

ГЕОЛОГІЧНІ МУЗЕЇ І КОЛЕКЦІЇ:

ЇХ РОЛЬ В НАУЦІ, ОСВІТІ ТА ТУРИЗМІ

до 170-річчя Мінералогічного музею імені Євгена Лазаренка

Львів, 2023



Львівський
національний
університет
імені Івана Франка



Мінералогічний музей
імені Євгена Лазаренка

GEOLOGICAL MUSEUMS AND COLLECTIONS:

THEIR ROLE IN SCIENCE, EDUCATION AND TOURISM

dedicated to the 170th anniversary of the Lazarenko Mineralogical Museum

Lviv, 2023

Геологічні музеї і колекції: їх роль в науці, освіті та туризмі. Матеріали науково-практичної міжнародної конференції (Львів, 6-8 грудня 2023 року). – Львів: Каменяр, 2023. — 132 с.

У збірнику матеріалів представлено статті, які висвітлюють сучасний стан, проблеми та можливості використання і розвитку геологічних музеїв і колекцій в Україні та Європі. Конференція присвячена 170-річчю заснування Мінералогічного музею у Львівському університеті, і була проведена 6-8 грудня 2023 року у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Матеріали конференції будуть цікаві як для спеціалістів, так і для широкого загалу.

Думки авторів можуть не збігатися з позицією оргкомітету конференції. Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен та інших відомостей, а також за порушення авторських прав несуть виключно автори публікацій.

Організаційний комітет
конференції:

*Катерина Бурбан, Альбертина Бучинська, Тетяна Дворжак, Леонід Скакун,
Лариса Сливко, Ярина Тузяк, Оксана Цільмак, Сергій Ціхонь.*

Технічний редактор:

Ігор Дикий

ЗМІСТ/CONTENTS

ІСТОРІЯ МУЗЕЇВ ТА КОЛЕКЦІЙ ГЕОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ.

ДОСВІД РОБОТИ ГЕОЛОГІЧНИХ МУЗЕЇВ

History of geological collections and museums. Work experience of geological museums

<i>Альбертина Бучинська, Оксана Цільмак.</i> ДО 170-РІЧЧЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ЄВГЕНА ЛАЗАРЕНКА ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА: ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ, ПЛАНИ НА МАЙБУТНЄ	6
<i>Eugenija Rudnickaitė.</i> THE MUSEUM OF GEOLOGY OF VILNIUS UNIVERSITY: A BRIEF OVERVIEW OF THE 220 YEAR LONG HISTORY	10
<i>Віктор Нестеровський, Катерина Деревська, Ксенія Руденко, Людмила Волконська.</i> СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ І НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ГЕОЛОГО-МІНЕРАЛОГІЧНИХ МУЗЕЇВ УКРАЇНИ	12
<i>Ганна Кульчицька, Дарія Черниш.</i> МІНЕРАЛОГІЧНІ МУЗЕЇ ЯК ЦЕНТРИ ЗБЕРІГАННЯ ТИПОВИХ ЗРАЗКІВ МІНЕРАЛЬНИХ ВИДІВ	14
<i>Катерина Деревська, Ксенія Руденко, Марина Комар, Олена Беличенко, Людмила Скульбашевська.</i> ДО ПИТАННЯ СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ ПОПОВНЕННЯ КОЛЕКЦІЙ МУЗЕЇВ ГЕОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ	16
<i>ТВолодимир Гриценко.</i> ПРЕДСТАВЛЕННЯ ГЕОЛОГІЧНОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ У ЕКСПОЗИЦІЯХ ННПМ НАН УКРАЇНИ: ГЕОЛОГІЧНИЙ ВІДДІЛ	18
<i>Мирон Ковальчук.</i> МІНЕРАЛОГІЧНА КОЛЕКЦІЯ ГЕОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА	21
<i>Віталія Яковлева.</i> КОЛЕКЦІЯ МУЗЕЮ КОШТОВНОГО І ДЕКОРАТИВНОГО КАМІННЯ – СКАРБНИЦЯ ВОЛИНСЬКОГО РОДОВИЩА	22
<i>Микола Павлунь, Лариса Сливко.</i> ДО ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ МУЗЕЮ РУДНИХ ФОРМАЦІЙ	24
<i>Olga Demina, Birutė Poškienė, Gražina Skridlaitė.</i> A JOURNEY THROUGH GEOLOGICAL HISTORY AT THE MINERALOGICAL MUSEUM OF THE NATURE RESEARCH CENTRE, VILNUS, LITHUANIA	26
<i>Володимир Хомин, Олександра Палійчук, Наталія Трубенко, Арсен Стрихард.</i> ГЕОЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ ІФНТУНГ – МУЗЕЙНА ПЕРЛИНА ПРИКАРПАТТЯ	28
<i>Андрій Побережський, Оксана Ступка, Мирослав Тарнавський.</i> ГЕОЛОГІЯ УКРАЇНИ В ЕКСПОЗИЦІЇ ГЕОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАНУ	30
<i>Ганна Кравчук, Валерій Усенко.</i> ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ГЕОЛОГО-МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І.І.МЕЧНИКОВА	32
<i>Сергій Ціхонь, Микола Павлунь, Лариса Сливко, Тетяна Дворжак, Олег Гайовський, Олександр Шваєвський, Тетяна Рева.</i> КАМ'ЯНА ЕСТЕТИКА НА ПОЛІЦЯХ МУЗЕЮ РУДНИХ ФОРМАЦІЙ	33
<i>Katarzyna Kwiatkowska, Alicja Pielinska, Michal Kazubski.</i> AMBER COLLECTIONS IN THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES MUSEUM OF THE EARTH IN WARSAW	35
<i>Світлана Кірічкі.</i> ГЕНЕТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН В ЕКСПОЗИЦІЇ ГЕОЛОГІЧНОГО ВІДДІЛУ МУЗЕЮ ПРИРОДИ	36
<i>Петро Дем'янчук, Богдан Гавришок.</i> «ФОНТЕНБЛОВСЬКІ ПІСКОВИКИ» В КОЛЕКЦІЇ ГЕОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ	38
<i>Богдан Рідуш, Яна Поп'юк, Уляна Костюк, Марія Шкеул.</i> ЧЕТВЕРТИННА МЕГАФАУНА У КОЛЕКЦІЯХ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ	40
<i>Олена Анікеєва, Світлана Гнилко, Марія Кулянда, Романа Марченко.</i> КОЛЕКЦІЯ ФОРАМІНІФЕР ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ	41
<i>Олег Гайовський, Микола Павлунь, Сергій Ціхонь, Лариса Сливко, Тетяна Дворжак, Олександр Шваєвський, Тетяна Рева.</i> ПОДАРУЙ ВЗІРЕЦЬ МУЗЕЮ	43
<i>Ірина Годзінська.</i> КВАРЦ З УСЬОГО СВІТУ	45
<i>Євгенія Сливко.</i> ПРОФЕСОР О. МАТКОВСЬКИЙ І МІНЕРАЛОГІЧНА СПАДЩИНА	47
<i>Олександр Голяченко.</i> ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ ПАНЧЕНКО – ЖИТОМИРСЬКИЙ ГЕОЛОГ, ВЧЕНИЙ-ПРАКТИК, ОДИН ІЗ ПЕРШОВІДКРИВАЧІВ КЛЕСІВСЬКОГО РОДОВИЩА БУРШТИНУ	49

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА БАЗІ ГЕОЛОГІЧНИХ МУЗЕЇВ ТА КОЛЕКЦІЙ Scientific research based on geological museums and collections

Анастасія Куц, Світлана Тіхлівець. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КВАРЦУ ЕКСПОЗИЦІЙ МІНЕРАЛОГІЧНИХ МУЗЕЇВ КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	51
Сергій Ціхонь, Микола Павлунь, Лариса Сливко, Тетяна Дворжак, Олег Гайовський, Олександр Шваєвський, Тетяна Рева. НЕМЕТАЛЕВА МІНЕРАЛЬНА СИРОВИНА З НАВЧАЛЬНОЇ КОЛЕКЦІЇ МУЗЕЮ РУДНИХ ФОМАЦІЙ	53
Марія Цар. ЕКЗОТИЧНІ ПОРОДИ В КОЛЕКЦІЇ ВІДДІЛУ ПРОБЛЕМ ГЕОЛОГІЇ КАРПАТ ІГТГК НАН УКРАЇНИ	55
Марина Рагуліна, Олег Орлов, Анатолій Мамчур, Уляна Борняк, Назар Демський. СКАМ'ЯНІЛІ ДЕРЕВА В КОЛЕКЦІЯХ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ НАН УКРАЇНИ (ЛЬВІВ)	56
Світлана Ширінбекова. ЗВІТРІЛІ МЕТЕОРИТИ З МЕТЕОРИТНОЇ КОЛЕКЦІЇ НАН УКРАЇНИ	58
Соломія Кріль, Леонід Скакун. СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ГЕКСАГОНАЛЬНИМ ТА МОНОКЛІННИМ ПІРОТИНОМ У РУДАХ ГІДРОТЕРМАЛЬНОГО ГЕНЕЗИСУ ІЗ КОЛЕКЦІЇ МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ЄВГЕНА ЛАЗАРЕНКА ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА	61
Надія Словотенко, Леонід Скакун. ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛЮЇДНИХ ВКЛЮЧЕНЬ В ЗРАЗКАХ БАРИТУ МУЖІЄВСЬКОГО РОДОВИЩА З КОЛЕКЦІЇ МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ЄВГЕНА ЛАЗАРЕНКА	62
Володимир Хоменко, Олена Беліченко, Ferri Schiperski, Всеволод Черноусенко, Gerhard Franz. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЗОНАЛЬНОСТІ ДВОКОЛІРНИХ ТОПАЗІВ ВОЛИНИ МЕТОДОМ МІКРО-РФА	63
Галина Анфімова. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ, РЕПРЕЗЕНТОВАНЕ В ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЯХ	66
Валентина Янко, Ганна Кравчук. ЕКСПЕДИЦІЙНІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА БАЗІ ПАЛЕОНТОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І.І.МЕЧНИКОВА	68
Віктор ОГАР. ЗНАЧЕННЯ НОМЕНКЛАТУРНИХ ТИПІВ У МОНОГРАФІЧНИХ КОЛЕКЦІЯХ КАМ'ЯНОВУГІЛЬНИХ КОРАЛІВ І ГУБОК	70
Олексій Крохмаль, Віта Волинська, Олена Мельник, Альбіна Гранова, Наталія Дикань, Сергій Прилишко, Євгенія Нездолій. «GEOPALDATA-Q.UA» – ГЕОЛОГО-ПАЛЕОНТОЛОГІЧНА БАЗА ДАНИХ СТРАТОТИПОВИХ ТА ОПОРНИХ РОЗРІЗІВ КВАРТЕРУ УКРАЇНИ	72
Тетяна Ціхонь. МІОЦЕНОВІ УСТРИЦІ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ОКРАЇНИ СХІДНО-ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ (ФОНДОВА КОЛЕКЦІЯ ДІП НАН УКРАЇНИ)	74

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ В ОСВІТІ, МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА Using of geological collections in education; museum pedagogy

Agnė Venskutė-Aleksienė, Birutė Poškienė, Miglė Stančikaitė. COMMUNITY ENGAGEMENT: EDUCATIONAL INITIATIVES AT THE MUSEUM OF MINERALS' NATURE RESEARCH CENTRE, LITHUANIA	76
Мирон Ковальчук. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ ГЕОЛОГІЇ НА КАФЕДРІ ГЕОГРАФІЇ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА	78
Марія Космачова. ПРО ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПОЗИЦІЇ МУЗЕЮ ПРИРОДИ ХНУ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-ГЕОЛОГІВ	79
Лариса Довбиш, Марія Криницька, Ольга Яременко. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ В ПОЛІСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	81
Софія Спасьонова. ГЕОЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	83
Олександр Вовк. ВИКОРИСТАННЯ КАБІНЕТУ-МУЗЕЮ ГЕОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	86
Тетяна Дворжак, Олег Гайовський, Микола Павлунь, Сергій Ціхонь, Лариса Сливко, Олександр Шваєвський, Тетяна Рева. РОЛЬ ГЕОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ І МУЗЕЮ РУДНИХ ФОРМАЦІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	88
Наталія Гонтарьова, Ліна Уграк, Мар'яна Медвідь, Христина Галіпчак, Ярослав Войтович. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІФНТУНГ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ	89

Оксана Цільмак, Катерина Бурбан, Тетяна Дворжак. ВИКОРИСТАННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ КОЛЕКЦІЙ МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ЄВГЕНА ЛАЗАРЕНКА В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ	90
Наталія Романова. МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ (НА ПРИКЛАДІ МЕМОРІАЛЬНО-МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ В.Г.БОНДАРЧУКА В ДЕНИШІВСЬКОМУ ЛІЦЕЇ)	93
Ірина Скриль. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ В ОСВІТІ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ КЗ «ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА СТАНЦІЯ ЮНИХ ТУРИСТІВ»)	94
Вадим Стефанський. НОВА ПОСТІЙНО ДІЮЧА НАВЧАЛЬНО-ПРОСВІТНИЦЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПОЗИЦІЯ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКИЙ»	96
Юлія Семко. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ГЕОТУРИЗМУ	98
Ольга Ковтонюк, Наталія Погорільчук. КОЛЕКЦІЯ СУЙСЕКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ	99
Дмитро Пилипенко, Юрій Шевела. ПОВЕРНЕННЯ МАМУТА В ОБІГ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЗАМІСТЬ МАМОНТА	102

ГЕОЛОГІЧНІ МУЗЕЇ, КОЛЕКЦІЇ ТА ВИСТАВКИ ЯК ОБ'ЄКТИ ГЕОТУРИЗМУ

Geological museums, collections and exhibitions as objects of geotourism

Paweł Wolniewicz. NATURAL STONE IN URBAN ENVIRONMENT: AN EASILY ACCESSIBLE GEOLOGICAL COLLECTION THAT STIMULATES GEOTOURISM AND HELPS TO SPREAD THE KNOWLEDGE OF GEOLOGY, HISTORY, AND CULTURE	104
Володимир Казаков. ГЕОЛОГІЧНІ СКАНСЕНИ КРИВОГО РОГУ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ТУРИЗМІ	105
Галина Гоцанюк, Антоніна Іваніна, Іван Козак, Роман Спільник. РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «ЗНЕСІННЯ» У ЛЬВОВІ – «ГЕОЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ ПІД ВІДКРИТИМ НЕБОМ»	107
Юрій Зінько, Марта Мальська, Оксана Шевчук. МУЗЕЇ БУРШТИНУ ЯК ВАЖЛИВІ ЕЛЕМЕНТИ ГЕОТУРИСТИЧНОГО БУРШТИНОВОГО ШЛЯХУ	110
Олена Ремезова, Олександр Комлев, Данило Коваль. РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОГО МУЗЕЮ БУРШТИНУ УКРАЇНИ	112
Лариса Генералова, Уляна Борняк, Марина Рагуліна, Ігор Лавришин. ГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ «УРИЦЬКІ СКЕЛІ» (ДЕРЖАВНИЙ ІСТОРИКО- КУЛЬТУРНИЙ ЗАПОВІДНИК «ТУСТАНЬ»)	114
Ігор Касіяник, Любов Касіяник. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПАЛЕОНТОЛОГІЧНОЇ ЕКСПОЗИЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»	116
Ярина Тузяк. ЗНАЧЕННЯ ФОСИЛІЙ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ І ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ЩОДО ЗБОРІВ СКАМ'ЯНИЛОСТЕЙ: ВИКЛИКИ, ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	118

ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ ВИДОБУТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН,

АРХЕОМІНЕРАЛОГІЯ

Researches of the history of mining and use of minerals; archaeomineralogy

Тетяна Охоліна, Галина Кузьманенко, Марія Мережко. ІСТОРІЯ ГЕОЛОГІЧНОЇ ВИВЧЕНОСТІ ВОЛИНСЬКОГО ТИТАНОНОСНОГО РАЙОНУ УКРАЇНИ	121
Наталія Сюмар, Світлана Стадніченко. ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ РОЗРОБКИ КАМ'ЯНОЇ СОЛІ ЗАКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГИНУ	123
Юрій Хоха, Мирослав Павлюк, Мирослава Яковенко. ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА ВИДОБУТКУ ТОРФУ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ	125
Світлана Войтович, Ірина Побережська, Наталія Білик, Дмитрій Бірук. ШАХТНІ ВОДИ ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО РАЙОНУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ВОДОПОСТАЧАННЯ	126
Олександр Комлев, Олександр Бейдик, Олена Ремезова, Маріанна Комлева. БУРШТИНОВІ ІКОНИ: ВІЧНЕ, САКРАЛЬНЕ, ПІЗНАВАЛЬНЕ (ЦЕРКВИ, МУЗЕЇ)	128

раторіями для кращого засвоєння теми лабораторної роботи.

Сучасний поляризаційний мікроскоп – це досконалий прилад, що дає можливість досягнути збільшення об'єкта дослідження у 2000-2500 разів, а також, використовуючи поляризоване світло, визначати різноманітні оптичні властивості мінералів з виведенням отриманого зображення у нашому випадку на велику сенсорну панель. (Рис.2)

Заняття проводяться не тільки для студентів спеціальності Науки про Землю, але і для спеціальностей: Нафтогазова інженерія, Будівництво та цивільна інженерія, Екологія. Адже студенти мають змогу після опрацьованої теорії ознайомлювались на практиці з мінералами та їх фізичними та морфологічними властивостями; породотворними та рудотворними мінералами і їх класифікацією; гірськими породами (магматичними, осадовими та метаморфічними) та їх структурою, текстурою та фізико-хімічними особливостями. А на заняттях з дисципліни “Геологія родовищ корисних копалин” студенти після опрацьованої теорії ознайомлювались на практиці з текстурними та структурними особливостями взірців рудної сировини металів, з метою встановлення генезису руд. І наочно розглядали мінерали, які відносяться до тих чи інших генетичних типів родовищ. [1]



Рис. 2 – Використання поляризаційного мікроскопу з виведенням отриманого зображення на велику сенсорну панель

Провівши ці заняття, ми ще раз переконались у перевазі використання наочного матеріалу для засвоєння теоретичного курсу.

1. Атлас мінералів та руд корисних копалин : монографія / О.Р. Стельмах, А.Г. Поплюйко, Н.В. Гоптарьова, Г.Д. Горванко, Г.О. Жученко, О.В. Палійчук, Я.Л. Лопушняк, М.С. Знак, Н.В. Броніцька, І.М. Моргулець; під ред. О.Р. Стельмаха. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2013. – 132 с. – ISBN 978-966-286-011-5
2. Путівник по Геологічному музею ІФНТУНГ / А.Г. Поплюйко, В.Р. Хомин, І.І. Чудик, Н.В. Гоптарьова, Г.Д. Горванко, Г.О. Жученко, О.В. Палійчук, Г.Г. Боднар, Н.О. Школьна, Т.А. Максимів, Н.В. Броніцька, М.І. Медвідь, Л.В. Уграк. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2019. – 128 с. – ISBN 978-966-286-183-9

ВИКОРИСТАННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ КОЛЕКЦІЙ МІНЕРАЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ЄВГЕНА ЛАЗАРЕНКА В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

Оксана Цільмак, Катерина Бурбан, Тетяна Дворжак

Львівський національний університет імені Івана Франка, oksana.tsilmak@lnu.edu.ua

APPLICATION AND INTEGRATION YEVHEN LAZARENKO MINERALOGICAL MUSEUM'S COLLECTIONS IN SCHOOL EDUCATION

Oksana Tsilmak, Kateryna Burban, Tetyana Dvorzhak

Lviv Ivan Franko National University, oksana.tsilmak@lnu.edu.ua

Yevhen Lazarenko Mineralogical Museum is a scientific museum of Lviv Ivan Franko National University. The Museum organized a number of meetings for schoolchildren as part of the international project ENGIE implementation. Thematic lectures-seminars (“Minerals of Ukraine”), a combination of lectures and practical classes (“Minerals-pigments”, “Gypsum, its varieties and using”), educational and cognitive seminars (“Diagnostic properties of minerals”, “Minerals in a school backpack”) for school children have been developed on the basis of the museum's collections too.

У XVI-XVII ст. у Європі потужно розвивалася гірнична справа і металургія, відкривалися нові рудники, нагромаджувався інформаційний матеріал про корисні копалини, створювалися природничі музеї (кунсткамери), започатковувалася аналітична

хімія металів і сплавів, яка замінила алхімію і натрохімію. Дуже швидко практика показала, що без мінералогічних знань неможливо ефективно видобувати та переробляти рудні поклади. У XVIII ст. з'явилися спеціальні мінералогічні праці, у тому числі підруч-

ники, адже в той час мінерали стали найголовнішим джерелом відкриття нових хімічних елементів. Так, із 19 елементів (Co, Pt, Ni, Cl, Mn, Ba, W, Te, Zr, U, Sr, Mo, Ti, Y, Cr, Be, N, Y, O), відкритих у XVIII ст., 16 виділено безпосередньо з мінералів.

Примітно, що понад 160 років тому в Україні мінералогія з основами геології була предметом шкільної освіти. Перший український підручник з мінералогії з назвою «Первіи понятія о царствѣ ископаемых, или Мінералогія для нижчих гімназій і реальних школъ» (Відень, 1854) написав буковинський громадський діяч, доктор медицини Василь Волян. Два підручники з мінералогії українською мовою видав професор академічної гімназії у Львові Михайло Полянський: «Мінералогія для нижчих клась школ середніх» (Львів, 1875), «Мінералогія і геологія для вищих клась школ середніх» (Львів, 1890), переклавши українською мовою німецький підручник З. Феллекера і І. Лейніса та підручник докторів А. Бішінга і Ф. Гофштеттера [2].

Сучасне життя щоденно доводить нам важливість мінералів. Майже все, що ми використовуємо, від крихітної шпильки до високої будівлі чи великого корабля, все зроблено з мінералів! Тому так важливо популяризувати й інтегрувати мінералогічні знання у шкільну освітню програму.

Мінералогічний музей імені Євгена Лазаренка для учнів 1-11 класів загальноосвітніх шкіл систематично проводить екскурсії для поглиблення знань, отриманих в рамках природознавчих дисциплін. Крім того в останні роки у музеї триває робота щодо розробки навчально-пізнавальних тематичних занять для дітей шкільного віку.

У другій половині 2022 року в Мінералогічно-

му музеї організовано низку зустрічей для дітей в рамках реалізації міжнародного проекту ENGIE (Encouraging Girls to study Geosciences and Engineering - «Заохочення дівчат до вивчення геознавства та інженерії») [1,3], в яких взяли участь понад 100 дітей віком від 5 до 17 років.

Зокрема, у липні-серпні 2022 року відбулись ознайомчі семінари-лекції про геологію як науку і її підрозділи, значення геологічних наук в сучасному світі, поняття «мінерал – гірська порода – корисна копалина», основні діагностичні властивості мінералів. У вересні 2022 року проведено лекцію на тему «Мінерали України», під час якої школярі дізналися, які мінерали в Україні добувають як корисні копалини та сфери їхнього використання (рис.1).

У грудні 2022 року в Мінералогічному музеї організовано комбіновані заходи для дітей – поєднання лекції і практичного заняття з елементами творчості. На лекції «Мінерали-пігменти» запропоновано яскраву презентацію про мінерали, які в різні історичні епохи почали використовувати як пігменти для мінеральних фарб, приклади творів мистецтва, де використані мінеральні пігменти. На практичній частині відвідувачі музею спробували зробити мінеральну фарбу з власноруч подрібненого в порцеляновій ступці мінерального матеріалу (глина з оксидами і гідрооксидами заліза, глауконіт і селадоніт), наповнювача (крейда або каолінова глина) і розчиннику (рис.2).

Під час лекції-майстер-класу «Гіпс, його різновиди та використання» школярі дізналися, як виглядає гіпс в природі, його головні діагностичні властивості, умови формування і сфери його використання. На початку заняття проведено дослід з приготування



Рис.1. Учасники семінару-лекції «Мінерали України» розглядають зразок кіноварі з Микитівського родовища



Рис.2. Виготовлення мінеральних фарб під час комбінованого заняття «Мінерали-пігменти»



Рис.3. Оздоблення гіпсових фігурок в рамках комбінованого заняття «Гіпс, його різновиди та використання»

гіпсового розчину з поясненням природи фізичних процесів, які відбуваються при затвердінні гіпсової суміші. А на завершення лекції учасники оздобили готові гіпсові фігурки в різдвяно-новорічній тематиці, використовуючи акрилові фарби, різнокольорові лаки і блискітки (рис.3).

У 2023 році в Мінералогічному музеї започатковано проведення навчально-пізнавальних семінарів для дітей віком 8-15 років. Перший захід відбувся у квітні на тему «Діагностичні властивості мінералів». В ході семінару школярі знайомились з конкретною діагностичною властивістю мінералів і одночасно описували цю властивість на своєму зразку, вписуючи ознаку в певну комірку бланку-визначника (рис.4). Метою даного заняття є розвиток у дітей навичок спостереження, опису, синтезу і аналізу отриманих в ході спостереження даних.

Для цієї ж вікової категорії школярів у листопаді 2023 року відбувся семінар-лекція на тему «Мінерали в рюкзаку школяра». Завданням заняття було по-знайомити дітей з мінералами, які їх безпосередньо оточують: які мінерали потрібні, щоб зібрати шкільний рюкзак, які мінерали є в різноманітних предме-



Рис.4. Визначення мінералів учасниками семінару «Діагностичні властивості мінералів»

тах у їхній кімнаті і які мінерали людина споживає в їжу (а деякі й щодня).

В 2023 році Мінералогічний музей надав школам м. Львова можливість проведення шкільних уроків хімії, географії та природознавства безпосередньо в Мінералогічному музеї. Крім того у 2022-2023 роках Мінералогічний музей брав участь у проведенні Фестивалю позашкільля під гаслом «Поринь у світ науки» від Львівської Обласної Малої Академії Наук Учнівської Молоді. У програмі заходу зі сторони Мінералогічного музею проведені міні-лекції про історію музею, визначення відносної твердості мінералів, вирощування кристалів з водних розчинів, а також цікаві квести з нагородження переможців.

Проведені численні зустрічі, комбіновані заняття, семінари-лекції на базі мінералогічних колекцій музею свідчать про зростання зацікавленості школярів різного віку у поглибленні мінералогічних знань та збірці власних перших колекцій мінералів і гірських порід. Така тенденція вказує на вкрай необхідну подальшу популяризацію мінералогії для заохочення майбутніх абітурієнтів орієнтуватися на геологічну спеціальність у виборі професії.

1. Бучинська А. Геотуристичні екскурсії від Мінералогічного музею імені Євгена Лазаренка в рамках реалізації проекту ENGIE / Бучинська А., Дворжак Т., Цільмак О., Бурбан К. // Матеріали XVII Міжнародної наукової конференції «Географія, економіка і туризм: національний та міжнародний досвід». – Львів, 2023. – с. 52-55.
2. Історія мінералогії в Україні. Від глибокої давнини до 90-х років XX ст. / Володимир Павлишин, Орест Матковський, Станіслав Довгий. – Київ, 2019. – 464 с.
3. Лівенцева Г. Європейський проект ENGIE – розширення прав і можливості дівчат стати геологами завтрашнього дня / Г. Лівенцева, М. Корчак // Матеріали Міжнародної конференції «Геотуризм: практика і досвід». – Львів: Каменяр, 2020. – с. 171-173.