

ВИКОНАВ:  
ст.гр.ТР-14-1  
ФЕДИНЯК Р.М.  
ПЕРЕВІРИВ:  
ПОБІГУН О.В.



# ЗАВДАННЯ

1. Етапи проведення геотуристичного походу;
2. Підготовка до геотуристичного походу;
3. Як описувати і зберігати зразки;
4. Де шукати зразки до колекції: карта місцезнаходження мінералів, основні місця і що можна знайти (мінерали – їх назва, вигляд)

Перед тим, як збиратися в подорож, потрібно подумати, що треба взяти з собою. І обов'язково вирушати в мандрівку разом з досвідченими товаришами (вчителями, вожатими, інструкторами).

Приготуйте зручний і надійний одяг і взуття, продукти. На групу візьміть одну-дві медичних аптечки.

Для упаковування зразків повинні бути папір і мішечки, а також бланки етикеток. Також потрібно застатися картонними чи дерев'яними коробочками різних розмірів, зокрема сірниковими, і ватою для деяких зразків, які можуть бути настільки слабоскам'янілими, що легко розсипаються.

Приготуйте зручний і надійний одяг і взуття, продукти. На групу візьміть одну-дві медичних аптечки.

Для упакування зразків у вас мають бути папір і мішечки, а також бланки етикеток. (Про них мова далі). Деякі зразки можуть бути настільки слабоскам'янілими, що легко розсипаються. Для них запасіться картонними чи дерев'яними коробочками різних розмірів, зокрема сірниковими, і ватою.

Для записів візьміть загальний зошит, альбом для складання схем і зарисовок краєвидів, зразків. Під час подорожі бажано вести щоденник, в якому щодня занотовувати головні події, враження.

Щоденник мандрівника — один з найцінніших документів. За ним не раз можна повторити подорож у піонерській кімнаті чи в кабінеті географії, «повісти» товаришів, які ще не відчували насолоди та піднесення мандрів. Щоденник має доповнювати і пояснювати складені в маршруті карту або схему, на які наносять основні пункти спостережень та відбору зразків. Обов'язково в групі мають бути кольорові олівці та фарби.

Під час геологічних спостережень і відбору зразків потрібна хоч мінімальна кількість інструментів. Ось що повинен взяти з собою юний геолог (деякі з названих речей не обов'язково мати кожному): польову сумку, геологічний молоток, зубила (двох чи більше видів), захисні окуляри, лупу, фарфорову пластинку (бісквіт), дерев'яний футляр для пляшечки з кислотою. Бажано мати на групу саперну лопату, невелику сокиру, ножиці, ножі (столові та складні), рулетку й палицю з поділками на сантиметри чи метри. А для складання схем та орієнтування на місцевості треба мати компас.

**Тепер ми маємо все необхідне для подорожі!**

1) Перед тим, як відбирати зразки, слід замалювати загальний вигляд геологічного відслонення, а також особливості навколишньої місцевості. Це дає змогу зрозуміти природне положення породи, невідповідність або унікальність зразка. Можливо, що з одного і того самого відслонення ви відберете кілька зразків — за кількістю різновидів порід чи мінералів. Загорніть кожен з них окремо папером і покладіть у мішечок разом із заповненою етикеткою.

2) Крім запису даних про відслонення на етикетці, треба зробити загальний опис його в зошиті. При цьому на лівій стороні зошита (польової книжки) або ж на розвороті (коли розміри відслонення значні) слід його замалювати. Часто для малюнків використовують спеціальні альбоми чи окремі аркуші.

### **Зразок № 1**

Відслонення № 1, розташоване на лівому березі р. РОСЬ. 1,5 км нижче по течії від південно-західної околиці к-пу «Перемога».

Рожевий граніт.

Зразок відібрав Петренко В., студент гр.ГР-13. 27 липня 1977 р.

**Описувати потрібно всі верстви гірських порід.**

3) У характеристиці (описі) відслонення зазначте його місцезнаходження, порядковий номер, розміри та назви порід і верств. Як залягають верстви та інші форми тіл — горизонтально чи під певним кутом один до одного, чи добре помітні межі (контакти) між сусідніми верствами. Опишіть колір порід та їх будову.

4) Для відбирання зразків користуйтеся геологічним молотком, зубилом, лопатою, ножем (залежно від порід). Міцні кристалічні породи (наприклад, граніти) не завжди можна відколоти навіть молотком. І тоді знадобиться зубило. Піски та глини відбирайте лопатою або ножем.

Кожний камінь, порода чи мінерал має свою біографію. Протягом усієї історії Землі вони весь час змінюються. Найдавніші з порід — кристалічні. Це досить тверді й міцні тіла, до яких належать різноманітні граніти, габро (в тому числі лабрадорит), діорити, гнейси, кварцити, графіти. На рівнинній території України ці породи дуже поширені. На великому просторі від Житомирщини до Приазов'я і від Донбасу до Південного Бугу можна натрапити на берегах річок на скелі гранітів та інших кристалічних порід. Тут залягає одна з найдавніших геологічних структур Землі — Український щит. Покриті садами, лісами й галями, ці скелі створюють неповторної краси краєвиди. З давніх-давен у таких місцях створювали унікальні парки. Вони відомі далеко за межами республіки. Місця на Південному Бугу, вздовж Тетерева, на Росі (Корсунь-Шевченківський, Білоцерківський дендропарк «Олександрія»), на р. Уманка (Умань — «Софіївка») та ін.

Серед кристалічних порід ви можете відібрати зразки уранітів, гнейсів, габро. Імовірно також знахідки графіту. Його родовища розміщені переважно серед гнейсів на всій території Українського щита: на Побужжі (Завалівське, Кошаро-Олександрівське), а також на Житомирщині та в Приазов'ї.

Серед давніх кристалічних порід Українського щита є надзвичайно цінні породи декоративних різновидів, природні будівельні камені: сірий коростишівський та червоний коростенський граніт, фіолетово- й синьоокий лабрадорит, смугастий, часом дуже витіювато «розписаний» білий, сірий чи рожевий мармур, відомі далеко за межами республіки. Можливо, що всі ці камені (гірські породи) ви вперше побачили в чудових підземних палацах московського, київського чи харківського метрополітенів. Відполіровані й зі смаком дібрані, вони створюють людям святковий настрій.



# Мінерали які поширені на території Українського щита

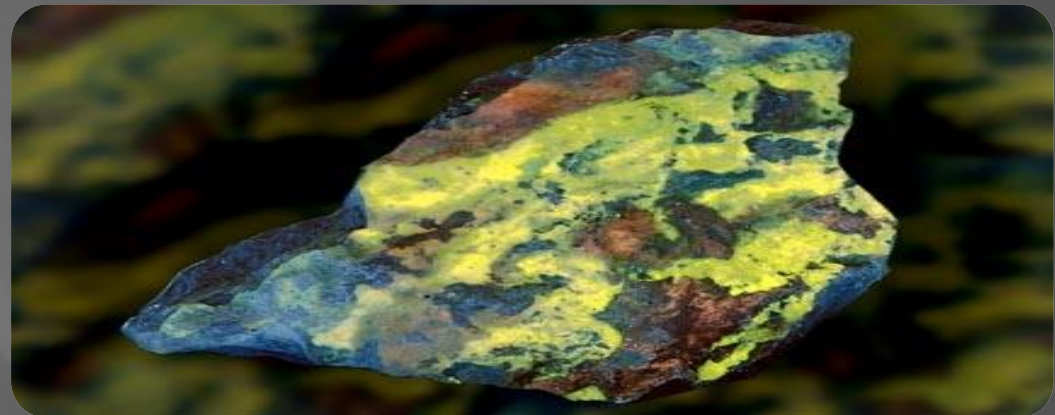


ГАБРО



БІЛИЙ МАРМУР

УРАНІТ





Особлива сторінка геологічної книги  
Українського щита — це самоцвіти. Вона ще  
мало відома



В Іллінецькому районі на Вінниччині біля с. Луги є відслонення вулканічних порід, які за віком значно молодші від кристалічних порід Українського щита. У цих місцях виливалася магма й утворювалися під час вибухів вулканічні піски. Залишки їх можна знайти в невеликих кар'єрах та в корінних відслоненнях. Колись грандіозна споруда — вогнедишна горл — приваблює не тільки своєю загадковістю природи, а й перспективою на корисні копалини. Цікаво, що люди використовують ці породи здавна. У старих каменоломнях знаходять сліди давніх печер і багать. Але й нині ці породи для геологів залишаються таємницею.

Після ознайомлення з світом мінералів, у вас з'явиться бажання побувати на підприємстві, де народжуються самоцвіти.

Коли ж буде можливість, вирушайте в похід на Житомирське Полісся, подивіться власними очима на його коштовне кам'яне намисто. Там є голубі й рожеві топази.

Ці самоцвіти використовують для виготовлення прикрас і декоративно-художніх виробів. Багато унікальних зразків прикрашають колекції музеїв, зокрема кращий з них Геологічний музей Інституту геологічних наук АН УРСР (м. Київ). Крім того, в кожній області і в деяких районах, школах є краєзнавчі музеї з колекціями гірських порід.

Цікавий камінь, що використовується як флюс у металургії, будівельний та оздоблювальний матеріал, — овруцький рожевий кварцит, який добувають відкритим способом поблизу Овруча Житомирської області.

Отже, для ознайомлення з найдавнішими кристалічними породами Землі та відбору зразків для вашої колекції є широкі можливості.

# Мінерали Житомирської області



ГОЛУБИЙ  
ТОПАЗ



ЧЕРВОНИЙ  
ТОПАЗ



ОВРУЦЬКИЙ РОЖЕВИЙ  
КВАРЦИТ

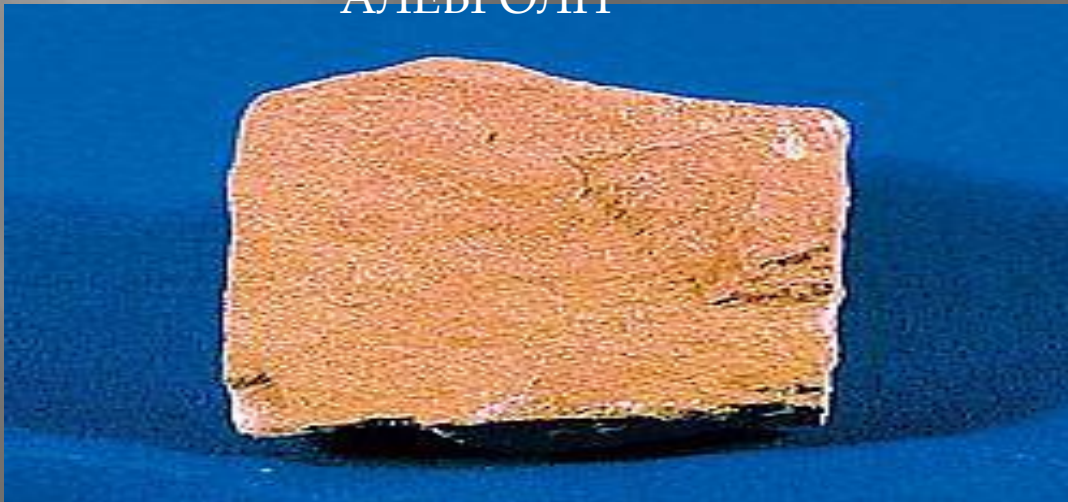


Часто зруйновані (вивітрені) кристалічні породи, що перетворились у глинисті та піщані маси, не залишаються на місці; перемиті річками та морськими хвилями, вони утворюють розсипи цінних мінералів: титану, цирконію тощо. Щоб дістати значну кількість таких розсіяних у пісках мінеральних зерен, потрібно промити багато породи. Як це робиться, ви можете побачити безпосередньо на гірничих підприємствах або в геологорозвідувальних експедиціях, які працюють, наприклад, на Житомирщині, Кіровоградщині.

Ознайомитись з гірськими метаморфічними породами можна в мальовничих каньйонах Дністра, в його середній течії від м. Моги-лева-Подільського до с. Старої Ушиці. Незабаром більша частина цієї долини буде залита водою Дністровського «моря».

У численних відслоненнях по Дністру та його притоках ви побачите і відберете для колекції пісковики, алевроліти, аргіліти.

### АЛЕВРОЛІТ





Серед осадових порід можна знайти верстви, збагачені кулястими формами радіально-променевих конкрецій фосфоритів. У різні часи фосфорити використовувались як агроруда (мінеральні добрива). Та відомо, що колись вони входили в грізний арсенал зброї — були природними кам'яними ядрами для гладкоствольних гармат XVII—XVIII ст. Часто разом з фосфоритами в конкреціях є кристали галеніту, сфалериту чи кальциту. Вони виповнюють центральну частину, що за формою нагадує п'ятикутну зірку.

Переважно в пісковиках, про які йшлося, а також у пізніших пісковиках, алевролітах та вапняках, зосереджені вияви руд свинцю, цинку (галеніт, сфалерит) та флюориту. Ми вже згадували про те, що ці мінерали зустрічаються у фосфоритових конкреціях. Крім того, вони розсіяні по всій масі пісковика чи іншої породи, але найчастіше утворюють різноманітні жили, лінзи.

Зразки фосфоритів можна відібрати біля с. Лоївці на Хмельниччині (лівий берег Дністра), поблизу селища Муровані Курилівці та с. Лядова на Вінниччині, зразки з галенітом і сфалеритом — біля с. Воєводчинці (Вінниччина), в скелях кварцитоподібних пісковиків.

# ФОСФОРИТИ ПОДІЛЛЯ





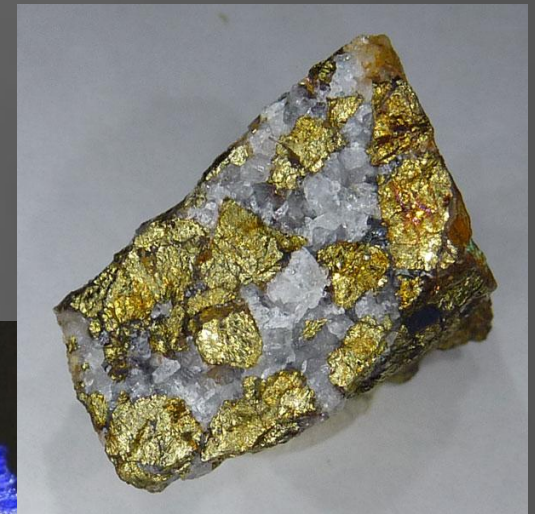


Цікаві пісковики девонського періоду в районі сіл Червонагради і Городниця (Тернопільська та Івано-Франківська області). Тут рудовияви міді відомі на площі близько 400 кв. км. Збагачені мідною рудою пісковики залягають пластом потужністю від 0,1 до 1,0 м. Рудні мінерали представлені здебільшого малахітом і азуритом. Трапляється халькопірит.



Малахіт

Азурит



Халькопірит

Добре відомі буровугільні поклади республіки. Зразки бурого вугілля та супутних порід, часто із залишками рослин, можна взяти на розробках у Коростишівському, Цибулівському, Звенигородському, Златопільському, Кіровоградському, Криворізькому, Саксаганському, Нікопольському, Орхівському та в інших буровугільних районах.

А ще буре вугілля відоме в багатьох місцях Волино-Поділля, Передкарпаття, Закарпаття та в Придунайському районі

Крім вугілля на Донбасі багато мінералів і порід, що утворилися не на поверхні землі, а на значних глибинах — порід і мінералів магматичного та гідротермального походження. Кварцові жили з мінералами свинцю і цинку є в басейні Кринки і на Нагольному кряжі. Продукти вулканічних вивержень — базальти — простежуються по р. Волновасі.

Поліметалічні кварцові жили Нагольного кряжа містять також сірчаний колчедан, арсенопірит, бурноніт, бурий залізняк, натьоки марганцевої руди, малахіту. Крім молочно-білого непрозорого жильного кварцу тут трапляються прозорі кристали гірського кришталю. Кристали гірського кришталю Нагольного кряжа, як і





# КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ



На Донецькому кряжі розташоване одне з найбільших у колишньому Радянському Союзі ртутних родовищ — Микитівське (район Горлівки — Микитівки). Кристали кіноварі добре видно в світло-сідих та білих пісковиках або ж у жилах і тріщинах у вигляді суцільних мас. Крім кіноварі, в рудних тілах є пірит, марказит та арсенопірит. Зацікавить і сподобається екскурсія на Часовоярське родовище вогнетривких глин — у великі кар'єри, розміщені на во додільній частині річок Сухого Торця, Лугані й Ступки. Глини тут залягають у вигляді пластів і лінз серед так званих полтавських пісків. Потужність пластів досягає 10 м.

Багаті надра. Донбасу, також солями, гіпсами, ангідритами. Пластів кухонної солі в пермських відкладах налічується більш як 20 загальною потужністю понад 140 м. Басейн Сіверського Дінця багатий на білосніжну крейду, що є сировиною також для виробництва цементу.

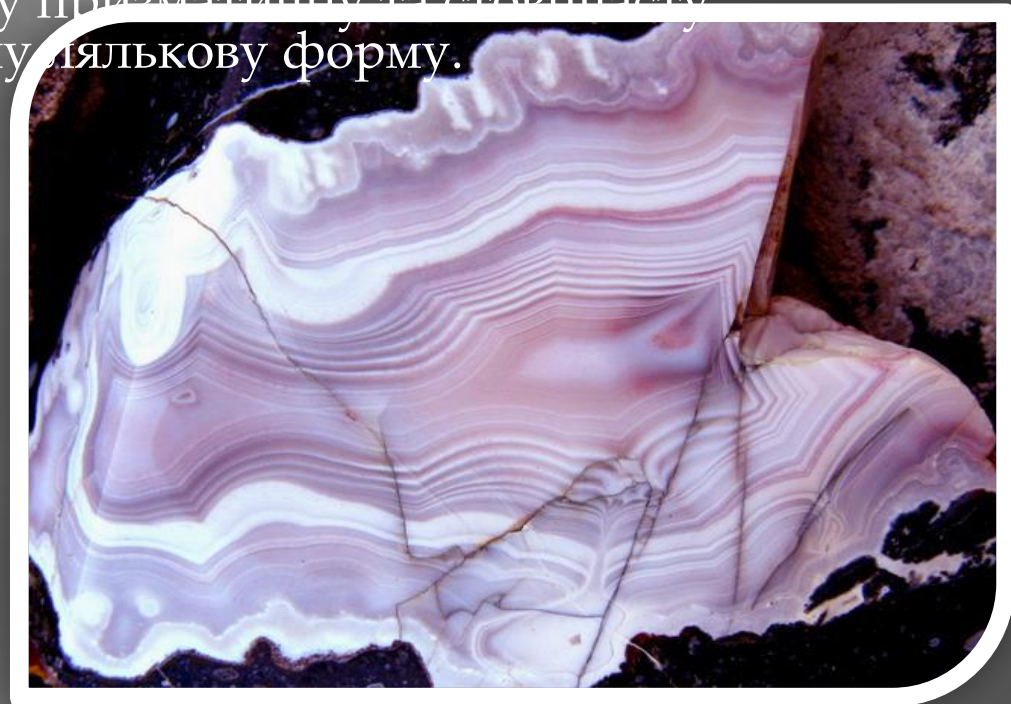
На північний захід від Донбасу, в межах П р и дніпровської та в Дніпровсько-Донецькій западині височіють нафтові вишки. Тут одна з багатьох нафтогазоносних провінцій України, Нафту добувають із значних глибин. Ознайомитись із зразками нафти та нафтовміщуючих порід можна в геологорозвідувальних організаціях Полтави, Чернігова. У Передкарпатті, Львівській та Івано-Франківській областях розташовані найдавніші нафтові промисли. В районі Дрогобича відомі копальні озокериту — гірського воску.



У межах вулканічного масиву Карадаг, на схилах Святої гори, поширені рідкісні породи — траси і пуцолани. Тут їх колись розробляли у великих кар'єрах. Зараз ці місця заповідні... Трас — цеолітова порода, що утворилася близько 160 мільйонів років тому під час виверження вулкана Карадаг у морський басейн.

Вулканічні склуваті уламкові та лавові маси значно змінені морськими водами і перетворені на сучасного вигляду породу — трас — суміш цеоліту і халцедону. Це дуже красиві камені, особливо ті, що мають вигляд гальки. Часто вони нагадують малахіт чи яшму. В районі Алушти є масиви діоритів та діоритових порфіритів — Чамни-Бурун, Урага і Кастель. Тут ви можете побачити характерну призматичну та стовпчасту окремість цих порід і їх загальну кулялькову форму.

ТРАС



Закарпаття має зовсім інший склад порід. Тут близько 10–15 мільйонів років тому відбувалися грандіозні за масштабами вулканічні виверження та виливи.

Подорож по Закарпаттю, дуже збагатить вашу геологічну колекцію і розширить знання про один з найкращих куточків нашої країни. Маршрут може бути із зупинками в Ужгороді, Береговому, Добросіллі, Хусті, Солотвині, Рахові. У цих містах краєзнавчі музеї зберігають майже всі різновиди порід і мінералів, які тут є: кам'яної солі, бурого вугілля, базальтів, лідаритів, алунітів, баритів, мінеральних фарб, мармурів, родоніту, опалів. Надзвичайно багато в Закарпатті мінеральних вод з різноманітними лікувальними властивостями. На їх базі створені курорти.

АЛУНІТ





# МІНЕРАЛИ ЗАКАРПАТТЯ

БАЗАЛЬТ



БАРИТ







Розповідаючи про кам'яні скарби нашої республіки, не можна обійти ще кілька надзвичайно мальовничих і своєрідних геологічних пам'яток. На Волино-Поділлі довгою вузькою смугою від Кам'янця-Подільського на Дністрі до Підкаменя, що на Львівщині, простяглися подільські Товтри, або Медобори, — невисокі гори, побудовані водоростями та іншими рифоутворювачами приблизно тоді, коли в Закарпатті активно діяли вулкани. Можна говорити про те, що ці гори серед рівнини утворилися завдяки нагромадженню великої кількості різноманітних скелетів морських прикріплених організмів. Тепер це білосніжні височини і скелі, повиті зеленими лісами, садами й гаями, увінчані вежами старовинних фортець.

Таке саме рідкісне геологічне і природне явище – височини Канівського Придніпров'я – Канівські гори. Це гірська країна в мініатюрі. Здається, що природа навмисне створила складну за геологічною будовою мініатюру, де б могли без кінця ламати голови над дуже важкими питаннями і відомі геологи, і студенти вузів.

Тут ви можете знайти валун останнього на Східно-Європейській рівнині льодовика і побачити, як у великих лещатах природи навіть кам'яні породи зминаються в неймовірної форми складки.