

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет геологічний**  
**Кафедра геології корисних копалин і геофізики**

**Затверджено**

На засіданні кафедри геології корисних копалин і геофізики геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 2 від 30.08. 2023 р.)

Завідувач кафедри  
доц. Олег ГАЙОВСЬКИЙ



**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Економічна геологія»,**  
**що викладають у межах ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології**  
**в науках про Землю»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів зі**  
**спеціальності 103 Науки про Землю**

Львів 2023 р.

<b>Назва дисципліни</b>	<b>Економічна геологія</b>
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики, м. Львів, вул. Грушевського, 4, 79005
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю
<b>Викладач дисципліни</b>	Павлунь Микола Миколайович – доктор геологічних наук, професор
<b>Контактна інформація викладачів</b>	E-mail: mykola.pavlun@lnu.edu.ua, м. Львів, вул. Грушевського, 4, кім. 235
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні</b>	За необхідності у день лекційних занять за адресою: вул. Грушевського, 4, геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики, ауд. 228, або в дистанційному режимі через Telegram, Viber, Microsoft Teams, E-mail чи інші онлайн-ресурси за попередньої домовленості
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geology.lnu.edu.ua/course/ekonomichna-geologiya">https://geology.lnu.edu.ua/course/ekonomichna-geologiya</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Економічна геологія» є вибірковою дисципліною для ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю» зі спеціальності 103 Науки про Землю, яка викладається у VIII семестрі в обсязі _3_ кредитів (за ECTS)
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Курс «Економічна геологія» є самостійною дисципліною, яка тісно інтегрована з такими курсами: «Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин», «Геологорозвідувальна справа», «Геологія родовищ корисних копалин» і дозволяє на достатньому рівні підійти до сприйняття курсу «Мінерально-сировинна база України» на магістерському рівні.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	<i>Метою є</i> Засвоїти класифікацію видів мінеральної сировини та класифікацію запасів мінеральної сировини; розуміти фактори та показники геолого-економічної оцінки родовищ мінеральної сировини; знати основні аспекти економіки сировини чорних металів, золота, срібла, платини, рідких та розсіяних металів, нафти, газу, вугілля;

	<p>розуміти особливості сучасного стану мінерально-сировинної бази України та перспективи її розвитку.</p> <p><b>Цілі курсу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) виконувати геолого-економічну оцінку родовищ рудних та нерудних корисних копалин;</li> <li>2) аналізувати геолого-економічні параметри родовищ горючих корисних копалин;</li> <li>3) трактувати сучасний стан мінерально-сировинної бази України;</li> <li>4) оцінювати перспективи розвитку мінерально-сировинної бази України;</li> <li>5) сертифікувати мінеральну сировину.</li> </ol>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коржнев М.М. Основи економічної геології.: Навч. посібник / М.М. Коржнев, В.А. Малахов, В.С. Міщенко та ін. – К., 2006. – 223 с.</li> <li>2. Гошовський С.В. Мінерально-сировинний бізнес / С.В.Гошовський, Б.І.Малюк. – УкрДГРІ, К., 2008. – 351 с.</li> <li>3. Малюк Б.І. Структура мінерально-сировинного комплексу країн світу / Б.І.Малюк, В.І.Калінін, О.Б.Бобров. – Львів, 2004. – 264 с.</li> <li>4. Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини / [Під ред. Д.С.Гурського]. – Київ., 2000. – 20 с.</li> <li>5.Рудько Г. І., Нецький О. В., Литвинюк С. Ф. Науково-методичні і нормативні чинники актуалізації результатів геолого-економічних оцінок родовищ корисних копалин. Мінеральні ресурси України. Mineral resources of Ukraine. 2021. № 4. С.36-40</li> <li>6.Рудько Г.І., Курило М.М., Радованов С.В Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин. Київ: Вид-во «АДЕФ-Україна», 2011. 384 с</li> <li>7. Концепція нарощування мінерально-сировинної бази як основи стабілізації економіки України на період до 2010 року // Мінеральні ресурси України. - 2000. – № 1. – С. 4-9.</li> <li>8. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М.Данилишин, С.І.Дорогунцов, В.С.Міщенко та ін. – К., 1999. – 716 с.</li> </ol> <p><b>Додаткова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Бодюк А. В. Обґрунтування геолого-виробничої класифікації корисних копалин та їх родовищ. Вісник НТУУ «КПІ». Серія «Гірництво». 2015. Випуск 27. С.50-60.</li> <li>10.Інструкція про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних підземних вод. Наказ ДКЗ України 02.09.2003 N 162. URL: <a href="https://www.drs.gov.ua/analysis_projects/nakaz-pro...">https://www.drs.gov.ua/analysis_projects/nakaz-pro...</a></li> <li>11.Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.05.1997 р. № 432.</li> <li>12.Лисенко О. А. Геолого-економічна оцінка корисних копалин (актуальні питання й методичні аспекти). Мінеральні ресурси України. 2017. № 3. С.22-26. URL:</li> </ol>

<https://mrujournal.com.ua/index.php/mru/article/download/216/203/>

13.Любчик О., Кошляков О., Курило М. Розрахунок доходу власника надр (держави) від господарської діяльності з видобутку підземних вод згідно із законодавствами України та Польщі. Вісн. Київ. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Сер. Геологія. 2018. №81. С. 86–91.

14.Матюха Володимир. Графоаналітичний методологічний підхід до вартісної оцінки родовищ корисних копалин. Економіка природокористування і сталий розвиток. 2019. №2. С.71-75.

15.Методичні вказівки з оцінки ресурсів газу сланцевих товщ. Наказ Державної комісії по запасах корисних копалин № 625 від 29.12.2012 р. Київ: ДКЗ, 2012. с. 22

16.Методичні вказівки щодо геолого-економічної переоцінки родовищ твердих корисних копалин, запаси яких були апробовані або затверджені раніше. Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин 10 січня

17.Методичні вказівки щодо порядку техніко-економічного обґрунтування балансової належності експлуатаційних запасів родовищ питних і технічних підземних вод. Київ: Державна комісія України по запасах корисних копалин при Міністерстві охорони навколишнього середовища України, 2010. 20 с.

18.Методичні рекомендації щодо змісту, оформлення і порядку подання на розгляд Державної комісії по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин. Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин 21.07.2015 № 293. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0293339-15>

19.Мойсеєнко І., Ревак І., Миськів Г., Чапляк Н. Інвестиційний аналіз : навч. посіб. Львів : ЛьвДУВС, 2019. 276 с. URL: [https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/\\_10-03\\_202](https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/_10-03_202)

20.Положення про порядок техніко-економічного обґрунтування кондицій для підрахунку запасів родовищ нафти і газу. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1383-06>.

21.Регламент подання на розгляд до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки запасів нафти, газу і супутніх компонентів, вимоги до їх оформлення та змісту. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 02 жовтня 2020 року № 170. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1145-20#Text>

22.Рудько Г.І., Григіль В. Г., Ловинюков В. І. Застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до оцінки ресурсів і запасів газу сланцевих товщ. Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування.Матеріали Другої науково-практичної конференції (5–8 жовтня 2015 р., м. Трускавець).– Київ: ДКЗ, 2015. С. 125-134

23.Сухіна О.М., Лобасов О.П., Жишко М.І.. Розвиток методологічних підходів до економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів. Економіка України. 2013. № 2. С. 67–80.

	<p>24. Шапран А.Б., Кошляков О.Є., Ліхошерстов О.О., Качалова О.І., Осонкін О.О., Колотієвській Р.П. Деякі особливості складання техніко-економічного обґрунтування при повторній оцінці родовищ корисних копалин. Збірник наукових праць УкрДГРІ. 2017. №1- 2. С. 196-208.</p> <p>25. Кирилюк В. П. Проект нової стратиграфічної схеми фундаменту Українського щита / В. П. Кирилюк, А. М. Лисак, О. Б. Бобров, В. В. Покалюк, О. В. Гайовський, О. А. Лисенко, О. М. Шевченко. – Львів : ЗУКЦ, 2023. – 79 с.</p>
<b>Тривалість курсу</b>	Один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	Загальний обсяг курсу 90 год, з яких відведено на лекції – 32 год, та самостійну роботу – 58 год.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде <i>знати</i>:</p> <p>знати основні аспекти економіки сировини чорних металів, золота, срібла, платини, рідких та розсіяних металів, нафти, газу, вугілля;</p> <p>Після завершення цього курсу студент буде <i>вміти</i>:</p> <p>виконувати геолого-економічну оцінку родовищ рудних та нерудних корисних копалин;</p> <p><b>Загальні компетенції:</b></p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетенції:</b></p> <p>ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p><b>Програмні результати навчання:</b></p> <p>ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР12. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p>
<b>Ключові слова</b>	Економіка, мінерально-сировинна база, собівартість, запаси, промисловий тип
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Теми</b>	Подано нижче у табличній формі <i>СХЕМА КУРСУ*</i>

<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік
<b>Пререквізити</b>	Курс «Економічна геологія» потребує глибоких знань з таких предметів: «Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин», «Геологорозвідувальна справа», «Геологія родовищ корисних копалин»
<b>Навчальні методи та техніка, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Лекції і супроводжуються презентаціями в Microsoft Teams, схемами комплектами карт корисних копалин Головні навчальні методи: – <i>словесні</i> – лекції, бесіди, бесіди з елементами формування проблемних завдань; – <i>наочні</i> – демонстрація, ілюстрація, мультимедійна презентація, спостереження; Техніки, які використовуються: – метод генерацій ідей; – навчальна дискусія; – метод кейсів; метод моделювання.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою. Форми контролю: <i>залік</i> . Розподіл балів за формами контролю такий:  - робота студента на лекції (відповіді на запитання лектора, формування запитань до лектора – 3 бали за одну лекцію (максимальна кількість балів 48)  - самостійна робота студента (підготовка рефератів відповідно до переліку лекційних тем) за один реферат максимум 13 балів. Загальна кількість рефератів 4, максимум 52 бали.  кількість балів 13 балів студент отримує в тому разі, якщо реферат поданий вчасно та не містить помилок.  Кількість балів 12 реферати здає вчасно з незначними зауваженнями.  Кількість балів 11 реферати здає із запізненням в один день з незначними зауваженнями.  Кількість балів 10-8 реферати здає із запізненням в два дні з суттєвими зауваженнями.  Кількість балів 7-4 реферати здає із запізненням в три дні з суттєвими зауваженнями, які потребують перероблення  Кількість балів 3-0 реферати здав не всі, або зовсім не здав
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу

**СХЕМА КУРСУ\***

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Література	Термін виконання
1	1. Проблеми економіки мінеральної сировини. Зміст і предмет курсу «Економічна геологія».	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[1- 8]	1-й тиждень
2	2. Вартісна структура мінерально-сировинної бази. Забезпеченість держави мінеральними, в т. ч. стратегічними ресурсами.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[1, 2, 8]	2-й тиждень
3	3. Класифікація родовищ корисних копалин за обсягами запасів, за якістю руд та природними і технологічними сортами. Класифікація запасів.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[10-12]	3-й тиждень
4	4. Класифікація запасів за промисловим значенням та ступенем техніко-економічного вивчення, за ступенем геологічного вивчення та за особливостями геологічної будови.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[10-12]	4-й тиждень
5	5. Стадії геологічного вивчення надр і геолого-економічної оцінки.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[10, 12]	5-й тиждень
6	6. Три групи чинників, які визначають промислову цінність родовища.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[1, 7, 13, 14]	6-й тиждень
7	7. В чому зміст державної експертизи оцінки запасів родовищ, перелік основних завдань і принципів, мета.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[23-24]	7-й тиждень
8	8. Кондиції на мінеральну сировину як засіб і елемент геолого-економічної оцінки та їхнє значення.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[14, 18]	8-й тиждень
9	9. Геологічне, гірничо-технічне та економічне значення кондиції.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 4 год	[14-20]	9-й тиждень
10	10. Головні параметри кондицій. Економічна оцінка родовищ корисних	Лекція – 2 год	[17–20]	10-й тиждень

	копалин. Основні підходи до вартісної оцінки. Ризики гірничого бізнесу. Диференціальний гірничий дохід.	Самостійна робота – 4 год		
11	11. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази нафти і газу.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	11-й тиждень
12	12. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази дорогоцінних металів.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	12-й тиждень
13	13. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази алмазу.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	13-й тиждень
14	14. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази чорних і кольорових металів.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	14-й тиждень
15	15. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази урану.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	15-й тиждень
16	16. Геолого-економічні закономірності формування і функціонування мінерально-сировинної бази рідкісних і рідкісноземельних металів.	Лекція – 2 год Самостійна робота – 3 год	[12-25]	16-й тиждень