_location\\_map.svg](https://uk.wikipedia.org/wiki/Chernivickaya_oblast_location_map.svg)