

10. Неметалічні корисні копалини України: підручник / В.А. Михайлов та ін. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2007. 506 с.
11. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум: навч. посібник. К.: Либідь, 2006. 248 с.
12. Сивий М. Я. Геологія : Підручник. Тернопіль, ФОП Осадца Ю.В., 2019. 337 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВОЇ ГЕОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ

О. П. Вовк, Т. О. Чижевський

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Польова практика з геології передбачена для студентів першого курсу географічного факультету та спрямована на закріплення і поглиблення знань, що були здобуті під час теоретичного навчання упродовж першого року навчання. Основна увага під час проходження геологічної практики зосереджується на ознайомленні з методами геологічних досліджень, тектонічними особливостями території, її геологічною будовою, передумовами та наслідками прояву ендегенних та екзогенних процесів.

Загалом практика з геології проводиться за такими етапами: підготовчий, власне польовий і камеральний. Під час підготовчого етапу студенти визначають об'єкт і предмет дослідження, формулюють мету та основні завдання, на які скеровуватимуть свої дослідницькі зусилля. Відповідно до цього підбирають методи, що їх застосовуватимуть у польових умовах, готують матеріали та обладнання, розподіляють обов'язки. Ефективно застосувати методи геологічних досліджень можливо в польових умовах, шляхом обстеження геологічних об'єктів в умовах їх безпосереднього природного зосередження. З цією метою доцільно підбирати цікаві та різноманітні в плані геологічної будови території та розробляти відповідні маршрути. Зазвичай основними пунктами таких маршрутів були різні об'єкти Карпатських гір, Житомирщини та Рівненщини, які дозволяють вивчати загальну геологію в польових умовах та відбирати цікавий в мінералогічному плані матеріал, зокрема кварц, топаз та берил [0, 0]. Камеральний етап спрямований на обробку отриманих даних, проведення аналітичних робіт із відібраними зразками, побудову схем, графіків, складання картографічних матеріалів і написання звіту.

Для проходження підготовчого та камерального етапу практики на географічному факультеті ВНУ імені Лесі Українки є належні умови. Щодо польового етапу, то в умовах війни, коли безпека студентської молоді понад усе, ці можливості важко реалізувати, тому є необхідність адаптації маршрутів геологічної практики до умов, що склалися.

Хоча Волинська область і Луцький район, зокрема, не характеризуються особливим різноманіттям геологічних об'єктів, все ж можливо практично безпечно та ефективно поглибити знання з геології. Зокрема у Волинській області можна спостерігати майже повний розріз Верхньої Крейди [0]. З цією метою розроблено та запропоновано для впровадження низку радіальних

маршрутів, що спрямовані на вивчення геологічного середовища міста Луцька та прилеглих територій, зокрема крейдових кар'єрів в селах Гаразджа і Дачне [0].

Місто Луцьк розташоване на площі 4 200 га у межах Волино-Подільської плити, що є частиною Українського кристалічного щита. У межах міста особлива роль належить четвертинним (антропогеновим) відкладам осадового походження, що утворились в період континентального режиму після відступу палеогенового моря. Вони вкривають поверхню міста суцільним покривом незначної потужності, близько 400 м. Значний вплив на територію мало також Дніпровське зледеніння, південна межа якого проходила поблизу міста Луцька з південного заходу на північний схід [0, 0]. Все це зумовило утворення таких типів відкладів: алювіальні, що представлені русловим і заплавним алювієм, подекуди торфом; елювіально-делювіальні, що представлені лесами та лесоподібними породами (Таблиця 1).

Таблиця 1

Переважаючі відклади у межах міста Луцька (складено за інформацією літературних джерел)

№	Тип відкладів	Походження	Умови утворення
1.	Елювій (лат.- eluere -вимивати)	Гравітаційне	Формується в результаті вивітрювання гірських порід, що не зазнають перенесення й надалі залишаються на місці свого утворення
2.	Алювій (лат.- alluvio -наносити)	Пов'язане з впливом водних потоків	Формується паралельно із формуванням річкових долин, зокрема на обмілинах, в заплавах і в межах терас
3.	Делювій (лат.- deluere-змивати)	Пов'язане з впливом водних потоків	Формується в нижніх частинах виположених схилів в результаті змиву дощовими й талими водами матеріалу з верхніх частин схилу
4.	Лес і лесоподібні суглинки	Чітко не визначене (гіпотетичне)	1.Елювіально-делювіальне походження. 2.Еолове походження. 3.Льодовикове походження (П. А. Тутковський). 4.Мінералогічна (з кварцу).

Загалом, леси та лесоподібні суглинки нині вважаються найбільш поширеними, не лише в межах Луцька, а й по території всієї України. Водночас, існує невизначеність в плані походження цих ґрунтовірних порід. Щодо їх появи у вчених не було й досі немає єдиної думки. Свого часу походженням лесів цікавились П. А. Тутковський, В. В. Докучаєв, Л. С. Берг, існують, як мінімум, еолова, елювіально-делювіальна, льодовикова гіпотези. Леси—це відклади ясно-жовтого (палевого) забарвлення, слабопористі,

однорідні за структурою. Зовні леси нагадують пісок, однак відрізняються від нього величиною часток [0]. В піску вони набагато крупніші, у відокремленому стані помітні неозброєним оком, бо мають розмір понад 0,01 мм. Часточки лесів дрібніші, їх розмір менший за 0,01 мм, що в класифікаційному відношенні дозволяє віднести їх до пилу. Отже, відокремлену частку лесу без збільшувальних приладів побачити практично неможливо. У вертикальному розрізі вони відносяться до четвертинних порід і мають потужність від 30 см до 1-2 м. В горизонтальному плані леси вкривають межиріччя і прирічкові тераси.

Алювіальні породи пов'язані із діяльністю водних потоків. Оскільки в межах Луцька здавна була розвинена гідрографічна мережа, тут протікали річки Стир, Сапалаївка, Черногузка, Омеляник, Жидувка, Глушець, то в їхніх заплавах накопичувались алювіальні відклади, які поділяються на давні та сучасні. Давньоалювіальні відклади характерні для річкових терас (Таблиця 2).

Таблиця 2

Особливості переважаючих ґрунтовірних порід у межах міста Луцька
(складено на основі аналізу літературних джерел та польових обстежень)

Тип відкладів	Властивості	Поширення
Лес	Нешаруваті, зв'язні, слабопористі, однорідні, слабкоструктурні, пилюваті, суглинисті, дрібнопилюваті, палевого забарвлення (ясно-жовтого, жовтувато-рудого)	Тераси, межиріччя
Алювій давній	Шаруваті, пористі, неоднорідні, піщано-супіщано-глинисті, забарвлення від жовтуватого до сірого та чорного	Заплави річок, ділянки поблизу терас
Алювій сучасний	Шаруваті, пористі, неоднорідні, піщані, забарвлення від жовтуватого до сірого та чорного	Заплави річок

В межах міста Луцька є ділянки, де основні четвертинні породи, а саме лес та алювій можна досліджувати в польових умовах. З цією метою доцільно закласти розрізи на різних ділянках міста. При виборі ділянок доцільно враховувати особливості рельєфу, інтенсивність господарського освоєння, характер забудови, наявність водних об'єктів. Розрізи рекомендовано розкопувати до глибини верхньої лінії залягання четвертинних порід з метою визначення основні властивостей відкладів і підтвердження особливостей поширення в межах міста Луцька. Щодо лесу, то його легко можна виявити в ході обстеження різних ділянок міста (пагорби в межах урочища Гнідава, 33-й квартал, поблизу цегельного заводу по вул. Дубнівській). Виходи лесу на поверхню простежуються в межах урочища Гнідава, поблизу орнітологічного заказника місцевого значення «Гнідавське болото» і є схиловою частиною змитого дощовими і талими сніговими водами пагорба, потужність видимих порід становить близько 6 м. Алювіальні породи приурочені до заплави річок Стир (урочище Гнідава, гідропарк) та Сапалаївка).

Список використаних джерел

1. Атлас Волинської області. За редакцією Ф. В. Зузука. М.: Держкомгеодезія СРСР, 1991. 42 с.
2. Вовк О. П., Десятник В. В., Курепа Я. С. Польова практика з геології. Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2017. 48 с.
3. Вовк О. П., Стрій Д. Ю. Географія поширення покладів каменебарвної сировини в Україні. *Науковий Вісник СХУ «Географічні науки»*. 2019. № 1 журналу 385. С. 24–28.
4. Вовк О., Чижевська Л., Стрій Д. Географія поширення родовищ дорогоцінних та напівдорогоцінних мінералів Волині. *Науковий Вісник СХУ «Географічні науки»*. 2020. Т. 5, № 409. С. 18–22.
5. Легенда державної геологічної карти України масштабу 1:200000 Волино-Подільської серії листів : звіт тематичної групи за 1993-1995 рр. В. В. Матеюк. Рівне, 1995. 60 с.
6. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: Підручник. Київ: Либідь, 2003. 480 с.
7. Groundwater of Volyn region: conditions of location, features of use, ways of preservation and improvement / O. Vovk et al. *Вісник Львівського університету: серія геологічна*. 2023. No. 37. P. 110–125. <https://doi.org/10.30970/vgl.37>

МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

О. О. Давиденко

davidenkooleksandr15@gmail.com

*Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка,
м. Полтава*

А. М. Давиденко

a1ladavidenko1971@gmail.com

*Пирятинський ліцей № 6 Пирятинської міської ради Полтавської області,
м. Пирятин*

Під впливом пандемії COVID-19 та війни, сформувалася низка проблем, які унеможливають проведення традиційних уроків у школах та університетах. Проте, завдяки розвитку технологій, зокрема інтернету та різноманітних платформ для навчання онлайн, електронне навчання стало надзвичайно доступним, сформувавши нові можливості для отримання знань.

У сучасному навчанні географії в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах все частіше використовуються елементи дистанційного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, поруч з традиційними очними методами. Це зумовлено різними факторами, такими як більша мотивація студентів до вивчення географії, потреба в активній участі під час навчання та необхідність розвитку навичок самостійної роботи з інформаційними джерелами. Традиційні методи навчання часто виявляються неефективними у вирішенні сучасних освітніх завдань, тому виникає потреба у впровадженні нових, включаючи змішані методи навчання.

Завдяки розвитку електронного навчання виникла нова парадигма - змішане навчання. Цей підхід поєднує в собі елементи традиційного класичного навчання та електронного навчання. Уроки можуть проводитися у форматі онлайн-лекцій через відеоконференції або спеціалізовані навчальні платформи,