

# **Наукова робота**

геологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
у 2021 році  
(звіт)

## Звіт про наукову роботу геологічного факультету у 2021 році

Як самостійні напрями геологічних досліджень продовжували свою діяльність мінералогічна школа академіка Є. Лазаренка, термобарогеохімічна школа професора М. Єрмакова, Львівська наукова школа геології та металогенії докембрію.

### **Досягнення мінералогічної школи академіка Є. Лазаренка**

Результатами кристалооптичних і мікроаналітичних досліджень верхньоюрських андезитів Мезозойської тихоокеанської крайової зони Гондвани (Західна Антарктида) уточнено склад їх різновидів: метаандезитів та польовошпат-кварцових порід. Досліджено термоелектричні властивості діагенетичного піриту з відкладів яремчанського горизонту палеоцену на прикладі ділянки мідної мінералізації Підбуж-Яремчанська (Скибова зона Українських Карпат). На підставі комплексного аналізу мінералу визначено, що в межах дослідженого рудопрояву поширена одна генерація піриту.

Опубліковано: 10 статей фахових виданнях України, 7 тез доповідей на наукових конференціях.

### **Досягнення термобарогеохімічної школи професора М. Єрмакова**

Визначено газовий склад мантійних силікатних сферул кластогенних фацій трубки Мрія (Приазовський блок Українського щита). У цих сферулах включення самородного заліза представлені винятково азотом. Досліджено взірці експлозивних порід і мантійні сферули експлозивного походження. Значний вміст азоту та водночас низький показник кисню у силікатних та металевих сферулах підтверджують гіпотезу щодо формування кластогенних фацій трубки Мрія у нижній частині мантії. Розроблено сучасну методіку дослідження мінералоутворюючих середовищ у флюїдодинамічних рудогенеруючих палеосистемах.

Опубліковано: 1 підручник, 2 статті у фахових виданнях України, 9 тез доповідей на наукових конференціях.

### **Досягнення Львівської наукової школи геології та металогенії докембрію**

Мінералогічною школою геології та металогенії докембрію за методикою польовошпатового термометра досліджено температуру мінералоутворення та хімічний склад ільменіту осницьких гранітів Новоград-Волинської структурної зони Північно-Західного району Українського щита. Вивчено особливості рентгенолюмінесценції апатиту, що виявлено в карбонатитах, ультраосновних породах, скарнах, пегматитах та інших утвореннях Українського, Алданського та Балтійського щитів, Прибайкалля, хребта Сетте-Дабан та Маймеча-Котуйської провінції Якутії для з'ясування можливості застосування його як мінералу-індикатора умов рудоутворення. Складено інтерактивну геологічну карту кристалічного фундаменту, яка демонструє нові погляди щодо принципів картування на Українському щиті.

Опубліковано: 4 статті у фахових виданнях України, 5 тез доповідей на наукових конференціях.

Теми, які виконуються в межах робочого часу викладачів:

Тема “Дослідження структури і морфогенетичних типів зональності зруденіння магматогенно (метаморфогенно)- гідротермального класу”. Науковий керівник: д-р. геол. наук, проф. Павлунь М. М., № держреєстрації – 0119U002341. Термін виконання: 01.01.2019р. – 31.12.2022р.

Основні результати

Розроблено методичні підходи для кращого сприйняття студентами процесів зональності зруденіння. Вивчено геохімічні умови і найважливіші чинники формування сульфідної мінералізації. Уточнено характер впливу чинників у разі одностадійної (моноасцендентної фаціальної) зональності зруденіння (геологічні, фізико-хімічні). Геологічні - (вплив літологічного складу вмісних порід; зміна характеру тектонічних деформацій; пострудних метаморфізм руд; вплив фізико-механічних властивостей гірських порід; змішування з вадозними водами). Фізико – хімічні - (зміна температури розчинів; зміна кислотно-лужного потенціалу середовища; зміна кислотно-лужних властивостей розчинів; стійкість комплексних сполук; зміна активності катіонів, аніонів і летких компонентів; зниження тиску розчинів).

Опубліковано: 1 навчальний посібник.

Тема “Мінералого-петрографічні дослідження геотуристичних об’єктів та пам’ятників культурної спадщини Західної України”. Науковий керівник: канд. геол. наук. Борняк У. І., № держреєстрації – 0121U109717. Термін виконання: 01.01.2021р. – 31.12.2023р.

Основні результати.

Досліджено мінералого-петрографічний склад, стан збереженості та види пошкодження кам’яного матеріалу кладовищ Галичини, які вже є пам’ятниками або можуть стати історичними пам’ятками та музеями під відкритим небом. Здійснено комплексний аналіз геотуристичних атракцій Підкаменя. Проаналізовано стан кам’яного матеріалу історичних оборонних об’єктів Львова, його ідентифікацію та визначено можливі шляхи збереження цих пам’ятників архітектури. Узагальнено геотуристичні об’єкти Львова в цілому та показано можливість використання тих, які розташовані в регіональному ландшафтному парку “Знесіння” для проведення навчальної практики зі студентами. Проведена оцінка перспектив використання бушанської замкової вежі як геотуристичного об’єкту.

Опубліковано: 1 статтю у виданнях, що входять до наукометричних баз даних, 3 статті у інших виданнях України, 3 тез доповідей на наукових конференціях.

Тема “Еколого-геологічний аналіз природно-господарських систем Карпатського регіону та проблеми їхньої оптимізації”. Науковий керівник: канд. геол. наук, доц. Волошин П. К., № держреєстрації – 0119U002326. Термін виконання: 01.01.2019р. – 31.12.2022р.

Основні результати.

Проведено інженерно-геологічні дослідження порід лесово-грунтових серій, особливостей звітрювання гіпсів в межах Західного регіону України. Виконано дослідження динаміки змін рельєфу у межах Львівської області. Вивчено особливості геологічної будови та екологічні умов районів Бориславського нафтогазового та озокеритових родовищ, Східницького нафтового родовища та родовища мінеральних вод. Досліджувалися гідрогеологічні умови та постмайнінгові чинники змін гідрохімічних

параметрів природних вод та їхнього сольового забруднення в зоні впливу Калуш-Голинського родовища калійних солей. Зроблені точні прогнози параметрів провалу, у якому формується карстове озеро, оцінювався його геоecологічний стан та гідрохімічні параметри.

Опубліковано: 3 монографії (розділи у колективних монографіях), 2 статті в інших виданнях України, 7 тез доповідей на наукових конференціях.

Тема “Оцінка екологічних ризиків освоєння підземного простору історичної частини м. Львова”. Науковий керівник: канд. геол. наук, доц. Волошин П. К., № держреєстрації – 0119U002327. Термін виконання: 01.01.2019р. – 31.12.2022р.

Основні результати.

Проаналізовано актуальні проблеми підземної урбанізації центральної частини міста Львова. Висвітлено питання взаємодії природної та техногенної складових при освоєнні підземного простору міста. Окреслено головні ризикоформуючі чинники при будівництві багаторівневих підземних паркінгів. Вивчено рельєф, геологічну будову та гідрогeологічні умови центральної частини міста, а також проведено просторовий аналіз провідних ризикоформуючих складових геологічного середовища, на основі якого оцінено сприятливість геологічного середовища для підземного будівництва. Створено карти антропогенної трансформації рельєфу та підземних вод м. Львова.

Опубліковано: 1 тези доповіді на науковій конференції.

Тема “Геоінформаційні технології у геофізичних дослідженнях та моделюванні полів Землі”. Науковий керівник: канд. фіз.-мат наук, доц. Фурман В. В., № держреєстрації – 0121U110092. Термін виконання: 01.01.2021р. – 31.12.2023р.

Основні результати.

Створено методику обробки та бази інформаційних даних по розрахунку геофізичних моделей. Досліджено проекти моделей енергетичних перетворень в активних зонах взаємодії кори та мантиї Землі у геодинамічно активних зонах. Здійснено аналіз наявного сучасного програмного забезпечення для геофізичних досліджень та моделювання полів Землі. Проведено аналіз програмного забезпечення, яке знаходиться у вільному доступі для користувачів, на прикладі опрацювання архівних геофізичних свердловинних каротажних даних.

Опубліковано: 3 статті у виданнях, що входять до наукометричних баз даних, 1 статтю у фаховому виданні України, 2 статті в інших виданнях України, 1 тези доповіді на науковій конференції.

Тема: “Літолого-фаціальне та біостратиграфічне довивчення розрізів фанерозою заходу та півдня України для оптимізації пошуків вуглеводнів”. Науковий керівник: канд. геол.-мін. наук, доц. Іваніна А. В., Номер державної реєстрації: 0121U109991. Терміни виконання: 01.01.2021р. – 31.12.2023р.

Основні результати.

Виконано літолого-фаціальні та біостратиграфічні дослідження перспективних на пошуки вуглеводнів осадових комплексів девону, крейди, неогену Західного нафтогазоносного регіону України. Визначено колекторські властивості, особливості літолого-фаціального складу та деталізовано біостратиграфічне розчленування девонських порід Волино-Поділля, неогенових осадових товщ Заходу України, крейдових відкладів Пенінської зони Карпат. Описано таксони: спори з девонських відкладів Волино-Поділля;

планктонні форамініфери неогену Волино-Поділля. Створено локальні седиментологічні моделі Товтр (Поділля), виконано оцінку палеонтологічних колекцій та експонатів Палеонтологічного музею для вирішення прикладних геологічних завдань.

Опубліковано: 3 статті в інших закордонних виданнях, 7 статей у фахових виданнях України, 10 статей в інших виданнях України, 6 тез доповідей на наукових конференціях.

Тема: “Геодинамічні комплекси пізньомезозойської конвергенції в Українських Карпатах”. Науковий керівник: канд. геол. наук, доц. Генералова Л. В., Номер державної реєстрації: 0118U000595. Терміни виконання: 01.01.2018р. – 31.12.2021р.

Основні результати.

Уточнено моделі геологічного розвитку Українських Карпат. Виділено мікроконтинентальні терейни - Тися-Дакія і Алькапа; утворення, сформовані на океанічній корі – сутурні зони: Пенінську зону, яка обмежує Алькапа, Примармароська сутура, яка обмежує терейн Тися-Дакія, до якої відносяться в Українських Карпатах: Кам'янопотіський, Рахівський, Буркутський покриви з тектонічними лінзами енцимаітичних і енциалічних базальтоїдів; Карпатську флішово-моласову акреційну палеопризму, яка сформувалась при зближенні терейнів між собою та з Євразійським континентом при субдукції підфлішової основи Карпатського басейну під ці терейни.

Опубліковано: 1 статтю у виданні, яке має імпакт-фактор, 4 статті в інших виданнях України, 5 тез доповідей на наукових конференціях.

Тема: “Структурно-тектонічні умови поширення та мінеральний склад брекчієвих дайок Вишківського рудного поля (Закарпаття)”. Науковий керівник: канд. геол. наук, доц. Гайовський О. В., Номер державної реєстрації: 0120U101783. Терміни виконання: 01.01.2020р. – 31.12.2023р.

Основні результати.

У межах Вишківського рудного поля вивчено мінеральний склад експлозивних брекчій у потоках Баня, Шуто і Черси, які локалізовані серед гранодіорит-порфірів. Брекчії складаються з уламків андезитів, глинистих сланців і пісковиків і нерідко є зруденілими, тобто зцементовані жильними і рудними мінералами. Найпоширенішими жильними мінералами є карбонати (кальцит, доломіт), кварц, подекуди адуляр, каолінит і дуже зрідка барит. Основними рудними мінералами є пірит, сфалерит-марматит, галеніт, зрідка трапляється піротин і халькопірит. Сфалерит у парагенезисі з піритом, галенітом і халькопіритом складає кварц-кальцитові з баритом жили серед гранодіорит-порфірів на рудопрояві Баня, а також облямовує уламки вмісних порід експлозивних брекчій.

Опубліковано: 1 навчальний посібник, 1 статтю в інших виданнях України.

Інші форми наукової діяльності (робота спеціалізованих вчених, експертних рад, рецензування та опонування дисертацій тощо).

Проф. Матковський О. І., проф. Павлунь М. М. – члени Вченої ради ЛНУ імені Івана Франка.

Проф. Матковський О. І., та доц. Костюк О. В., – члени Науково-технічної ради ЛНУ імені Івана Франка.

Професори Крупський Ю. З., Лещух Р. Й., Матковський О. І., Павлунь М. М., доценти Бекеша С. М., Волошин П. К., Генералова Л. В., Гоцанюк Г. І., Костюк О. В.,

Побережська І. В., Скакун Л. З., Сливко Є. М., Фурман В. В., Хомяк М. М., Ціхонь С. І., асистент Шваєвський О. В., – члени вченої ради геологічного факультету.

Проф. Павлунь М. М. – головний редактор збірника наукових праць Вісник Львівського університету, серія геологічна. Члени редколегії збірника наукових праць Вісник Львівського університету, серія геологічна, з працівників геологічного факультету: проф. Гулій В. М., проф. Крупський Ю. З. проф. Матковський О. І., доц. Скакун Л. З., доц. Фурман В. В.

Проф. Матковський О. І. – головний редактор збірника наукових праць Мінералогічний збірник. Проф. Павлунь М. М. – заступник головного редактора цього ж видання, а доц. Сливко Є. М., – відповідальний секретар. Члени редколегії збірника наукових праць Мінералогічний збірник з працівників геологічного факультету: доц. Бекеша С. М., проф. Гулій В. М., доц. Скакун Л. З.

Проф. Лещух Р. Й. – головний редактор збірника наукових праць Палеонтологічний збірник. Проф. Павлунь М. М. – заступник головного редактора цього ж видання, канд. геол. наук Данилів А. Я. - відповідальний секретар. Члени редколегії збірника наукових праць Палеонтологічний збірник з працівників геологічного факультету: доц. Гоцанюк Г. І., доц. Шайнога І. М., канд. геол. наук Мар'яш І. М.

Проф. Матковський О. І. – Член експертної ради ДАК МОН України з питань проведення експертизи дисертаційних робіт геологічних та географічних спеціальностей; член редколегії Геолого-мінералогічного вісника Криворізького національного університету, член редколегії з підготовки Мінералогічної енциклопедії України, заступник головного редактора журналу Записки українського мінералогічного товариства, головний редактор Геологічного збірника Наукового товариства ім. Т. Шевченка; віце-президент Українського мінералогічного товариства, член Українського національного комітету КБГА (комісії мінералогії і геохімії).

Проф. Павлунь М. М.– Академік академії Вищої школи, член спеціалізованої ради з захисту кандидатських дисертацій на географічному факультеті, член експертної ради МОН України Технологія, видобуток та переробка корисних копалин, член науково-методичної комісії МОН України за напрямом «Геологія», член НТР об'єднання «Західургеологія»

Проф. Лещух Р. Й.– член спецради Д 26.164.01 інституту геологічних наук НАН України, член ради Українського палеонтологічного товариства, член мезозойської комісії Національного комітету Карпато-Балканської геологічної асоціації, член вченої ради Львівського відділення УкрДГРІ, голова спеціалізованої Вченої Ради 04.04.00.09-02. по захисту докторських дисертацій Республіка Молдова

Проф. Крупський Ю. З. – член спеціалізованої Вченої ради при Інституті геології і геохімії горючих копалин НАН України, член спеціалізованої Вченої ради при геолого-розвідувальному факультеті Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Доц. Скакун Л. З.– член редколегії журналу Записки Українського мінералогічного товариства. Член Українського мінералогічного товариства.

Доц. Іваніна А. В. – член Національного стратиграфічного комітету України.

Доц. Гоцанюк Г. І.– член мезозойської секції Національного стратиграфічного комітету України.

Доц. Волошин П. К. – Член спеціалізованої вченої ради к. 35.057.05 у Львівському національному університеті імені Івана Франка;

Доц. Сливко Є. М. – учений секретар Львівського відділення Українського мінералогічного товариства, член науково-редакторської групи та погоджувальної групи Мінералогічної енциклопедії України.

## Рецензування та опонування дисертацій

Доцентами Іваніною А. В., Гоцанюк Г. І. та Генераловою Л. В. написані відгуки на автореферати здобувачу наукового ступеня доктора геологічних наук Осмачко Л. С. “Геодинамічні умови формування докембрійської структури та окремих рудоперспективних об’єктів Українського щита”; здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Супрун І. С. “Біостратиграфія палеогенових відкладів Українських Карпат за нанопланктоном”; здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Веклич О. Д. “Біостратиграфія верхньодевонських відкладів Північної окраїни Донбасу за форамініферами”; здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Доротяк Ю. Б. “Біостратиграфія верхньодевонських та нижньоюрських відкладів (оксфорд – нижній бері ас гірського Криму за форамініферами”; здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Шевчук О. А. “Стратиграфія середньої юри та крейди України за мікрофосиліями”. здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Клименко Ю. В. “Спікули губок юрських та крейдових відкладів платформної України”; здобувачу наукового ступеня кандидата геологічних наук Мартишинові А. І. “Фосилії пізнього венду (едіакарію) Поділля та їхнє значення для вивчення ранніх етапів еволюції органічного світу”.

## Зовнішні зв’язки:

Співпраця з науковими установами НАН України та галузевих академій наук України (наукові стажування, кількість спільних публікацій, спільні наукові заходи).

Співробітники факультету підтримують наукові зв’язки з низкою галузевих наукових та науково-виробничих установ, зокрема з Інститутом геологічних наук НАН України (м. Київ), Інститутом геохімії, мінералогії та рудоутворення НАН України (м.Київ), Інститутом геології і геохімії горючих копалин (ІГТГК, Львів), НАК Нафтогаз України, Львівською ГРЕ, Інститутом гірничо-хімічної промисловості (ВАТ Гірхімпром), Карпатським відділенням Інституту геофізики імені С. І. Субботіна, а також факультетами геологічного профілю інших вузів. Разом із науковцями цих установ співробітники факультету виконують наукові дослідження та друкують спільні наукові роботи.

Співпраця із закордонними науковими установами та фірмами (наукові стажування, гранти), контракти, кількість спільних публікацій, спільні наукові заходи, запрошення закордонних науковців).

Співробітники кафедри історичної геології та палеонтології плідно співпрацюють з колегами з декількох установ: Національним природничим та етнографічним музеєм Молдови – вивчення дрібномірної малакофауни з байоських відкладів Переддобруджського прогину (Лещух Р.), Гірничо-Металургійною академією, м. Краків, (Польща) – вивчення біогенних включень в бурштині (Іваніна А.) і вивчення залишків моллюсків Пенінської зони (Гоцанюк Г.І.). Продовжено наукову співпрацю між Львівським національним університетом імені Івана Франка та Інститутом геології ім. М. М. Адишева НАН Киргизької республіки.

Співробітники кафедри геології корисних копалин (доц. Ціхонь С. І.) у співпраці з колегами з Національного університету “Львівська політехніка” з 01.09.2020р по 01.04.2021р виконував геологічне завдання інвестиційного гранту Європейського

геофізичного союзу “Створення віртуальних геологічних відслонень”. Загальне фінансування гранту – 250 євро.

#### Аспірантура та докторантура

##### Захист кандидатських дисертацій співробітниками\*\*

Прізвище, ініціали	Посада, кафедра	Науковий керівник, посада, установа	Спеціальність	Дата і місце захисту	Тема дисертації
Марусяк В. П.	інженер кафедри геології корисних копалин і геофізики	проф. Павлунь М. М декан геологічного факультету	04.00.11 ”Геологія металевих і неметалевих корисних копалин”	12.05.2021р Ін-т Геохімії довколишнього середовища НАН України (Д26.192.01)	Геологія, мінеральний склад і генезис гідротермалітів Чивчинського рудного району в Українських Карпатах

\*\* Випускники аспірантури

#### Студентська наукова робота

На геологічному факультеті у 2021 році діяли такі студентські організації: Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (керівник Мороз Є. С.), Студентська рада (керівник Павленко А. О.), Первинна профспілкова організація студентів (керівник Польовий Б. П.). Крім того, на факультеті діяли такі наукові гуртки: палеонтологічний, палеоботанічний, мінералогічний, петрографічний, геології нафти та газу, гурток з структурної геології у яких займалися 204 студенти. Зокрема, на кафедрі загальної та історичної геології і палеонтології проводив роботу палеонтологічний гурток (керівник проф. Лещух Р. Й. – 7 студентів), палеоботанічний гурток (керівник доц. Іваніна А. В.. – 3 студенти), мінералогічний (керівник доц. Скакун Л. З. – 25 студентів), петрографічний (керівник доц. Борняк У. І.. – 4 студенти), гурток з геології нафти і газу (керівник проф. Крупський Ю. З. – 3 студенти), гурток з структурної геології (керівник доц. Хом’як Л. М.. – 162 студенти) .

Наукові публікації студентів:

За результатами роботи у наукових гуртках геологічного факультету у 2021 р. студентами було опубліковано 2 статті, з яких 1 – у фаховому виданні України та 1 – у іншому виданні України.

Зокрема, студент ІV курсу Козловський Р. В., опублікував статтю у журналі “Палеонтологічний збірник”, а студентка ІІІ курсу Коваль Т. Б. статтю у збірнику наукових праць “Проблеми геології фанерозою України”.

Загалом, студентами геологічного факультету за 2021 рік опубліковано 2 наукові праці: 1 одноосібну статтю у фаховому виданні України та 1 статтю у збірнику наукових праць у співавторстві.

Публікації:

### Монографії

Видано 4 монографії загальним обсягом 19,87 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Wietrzenie anhydrytów i gipsów ; Red. Maciej Bąbel, Danuta Olszewska-Nejbert, Krzysztof Nejbert / [А. Богуцький, П. Волошин, М. Бомбель, А. Яцишин, О. Томенюк] – Warszawa : GIMPO, 2020. – 294 s. (215–223).	18,37 у т.ч. авторів ун-ту 0,5
Climate change & sustainable development: new challenges of the century: monograph ; Edited by Olena Mitryasova, Piotr Koszelnik / [V. Dyakiv, V. Pohrebennyk, O. Mitryasova, A. Shybanova, M. Yaremovyc]. – Rzeszow : RzUT, 2021. – 492 p. (76–92). Режим доступу: <a href="http://reglibrary.mk.ua/index.php/elektronna-biblioteka-mistsevikh-vidan/elektronna-biblioteka-mistsevikh-vidan-v-flippingbook/book/299?page=1">http://reglibrary.mk.ua/index.php/elektronna-biblioteka-mistsevikh-vidan/elektronna-biblioteka-mistsevikh-vidan-v-flippingbook/book/299?page=1</a>	30,75 у т.ч. авторів ун-ту 1,0
Геоекологія Львівської області : монографія ; за заг. ред. Є. Іванова / [Петро Волошин, Іван Книш ] – Львів : Простір-М, 2021. – 606 с. (250–267; 274–277)	37,87 у т.ч. авторів ун-ту 1,2
Матковський О. Термобарогеохімія в Україні / Орест Матковський, Ігор Наумко, Микола Павлуць, Євгенія Сливко. – Львів : Простір-М, 2021. – 282 с.	22,89 у т.ч. авторів ун-ту 17,17

### Підручники

Видано 1 підручник загальним обсягом 13,9 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Павлишин В. І. Генезис мінералів : підручник (3-тє видання) / В. І. Павлишин, О. І. Матковський, С. О. Довгий. – К : Мастер принт, 2021. – 676 с.	41,9 у т.ч. авторів ун-ту 13,9

### Навчальні посібники

Видано 6 навчальних посібники загальним обсягом 54,89 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Волошин П. К. Інженерна геологія : навчально-методичний посібник до виконання лабораторних робіт (для студентів спеціальностей 101 – “Екологія” і 103 – “Науки про Землю”) / П. Волошин, Г. Бучацька, Н. Кремінь – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 110 с.	6,87
Волошин П. К. Навчально-методичний посібник для виконання практичних робіт з дисципліни “Урбоекологія” студентами спеціальності 101 – Екологія / П. К. Волошин, І. Б. Книш, П. М.	7,75

<u>Ніколенко</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 124 с.	
Книш І. Основи картографії : навч.-метод. посібник (для студентів спеціальності 101 – “Екологія” та інших природничих спеціальностей) / <u>Іван Книш, Надія Кремінь</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 236 с.	13,71
Костюк О. В. Літологічні методи досліджень : Частина 2 (Карбонатні породи) : навчально-методичний посібник до лабораторних занять і самостійної роботи, для студентів спеціальності 103 Науки про Землю та інших природничих спеціальностей / <u>О. В. Костюк, І. В. Побережська, У. І. Борняк</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 112 с.	7,0
Павлунь М. Гіпогенна зональність постмагматичного (пневматолітово-гідротермального) зруденіння : навчальний посібник / <u>М. Павлунь, О. Гайовський</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 116 с.	7,25
Узіюк В. І. Мікроструктурний анатомо- морфологічний визначник вуглетворних рослин (ранній карбон Львівсько-Волинського басейну) : навчально-методичний посібник / <u>В. І. Узіюк, Є. В. Узіюк</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 306 с.	24,67 у т.ч. авторів ун-ту 12,31

#### **Збірники наукових праць**

Видано 2 випуски збірника наукових праць загальним обсягом 23,71 друк. арк.

Серія, випуск	Обсяг, друк. арк.
Мінералогічний збірник, 2020. № 70 вип 1-2	9,51
Палеонтологічний збірник, №52. 2020 р.	14,2

#### **Інші наукові видання**

Видано 4 збірники матеріалів конференцій загальним обсягом 37,37 друк. арк.

Серія, випуск	Обсяг, друк. арк.
Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. <u>Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського</u> [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 1. – 92 с. – Режим доступу до ресурсу: <a href="https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021">https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021</a>	5,75
Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. <u>Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського</u> [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – 84 с. – Режим доступу до	5,25

ресурсу: <a href="https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021">https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021</a>	
Павлунь М. Геологічному факультету Львівського національного університету імені Івана Франка 75 років: довідково-інформаційне видання / <u>Микола Павлунь, Орест Матковський, Євгенія Сливко [та ін]</u> – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 208 с.	16,77
Петро Білоніжка – вчений, педагог : довідково-інформаційне видання / <u>[М. Павлунь, О. Матковський, І. Наумко]</u> . – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 148 с.	8,60
Марусяк В. П. Геологія, мінеральний склад і генезис гідротермалітів Чивчинського рудного району в Українських Карпатах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук : спец. 04.00.11 ”Геологія металевих і неметалевих корисних копалин”. / <u>Марусяк Валентина Петрівна</u> . – Львів, 2021. – 24 с.	1,0

### Статті

Статті у виданнях, які мають імпакт-фактор;

1. Hnylko O. An Oligocene olistostrome with exotic clasts in the Silesian Nappe (Outer Ukrainian Carpathians, Uzh River Basin) / O. Hnylko, S. Hnylko, L. Heneralova, M. Tsar // *Geological Quarterly*. – 2021. – 65(47). – P. 1–18. Режим доступу: – DOI: <https://gq.pgi.gov.pl/index>

2. Матковський О. І. Апофеоз науково-педагогічної творчості Петра Михайловича Білоніжки: п’ять особистих монографічних видань / О. І. Матковський, І. М. Наумко, М. М. Павлунь, Л. З. Скакун // *Мінералогічний журнал*. – 2020. – Т. 42. – № 4. – С. 124-126. (Index Copernicus Value: ICV 2019 = 71.19) Режим доступу – [http://mineraljournal.org.ua/sites/default/files/sites/default/files/2020-4\\_124-126.pdf](http://mineraljournal.org.ua/sites/default/files/sites/default/files/2020-4_124-126.pdf) або <http://mineraljournal.org.ua/?q=uk/node/1>

3. Матковський О. І. Сучасний тримовний “Словник українських назв мінеральних видів” / О. І. Матковський, І. М. Наумко, Л. З. Скакун // *Мінералогічний журнал*. – 2021. – Т. 43. – № 2. – С. 80–81. (Index Copernicus Value: ICV 2019 = 71.19).

Режим доступу – <http://mineraljournal.org.ua/?q=uk/node/1147>

Статті в інших виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus та інших;

1. Oliinyk M. Using Move software by geological field works / M. Oliinyk, I. Bubniak, Y. Vikhot // *Conference Proceedings, International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2020»*. – 2020. – Vol. 2020. – P. 1 – 5.

Режим доступу: <https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.20205706?crawler=true>

<https://openreviewhub.org/geoterrace/submit-abstract>

2. Moroz E. Geology interactive map of the crystalline basement of the western part of the Ukrainian Shield / E. Moroz, L. Skakyn // *Conference Proceedings, International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2020»*. – 2021. – Vol. 2021. – P. 1–4. Режим доступу:

<https://openreviewhub.org/geoterrace/submit-abstract>

<https://openreviewhub.org/geoterrace/paper-2021/geology-interactive-map-crystalline-basement-western-part-ukrainian-shield>

Статті в інших закордонних виданнях;

1. Тузяк Я. Палеонтологічний музей Львівського національного університету на межі тисячоліть: історія, етапи становлення, сучасний стан / Я. Тузяк // Challenges, threats and developments in biology, agriculture, ecology, geography, geology and chemistry; head of ed. Zygmunt Litwinczuk. – Riga : Baltija Publishing, 2021. – P. 186–190. – Режим доступу ресурсу <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-44>

2. Tuzyak Ya. Conceptual and theoretical model of Natural Museums in the paradigm of modern education / Ya. Tuzyak // Topical issues of practice and science; head of ed. Elena Pluzhnik. – London : ISG, 2021. – P. 150–153. – Режим доступу <https://isg-konf.com/uk/topical-issues-of-practice-and-science-ua/>

3. Stasyuk O. Geological narrative of historical galician cemeteries in terms of restoration / O. Stasyuk, U. Bornyak // Scientific collection «Interconf» – 2021. – № 67 – P. 93–502.

Режим доступу: <https://www.interconf.top/documents/2021.07.19-20.pdf>  
<https://www.interconf.top/interconf-italy.html>

4. Tuzyak Ya. Paleontological Museum of LNU: prerequisites for creation, formation stages, substantiation of the value of collections and expositions, its importance to society / Ya. Tuzyak // Modern directions of scientific research development; head of ed. M. L. Komarytskyu – Chicago : BoScience Publisher, 2021. – P. 133–143.

Статті у фахових виданнях України;

1. Гоцанюк Г. 115 років Палеонтологічному музею Львівського національного університету імені Івана Франка (історія, цінність колекцій та перспективи в популяризації геолого-палеонтологічних знань) / Г. Гоцанюк, А. Іваніна, А. Данилів // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 88–96.

2. Гоцанюк Г. Пам'яті Петра Феодосійовича Гожики / Г. Гоцанюк, Р. Лещух // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 97–100.

3. Іваніна А. Деякі зонотрілетні міоспори з кам'яновугільних відкладів Волино-Подільської окраїни Східноєвропейської платформи / А. Іваніна // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 12–22.

4. Кадурін В. Світлої пам'яті Олександра Валентиновича Чепіжка / В. Кадурін, О. Матковський, І. Наумко [та ін.] // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 108–111.

5. Козловський Р. Деякі головоногі молюски з верхньокрейдових відкладів долини р. Жван (Вінницька область) / Р. Козловський // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 37–49.

6. Костюк О. Термоелектричні властивості діагенетичного піриту у відкладах палеоцену (Скибова зона Українських Карпат) / О. Костюк // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 54–59.

7. Малицький Д. Комп'ютерне 3D-моделювання теплового режиму геологічного і геофізичного середовища / Д. Малицький, В. Фурман // Електроніка та інформаційні технології. – 2021. – Вип. 15. – С. 48–58. Режим доступу: <http://elit.lnu.edu.ua/issue.php?lang=&number=15&numart=5>.

8. Матковський О. І. “Без мінералогічних зібрань неможливий розвиток мінералогії” - академік В. І. Вернадський / О. І. Матковський, В. І. Павлишин, Л. О. Соломатіна // Вісник Національної академії наук України. – 2021. – №3. – С. 57–87.

9. Матковський О. Мінералогічні пам'ятки природи України / О. Матковський // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 64–81.

10. Матковський О. Найяскравіші сторінки 75-річної історії геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка / О. Матковський, М. Павлунь, Є. Сливко // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 5–23.

11. Матковський О. Андрій Васильович Пізнюр – один із зачинателів термобарогеохімічної школи професора Миколи Єрмакова (до 90-річчя від народження) / О. Матковський, М. Павлунь, І. Наумко // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 93–96.

12. Матковський О. Професор Володимир Павлишин – лідер сучасної української мінералогії (до 80-річчя від уродин) / О. Матковський, І. Наумко, М. Павлунь [та ін.] // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 97–102.

13. Матковський О. Академік Олександр Пономаренко (до 70-річчя від дня народження) / О. Матковський, І. Наумко, М. Павлунь [та ін.] // Мінералогічний збірник. – 2020. – № 70. – Вип. 1–2. – С. 103–107.

14. Павлунь М. Світлій пам'яті Олександра Валентиновича Чепіжка / М. Павлунь // Вісник ОНУ імені І. Мечнікова. Сер. Географічні та геологічні науки. – 2020. – Т. 25. – Вип. 2 (37). – С. 339–343. Режим доступу – <http://visgeo.onu.edu.ua/issue/view/13120> або <http://visgeo.onu.edu.ua/about>

15. Тузак Я. *Globorotalia menardii* (d'Orbigny, 1826) Parker, Jones & Brady, 1865 (планктонні форамініфери, міоцен, Поділля): історія та сучасний стан (коментарі до таксономії, номенклатури і філогенії) / Я. Тузак // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 23–36.

16. Тузак Я. *Anomalinoidea dividens* Łuczkowska, 1967 (планктонні? форамініфери, міоцен, Поділля) – як біомаркер основи сарматського ярусу / Я. Тузак // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 81–87.

17. Шевчук А. О. Кристаломорфологічні та фізичні властивості апатиту з карбонатитів / А. О. Шевчук, І. Г. Свідрак, Н. Т. Білик, І. В. Побережська // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Сер. Харчові технології. – 2021. – Т. 23. – № 95. – С. 25–32.

Режим доступу – <https://nvlvet.com.ua/index.php/food/issue/view/202> або <https://nvlvet.com.ua/index.php/food/indexing>

18. Bilyk N. Peculiarities of X-Ray luminescence of apatite from carbonatites and possibilities of their use for search purposes / N. Bilyk, I. Poberezhska, Ye. Slyvko // Mineralogical Collection. – 2020. – № 70. – Issue 1-2. – p. 24–31.

19. Ivanina A. Complex palynological characteristic of *Vestispora costata*–*Knoxisporites polygonalis* zone from Bashkirian (Lower Pennsylvanian) of Volyn-Podillia margin of the East-European platform / A. Ivanina // Палеонтологічний збірник. – 2020. – № 52. – С. 3–10.

20. Slovotenko N.O. Hydrothermal regime of the quartz veins formation on the epithermal deposits / N. Slovotenko, L. Skakun, R. Serkiz // Mineralogical Collection. – 2020. – № 70. – Issue 1-2. – p. 60–63.

Статті в інших виданнях України;

1. Богданова М. Регіональний ландшафтний парк “Знесіння” (Львів) – новий полігон для проведення навчальної геокартувальної практики / М. Богданова, О. Костюк, Т. Коваль // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 1. – С. 74–79 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

2. Борняк У. Геотуристичні атракції Підкаменя / У. Борняк, А. Бучинська, Т. Дворжак, Т. Ціхонь // Історія Підкаменя в контексті політичних, соціально-економічних та культурних процесів на західноукраїнських землях: наук. зб. ; за ред. А. Корчака, І Букало. – Підкамінь : Левада, 2020. – С. 238–248.

3. Гайовський О. В. Сфалерит рудопрояву Баня Вишківського рудного поля (Закарпаття) / О. В. Гайовський, С. М. Бекеша, Є. М. Сливко, І. М. Мисяк // Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : наук. зб. ; за ред. Н. В. Вергельської. – Хорошів : ІГМР, 2021. – С. 85–90.

4. Генералова Л. Склад і походження залізоманганової мінералізації з потоку Гребенівець (Скибовий покрив, Українські Карпати) / Л. Генералова, Л. Хом'як, О. Костюк // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 23–30 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

5. Генералова Л. Темпестити неогену в околицях Львова / Л. Генералова, Л. Хом'як, О. Дворжак, Т. Дворжак // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 1. – С. 54–62 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

6. Генералова Л. Там, де Опір круто в'ється... (Утворення глибоководних систем у басейнах геологічного минулого Українських Карпат) / Л. Генералова, О. Гнилко // Зелені Карпати. –2020. – № 1–4 (64–67). – С. 21–25.

7. Гнилко С. Р. Межа палеоцену і еоцену в Українських Карпатах на підґрунті дрібних форамініфер / С. Р. Гнилко, О. М. Гнилко, К. О. Наварівська // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 1. – С. 63–70 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

8. Дробенко Б. Комп'ютерне моделювання процесів деформування складних конструкцій ракетно-космічної техніки / Богдан Дробенко, Михайло Марчук, Микола Хом'як [та ін.] // Сучасні проблеми термомеханіки – 2021: збірник наук. праць / за заг. ред. Р. М. Кушніра і Ю. В. Токового. – Львів : Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. – 2021. – с. 47–58. – Режим доступу до ресурсу: <http://iapmm.lviv.ua/cpt2021/materials/C01.16.pdf>.

9. Дяків В. Сольове забруднення природних вод у зоні техногенезу Калуш-Голинського родовища калійних руд та динаміка його змін на прикінцевій стадії затоплення Домбровського кар'єру / В. Дяків, І. Кицмур // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 77–83 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

10. Іваніна А. В. Колектори девонських відкладів Волино-Подільської нафтогазоносною області / А. Іваніна // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 5–12 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

11. Борняк У. І. Характеристика кам'яного матеріалу оборонних мурів Львова / У. І. Борняк, А. В. Іваніна, О. С. Стасюк // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 42–48 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>
12. Іваніна А. Організація геотуристичної діяльності у регіональному ландшафтному парку «Знесіння» (Львів) / А. Іваніна, Г. Гоцанюк, М. Буждиган // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 64–69 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>
13. Крупський Ю. Опорні, параметричні та профільні свердловини пробурені в зоні насунутих структур з моласами і флішем (Бориславсько-Покутська зона) Передкарпатського прогину і в Скибовій зоні Складчастих Карпат / Ю. Крупський // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 13–24 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>
14. Марчук М. Ефективні термопружні модулі дискретних композиційних шарів у рамках моделі ортотропного матеріалу / Михайло Марчук, Володимир Харченко, Микола Хом'як, Віра Пакош // Сучасні проблеми термомеханіки – 2021: збірник наук. праць / за заг. ред. Р. М. Кушніра і Ю. В. Токового. – Львів : Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. – 2021. – с. 141–152. – Режим доступу до ресурсу: <http://iapmm.lviv.ua/cpt2021/materials/C02.25.pdf>.
15. Матковський О. І. Мінералогічний музей імені Євгена Лазаренка Львівського національного університету імені Івана Франка: історія, сьогодні, плани на майбутнє / О. І. Матковський, А. В. Бучинська, Т. С. Дворжак, О. В. Цільмак // Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : наук. зб. ; за ред. Н. В. Вергельської. – Хорошів : ІГМР, 2021. – С. 342–349.
16. Марчук М. Комп'ютерне моделювання процесів деформування складних конструкцій ракетно-космічної техніки / Михайло Марчук, Володимир Харченко, Микола Хом'як, Віра Пакош // Сучасні проблеми термомеханіки – 2021: збірник наук. праць / за заг. ред. Р. М. Кушніра і Ю. В. Токового. – Львів: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. – 2021. – с. 141–152. – Режим доступу до ресурсу: <http://iapmm.lviv.ua/cpt2021/materials/C02.25.pdf>.
17. Павлунь М. Наші славні НТШівські ювіляри. Петро Білоніжка. / М. Павлунь, О. Матковський, І. Наумко // Вісник НТШ : інформаційне видання. – 2020. – Ч. 64. – С. 95–97.
18. Павлунь М. Наші славні НТШівські ювіляри. Орест Матковський. / М. Павлунь // Вісник НТШ : інформаційне видання. – 2020. – Ч. 62. – С. 83–85.
19. Побережська І. В. Особливості речовинного складу гранітоїдів Осницького комплексу / І. В. Побережська, Н. Т. Білик, А. В. Бучинська, Т. Г. Королишин // Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : наук. зб. ; за ред. Н. В. Вергельської. – Хорошів : ІГМР, 2021. – С. 209–215.
20. Сметанюк Т. Неогенові відклади на південно-західній частині Волино-Поділля / Т. Сметанюк Р. Лещух, А. Черняк // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського

[Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 36–42 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

21. Тузяк Я. Місце Палеонтологічного музею Львівського Університету у системі історико-культурних цінностей / Я. Тузяк, О. Кірчанова // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 14–22 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

22. Тузяк Я. Палеонтологічний музей Львівського Університету як об'єкт національного і геологічного надбання / Я. Тузяк // Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : наук. зб. ; за ред. Н. В. Вергельської. – Хоршів : ІГМР, 2021. – С. 364–371.

23. Тузяк Я. Декоративний камінь як окрема категорія геотуристичних об'єктів: наукові підходи, прикладні засоби оцінки кам'яних ресурсів і їх родовищ для визначення статусу Глобального (Світового) надбання – світова і вітчизняна практика / Я. Тузяк // Екологічні науки. – 2021. – № 3 (36). – С. 21–33.

Режим доступу: – <http://ecoj.dea.kiev.ua/> <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.3-36.4>

24. Шваєвський О. Картувальні ознаки відкладів менілітової світи у межах гребенівського навчального полігону (Скибові Карпати) / О. Шваєвський, І. Шайнога // Проблеми геології фанерозою України: збірник наукових праць у 2-х ч. / за заг. ред. Р. Й. Лещуха та Ю. З. Крупського [Електронний ресурс] // Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2021. – Ч. 2. – С. 70–76 – Режим доступу: <https://geology.lnu.edu.ua/xii-shchorichna-vseukrainska-naukova-konferentsiia-problemy-heolohii-fanerozoiu-ukrainy-2021>

### Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях.

1. Борняк У. Перспективи використання бушанської замкової вежі як геотуристичного об'єкту / У. Борняк, І. Процюк // Міжнар. наук.-практ. інтернет-семінар “Фортифікації в туризмі: потенціал, стан, промоція, інновації” : матер. доп. 23 квітня 2021 р., – К : Геопринт, 2021 р. – С.51–52.

2. Волошин П. Склад і фізико-механічні властивості Урицьких скель як чинник їхньої стійкості / Петро Волошин, Надія Кремінь // V Міжнар. наук.-практ. конф. до 50-ліття експедиції в Тустані “Пам'ятки Тустані в контексті освоєння Карпат” : матер. доп., 30 вересня – 1 жовтня 2021 р.. – Львів : Урич, 2021. – С. 6–8.

3. Дяків В. О. Джерела забруднення гідросфери у зоні впливу Роздільського ДГХП «Сірка» // В. О. Дяків, В. Д. Погребенник // V спеціалізований міжнар. Запорізький екологічний форум “Еко Форум – 2021” : матер. доп., 14 – 16 вересня 2021 р., – Запоріжжя : ЗТПІ, 2021. – С.275–277.

4. Генералова Л. Геолого-геофізична характеристика Пенінської палеосубдукційної зони / Л. Генералова, Н. Пиріжок // Міжнар. наук. конфер. “Геофізика і геодинаміка прогнозування та моніторинг геологічного середовища” : матер. доп. 5-7 жовтня 2021 р., – Львів : Растр-7, 2021. – С. 59–62.

5. Крупський Ю. Можливість прогнозування землетрусів / Ю. Крупський // VIII Міжнар. наук. конфер. „Геофізика і геодинаміка: прогнозування та моніторинг геологічного середовища” : матер. доп. 5-7 жовтня 2021 р., – Львів : Растр-7, 2021. – С. 100–103.

6. Марчук М. Математична модель для визначення фізико-механічних характеристик перехресно армованих композитів / Михайло Марчук, Віра Пакош, Володимир Харченко, Микола Хом’як // XV Міжнар. симпозиум українських інженерів-механіків у Львові : матер. доп. 20-21 травня 2021 р., – Львів : НУЛП, 2021. – С. 2–3.

Режим доступу до ресурсу:  
<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/4/26/events/12263/programa-msuiml-15.pdf>.

7. Погребенник В.Д. Реалізація комплексного оперативного моніторингу небезпечних промислових відходів / В. Д. Погребенник, О. П. Мітрясова, В. О. Дяків [та ін.] // V спеціалізований міжнар. Запорізький екологічний форум “Еко Форум – 2021” : матер. доп., 14 – 16 вересня 2021 р., – Запоріжжя : ЗТПП, 2021. – С.292–294.

8. Тузяк Я. Палеонтологічний музей Львівського Університету як особливий соціокультурний багатофункціональний заклад природничого спрямування / Я. Тузяк // Міжнар. наук. конфер. “Еволюція органічного світу як основа стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України” : матер. доп. 10-12 листопада 2021 р., – К. : ІГН, 2021. – С. 2–3.

9. Тузяк Я. Медобори-Товтри (Поділля, Західна Україна) – об’єкт досліджень природничих наук і ресурс для розвитку рекреації й туризму / Я. Тузяк // VII Міжнар. геологічного форуму “Актуальні проблеми та перспективи розвитку геології та екології: наука й виробництво” : матер. доп. 2-3 листопада 2020 р., – К. : ПРО, 2020. – С. 185–192.

10. Тузяк Я. Сучасний стан проблеми номенклатури, класифікації й термінології сфероагрегатних (оолітових) карбонатних порід / Я. Тузяк // Міжнар. наук. конфер. “Сучасні проблеми гірничої геології та геоелекології” : матер. доп. 10 – 11 грудня 2020 р., – К : НАН України, 2020. – С. 52–56.

11. Тузяк Я. Глобальна границя кампану/маастрихту (пізня крейда) у розрізах території України (Волино-Поділля, Донбас, Крим) / Я. Тузяк // Наук. конфер. “Обґрунтування границь стратиграфічних підрозділів фанерозою України для геологічних карт нового покоління” : матер. доп. 19-20 жовтня 2021 р., – К : ІГН НАН України, 2021. – С. 38–39.

12. Bubniak I. Educational course "Creation of virtual geological outcrops of the outskirts of Lviv" / I. Bubniak, S. Tsikhon, A. Tserklevych [at all] // EGU General Assembly 2021 : mater. in the report 19–30 Apr 2021, – Göttingen : EGU, 2021. – Режим доступу: <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-4565.html>

13. Dyakiv V. Prospects for the Development of Solar Energy in Ukraine / V. Dyakiv, V. Pohrebennyk, O. Mitryasova, [at all] // Proceedings of the International Forum on Climate Change and Sustainable Development “New Challenges of the Century” : abst. September 9–11, 2021., Mykolaiv : ЧНУ, 2021. – P. 21–22.

14. Datsyuk Yu. Use of MEMS Accelerometer ADXL355 in Microtremor Surveys / Yuri Datsyuk, Bohdan Kuplovskyi // 12-th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), 2021 : mater. in the report 19–21 May 2021, – Lviv : LNU–IEEE, 2021. – P. 23–26. – Режим доступу: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9501105/metrics#metrics>

15. Oliinyk M. Sukil River valley – a natural geological laboratory / M. Oliinyk, I. Bubniak, M. Bihun, Yu. Vikhot // EGU General Assembly 2021 : mater. in the report 19–30 Apr 2021, – Göttingen : EGU, 2021. – Режим доступу:

<https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-4467.html>;  
<https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-4467.html?pdf>

16. Ivanina A. Urban Geosites in Lviv (Western Ukraine) – a review / Ulyana Bornyak, Antonina Ivanina, Halina Hotsanyuk // X International Online Symposium “Building connections for global geoconservation ProGEO” : abst. 7–10th June. 2021., Spain, – P. 277–278.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях.

1. Волошин П. Антропогенні зміни рельєфу центральної частини міста Львова / П. Волошин, Ю. Андрейчук, Н. Кремінь // Всеукр. наук.-практ. онлайн-конфер. “Сучасний стан і перспективи розвитку геоморфології і палеогеографії в Україні” присвяч. 70-річчю кафедри геоморфології і палеогеографії : матер. доп. 26-27 листопада 2020 р., – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020 р. – С. 29–30.

2. Мороз Є. С. Метааналіз геологічної інформації західної частини Українського щита / Є. С. Мороз, Л. З. Скакун // Всеукр. наук. конфер. “Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології та геофізики фундаментальні тренди XXI ст. (MinGeoIntegration XXI)” : матер. доп. 28-30 вересня 2021 р., – К. : КНУ ім. Т. Шевченка, 2021. – С. 43–46.

3. Наварівська К. Форамініферові асоціації тисальської світи альб-сеноману як індикатори умов осадонакопичання (Пенінська зона, Українські Карпати) / К. Наварівська // Наук. конфер. “Обґрунтування границь стратиграфічних підрозділів фанерозою України для геологічних карт нового покоління” : тези доп. 19 жовтня 2021 р. – Київ : ІГН НАН України, 2021. – С. 25–27.

4. Павлунь М. Неординарні здобутки В.О. Ващенко у регіональному геологічному картуванні Заходу України / М. Павлунь, Л. Генералова // Всеукр. онлайн-семінар „Суспільна географія і картографія: наукова спадщина та сучасні українознавчі студії” : матер. доп. 20 травня 2021 р., – Львів : МВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – С. 150–155.

5. Побережська І. В. Геологічна позиція та мінеральний склад порід відслонення Вузл Хілл (західна Антарктида) / І. В. Побережська, Н. Т. Білик, І. М. Бубняк [та ін.] // Всеукр. наук. конфер. “Геологічна наука в незалежній Україні” : матер. доп. 8–9 вересня 2021 р., – К. : НАН України, 2021. – С. 324–326.

6. Тузяк Я. Музейні фонди і колекції палеонтологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка як об’єкт національного надбання / Я. Тузяк // Всеукр. наук. конфер. “Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології та геофізики фундаментальні тренди XXI ст. (MinGeoIntegration XXI)” : матер. доп. 28-30 вересня 2021 р., – К. : КНУ ім. Т. Шевченка, 2021. – С. 78–83.

7. Черняк А. До палеонтологічного обґрунтування юрських відкладів Пенінської зони Українських Карпат за головоногими молюсками / А. Черняк // X Всеукр. молодіж. наук. конфер. “Сучасні проблеми наук про Землю” : матер. доп. 14-15 квітня 2021 р., – К. : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2021. – С. 119–121.

8. Яценко І. Г. Азот у речовині нижньо-мантіїного походження. Пошуки «втраченого» азоту” / І. Г. Яценко, С. М. Бекеша, І. М. Наумко [та ін.] // Всеукр. наук. конфер. “Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI ст.” (MinGeoIntegration XXI) : матер. доп. 23-25 вересня 2020 р. – К. : КНУ ім. Т. Шевченка, 2021. – С. 11–15.

9. Yatsenko I. G. Metallic particlies from volcanoclastic facies Mriya pipe (Azov block Ukrainian Shield) / I. G. Yatsenko, A. V. Poberezhskyy, N. T. Bilyk [at all] // Всеукр. наук. конфер. “Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI ст.” (MinGeoIntegration XXI) : матер. доп. 28–30 вересня 2021 р. – К. : КНУ ім. Т. Шевченка, 2021. – С. 100–105.

10. Yatsenko I. G. Super reduced mineral phases in corundum aggregates from kimberlite. The discovery of terrestrial grossmanite / I. G. Yatsenko, A. V. Poberezhskyy, N. T.

### Конференції

На геологічному факультеті у 2021 році проведено 1 наукову конференцію на якій виголошено 5 доповідей. Працівники факультету брали участь у 6 всеукраїнських конференціях, на яких представлено 5 доповідей. Крім того, співробітники факультету відзначилися участю на 13 міжнародних конференціях на яких виголосили 16 доповідей.

Науково-педагогічними співробітниками геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка у 2021 р. опубліковано 23 наукові праці за результатами проведення як міжнародних (11) так і всеукраїнських (6) наукових конференцій, серед яких геологічним факультетом проведено 1 всеукраїнську конференцію..

6–7 жовтня 2021 року на геологічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка вже традиційно відбулася XII щорічна Всеукраїнська наукова конференція “Проблеми геології фанерозою України”. Конференція проводилася в режимі онлайн в рамках святкування 360-річчя Львівського національного університету імені Івана Франка,

Серед 60 учасників конференції, 25 – це науково-педагогічні працівники геологічного факультету.

Було обговорено 20 усних та стендових доповідей провідних фахівців вищих навчальних закладів, науково-дослідних та виробничих організацій з багатьох куточків України, зокрема: Львівського національного університету імені Івана Франка, Київського національного університету ім. Т. Г. Шевченка, Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара, Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького, Інституту геологічних наук НАН України, ДП “Науково-дослідного інституту нафтогазової промисловості” НАК “Нафтогаз України”, Національного науково-природничого музею НАН України, Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України, Науково-дослідного інституту геології Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара. Тематика конференції збережена з минулих років і охоплює низку проблемних питань у геології. Результати роботи конференції опубліковані онлайн на сайті Університету в ілюстрованому збірнику матеріалів XII Всеукраїнської наукової конференції “Проблеми геології фанерозою України”.

Звіт заслухано і затверджено на Вченій раді геологічного факультету протокол № 77/11 від 4 листопада 2021.

Декан геологічного факультету, професор

М. М. Павлунь

