

**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 № 1 від 31.08 2020 р.)

В.о. завідувача кафедри \_\_\_\_\_ доц. Ціхонь С.І.

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Мінерально-сировинна база України»,**  
**що викладається в межах ОПП**  
**Геологія.**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів з**  
**спеціальності 103 Науки про Землю**

<b>Назва дисципліни</b>	Мінерально-сировинна база України
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет, кафедра геології корисних копалин і геофізики, вул. Грушевського, 4, м. Львів
<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>Викладачі дисципліни</b>	Ціхонь Сергій Іванович – кандидат геологічних наук, доцент, в.о.завідувача кафедри геології корисних копалин і геофізики Шваєвський Олександр Васильович – асистент кафедри геології корисних копалин і геофізики
<b>Контактна інформація викладачів</b>	e-mail: <a href="mailto:serhii.tsikhon@lnu.edu.ua">serhii.tsikhon@lnu.edu.ua</a> <a href="https://geology.lnu.edu.ua/employee/tsihon-serhij-ivanovych">https://geology.lnu.edu.ua/employee/tsihon-serhij-ivanovych</a> вул. Грушевського, 4, кімната 232
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації відбуваються в день проведення лекцій і лабораторних занять, або за попередньою домовленістю. Також можливі он-лайн консультації через Skype або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про дисципліну</b>	Курс «Мінерально-сировинна база України» присвячений мінерально-сировинній базі України, фактично завершує геологічну освіту спеціальності Науки про Землю, ОП «Геологія» в університеті і ґрунтується на отриманих упродовж попередніх років знаннях зі стратиграфії, мінералогії, геотектоніки, магматизму, петрографії, структурного аналізу, методики розшуків та розвідки, металогенії, геології корисних копалин, збагачення та переробки корисних копалин.
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Дисципліна «Мінерально-сировинна база України» є дисципліною з спеціальності 103 Науки про Землю для освітньої програми Геологія, яка викладається в 1 семестрі в обсязі 4,5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	<b>Метою</b> вивчення дисципліни «Мінерально-сировинна база України» є ознайомлення студентів із сучасним станом мінерально-сировинної бази держави, з'ясування принципів її диференціації та ефективних шляхів гармонізації різних її складових. Особливу увагу приділено значенню сировинного потенціалу України з огляду на інтеграцію у світовий ринок мінеральних ресурсів. <b>Головні цілі:</b> навчити студентів основ металогенічного районування території України з огляду на геологічну будову окремих її елементів, ознайомити з найтипівішими родовищами різних видів корисних копалин та їхніх генетичних типів.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<b>Основна література:</b> 1. Гурський Д.С., Калінін В.І., Войновський А.С., Ловинюков В.І. Прогнозна оцінка ресурсів – запорука розширення мінерально-сировинної бази України // Мін. ресурси України. – 1997. – № 4. – С. 6 - 8. 2. Гурський Д.С., Калінін В.І., Лебідь М.І. та ін. Закономірності розміщення родовищ твердих корисних копалин України // Мін. ресурси України. – 1998. – № 1. – С. 15 - 19. 3. Гурський Д.С. Концептуальні засади державної мінерально-сировинної політики щодо використання стратегічно важливих для економіки країни корисних копалин / Львів, ЗУКЦ, 2008, 192 с.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Гурський Д.С., Малюк Б.І., Бобров О.Б. Про залучення іноземних інвестицій у розвиток мінерально-сировинної бази України // Мін. ресурси України. – 2006. – № 1. – С. 5 - 8.</li> <li>5. Коржнев М.М. Природно - ресурсні основи розвитку суспільства. Підручник. – К.: Київ. університет, 2004. – 173 с.</li> <li>6. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.</li> <li>7. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.</li> <li>8. Міщенко В.С. Економічні пріоритети розвитку й освоєння мінерально-сировинної бази України. – К.: Наук. думка, 2007. – 359 с.</li> </ol> <p><b>Додаткова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бочай Л.В., Гурський Д.С., Веселовський Г.С. та ін. Головні геолого-промислові типи титанових і цирконієвих розсіпних родовищ України та умови їх утворення // Мін. ресурси України. – 1998. – № 3. – С. 10 - 13.</li> <li>2. Геолого-генетична типізація золоторудних родовищ України / Бобров О.Б., Сіворонов А.О., Гурський Д.С. та ін. – К.: УкрДГРІ, 2004. – 368 с.</li> <li>3. Гурський Д.С., Калінін В.І., Піжук І.П. та ін. Стан мінерально-сировинної бази кольорових металів // Мін. ресурси України. 2000. – № 4. – С. 2 - 5.</li> <li>4. Гурський Д.С., Веселовський Г.С. Українське золото сьогодні // Мін. ресурси України. – 1996. – № 2. – С. 10 - 11.</li> <li>5. Матковський О.І. Родовища та рудопрояви золота Українських Карпат // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. 1992. Вип. 11. – С. 96 - 120.</li> <li>6. Месторождения золота в гнейсових комплексах докембрия Украинского щита / Яценко Г.М., Бабынин А.К., Гурский Д.С. и др. – Киев.: Геоинформ, 1998. – 256 с.</li> <li>7. Нечаев С.В., Кривдик С.Г., Семка В.А. и др. Минералогия олова, вольфрама и молибдена в Украинском щите. – Киев.: Наук. думка, 1986. – 212 с.</li> <li>8. Рудько Г.І., Плотніков О.В., Курило М.М., Радованов С.В. Економічна геологія родовищ залізистих кварцитів. – К.: Академпрес, 2010. – 272 с.</li> <li>9. Шнюков Е.Ф., Кулиш Е.А., Орловский Г.В. и др. Марганцевые руды Украины // Геол. журн. – 1992. – № 5. – С. 58 - 68.</li> <li>10. Шумлянський В.А., Приходько В.Л., Жикаляк Н.В., Загнитко В.Н. Основные геолого-промышленные типы медных месторождений Украины // Мідь Волині. Наук. праці Ін-ту фонд. досл. – К.: Знання, 2002. – С. 93 - 111.</li> </ol>
<b>Обсяг курсу</b>	48 години аудиторних занять. З них 32 години лекцій, 16 години лабораторних занять та 87 година самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– головні риси геологічної будови України;</li> <li>– поширення різних типів корисних копалин на території України;</li> <li>– стан мінерально-сировинної бази металевих корисних копалин;</li> <li>– стан мінерально-сировинної бази неметалевих корисних копалин;</li> <li>– стан мінерально-сировинної бази горючих корисних копалин;</li> <li>– стан мінерально-сировинної бази гідромінеральних корисних копалин;</li> </ul> <p>уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналізувати відповідно до особливостей геологічної будови території України перспективи поширення корисних копалин різних типів;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на науковій основі підходити до визначення спільних рис геологічної будови різних родовищ;</li> <li>- оцінювати потреби промисловості відповідно до наявності корисних копалин та стану світового ринку окремо взятого виду корисних копалин.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Мінеральна сировина, мінерально-сировинна база, родовище, руда, родовища чорних металів, родовища кольорових металів, родовища горючих корисних копалин.
<b>Формат курсу</b>	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Подано нижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ*
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	іспит в кінці семестру тестовий
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з таких дисциплін: «Структурна геологія», «Мінералогія», «Основи петрографії», «Теорія рудогенезу», «Геологія родовищ корисних копалин».
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Презентація, лекції, лабораторні роботи, проектно-орієнтоване навчання.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторні заняття: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25;</li> <li>- контрольні заміри (тести): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25;</li> <li>- іспит (в тестовій формі): 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50;</li> <li>- підсумкова максимальна кількість балів 100.</li> </ul>
<b>Питання до заліку.</b>	Іспит проводиться у вигляді тестів. Приклад тестів подано нижче у формі таблиці ТЕСТИ**.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

**СХЕМА КУРСУ\***

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література.*** Ресурси в інтернеті	Завдання, год	Термін виконання
1	<b>Тектоно-металогенічне районування території України.</b> 1. Головні тектоно-металогенічні одиниці території України. 2. Термінологічна база.	лекція	1. Гурський Д.С., Калінін В.І., Лебідь М.І. та ін. Закономірності розміщення родовищ твердих корисних копалин України // Мін. ресурси України. – 1998. – № 1. – С. 15 - 19. 2. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.	2	
2	<b>Головні гірничо-промислові регіони України.</b> 1. Західний регіон 2. Східний регіон 3. Центральний регіон	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.	2	
3	<b>Мінерально-сировинна база металевих корисних копалин. Мінерально-сировинна база чорних металів.</b> 1. Руди заліза. 2. Руди мангану. 3. Руди титану. 4. руди хрому. 5. Руди ванадію.	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с. 2. Зарицький О.І., Лебідь М.І., Куліш Є.О. та ін. Рудні ресурси чорної металургії // Мін. ресурси України. – 1994. – № 1. – С. 10 - 13. 3. Бочай Л.В., Гурський Д.С., Веселовський Г.С. та ін. Головні геолого-промислові типи титанових і цирконієвих розсіпних родовищ України та умови їх утворення // Мін. ресурси України. – 1998. – № 3. – С. 10 - 13.	2	

4	<b>Мінерально-сировинна база кольорових металів</b> 1. Руди міді. 2. Руди свинцю і цинку. 3. Руди нікелю і кобальту. 4. Руди молібдену, олова і вольфраму.	лекція	1. <i>Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.</i> 2. <i>Гурський Д.С., Калінін В.І., Пижук І.П. та ін. Стан мінерально-сировинної бази кольорових металів // Мін. ресурси України. 2000. – № 4. – С. 2 - 5.</i> 3. <i>Гурський Д.С., Приходько В.Л., Білоус В.В. Самородна мідь Волині // Мін. ресурси України. – 1995. – № 1. – С. 6.</i>	2	
5	<b>Мінерально-сировинна база рідкісних та рідкісноземельних металів.</b> 1. Руди танталу і ніобію. 2. Руди берилію. 3. Руди літію.	лекція	1. <i>Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.</i> 2. <i>Возняк Д.К., Бугаєнко В.М., Галабурда Ю.О. та ін. Особливості мінерального складу і умов утворення рідкіснометальних пегматитів в західній частині Кіровоградського блоку (Український щит) // Мінерал. журн. – 2000. – № 1. – С. 21 - 41.</i> 3. <i>Галецький Л.С. Гентгельвиновое оруденение – новый высококачественный тип бериллиевого сырья // Геология рудн. месторождений. 1971. – № 3. – С. 21 - 30.</i>	2	
6	<b>Мінерально-сировинна база благородних металів</b> 1. Сучасний стан мінерально-сировинної бази золота, платини та срібла. 2. Головні золоторудні провінції Українського щита.	лекція	1. <i>Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 785 с.</i>	2	

	<p>3. Головні золоторудні провінції фанерозойських комплексів.</p> <p>4. Перспективи подальшого розвитку мінерально-сировинної бази благородних металів.</p>		<p>Геолого-генетична типізація золоторудних родовищ України / Бобров О.Б., Сіворонов А.О., Гурський Д.С. та ін. – К.: УкрДГРІ, 2004. – 368 с.</p> <p>2. <i>Матковський О.І.</i> Родовища та рудопрояви золота Українських Карпат // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. 1992. Вип. 11. – С. 96 - 120.</p>		
7	<p><b>Мінерально-сировинна база алмазу.</b></p> <p>1. Загальний огляд сучасного стану мінерально-сировинної бази алмазу.</p> <p>2. Головні алмазоносні території України та їхні перспективи.</p> <p>3. Погляди на формування алмазів на території України.</p>	лекція	<p>1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.</p> <p>2. <i>Гурський Д.С., Металіди В.С., Приходько В.Л., Гейко Ю.В.</i> Перспективи корінної алмазоносності України та напрямки геолого-розвідувальних робіт // Мінерал. журн. – 2003. – Т. 25. № 5/6. – С. 7 - 17.</p>	2	
8	<p><b>Мінерально-сировинна база металургійної сировини</b></p> <p>1. Мінерально-сировинна база вапняків, доломітів та вогнетривких глин.</p> <p>2. Мінерально-сировинна база високоглиноземистої сировини.</p>	лекція	<p>1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.</p> <p>2. <i>Кулиш Е.А., Лебедь Н.И., Суходольский К.А.</i> Минеральные ресурсы Украины. Неметаллическое минеральное сырье для черной металлургии. – Киев.: АН и Госкомгеологии Украины, 1993. – 78 с.</p>	2	
9	<p><b>Сировина для гірничо-хімічного та агропромислового комплексів</b></p> <p>1. Мінерально-сировинна база гірничо-хімічної сировини</p> <p>2. Мінерально-сировинна база агропромислової сировини</p>	лекція	<p>1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.</p> <p>2. <i>Металіди В.С., Шепель І.В.</i> Сировинна база фосфатів України. Стан та</p>	2	

			перспективи розвитку // Мін. ресурси України. – 1998. – № 4. – С. 14 - 18.		
10	<b>Мінерально-сировинна база гірничотехнічної сировини</b> 1. Мінерально-сировинна база мусковіту та графіту. 2. Мінерально-сировинна база абразивної сировини.	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
11	<b>Мінерально-сировинна база будівельних матеріалів</b> 1. Мінерально-сировинна база облицювального каміння. 2. Мінерально-сировинна база цементної сировини.	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
12	<b>Мінерально-сировинна база гірничотехнічної сировини та коштовного каміння</b> 1. Мінерально-сировинна база мусковіту та графіту. 2. Мінерально-сировинна база абразивної сировини. 3. Мінерально-сировинна база коштовного каміння.	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
13	<b>Мінерально-сировинна база горючих корисних копалин</b> 1. Мінерально-сировинна база нафти і газу. 2. Мінерально-сировинна база кам'яного вугілля. 3. Перспективи розвитку мін.-сир. бази горючих корисних копалин.	лекція	1. Горючі корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
14	<b>Мінерально-сировинна база гідромінеральної сировини</b> 1. Мінерально-сировинна база підземних вод 2. Мінерально-сировинна база мінеральних вод	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
15	<b>Мінерально-сировинна база техногенних родовищ</b>	лекція	1. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 2. Неметалічні корисні копалини / Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – К.; Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.	2	
16	<b>Головні напрями розвитку й удоскона-</b>	лекція	Гурський Д.С. Концептуальні засади	2	



	лення мінерально-сировинної бази України		державної мінерально-сировинної політики щодо використання стратегічно важливих для економіки країни корисних копалин / Львів, ЗУКЦ, 2008, 192 с. Коржнев М.М. Природно - ресурсні основи розвитку суспільства. Підручник. – К.: Київ. університет, 2004. – 173 с.		
--	--	--	---	--	--

**ТЕСТИ\*\***  
до курсу «Мінерально-сировинна база України»

№	Тестові завдання та варіанти відповідей	Вірна відповідь
1.	Яка кількість родовищ корисних копалин є на балансі Державної комісії по запасах? а) Понад 20 тисяч б) Понад 8 тисяч в) Близько 2 тисяч г) 845 родовищ	б)
2.	Яка кількість проявів корисних копалин є на балансі Державної комісії по запасах? а) 20 тисяч б) Понад 8 тисяч в) Близько 2 тисяч г) 4. 3876 проявів	а)
3.	У сучасній світовій вартісній структурі абсолютно перше місце посідає сировина: а) Чорних металів б) Енергоносіїв (нафти і газу) в) Кольорових і рідкісних металів г) 4. Благородних металів	б)
4.	Результати геолого-розвідувальної оцінки знаходять своє відображення в: а) ТЕО, ТЕД, ТЕМ, ТЕР б) Заключних звітах по виконаних роботах в) Кондиціях на конкретну сировину г) 4. реєстрах ДКЗ	а)
5.	Кількість корисної копалини, яка встановлена за результатами геологорозвідувальних робіт називають: а) Кондиції б) Мінеральна сировина в) Корисний компонент г) Запаси корисних копалин	г)
6.	Нерентабельну сировину розробляють: а) За невеликих запасів і заляганні на поверхні б) За невеликих запасів, поганій якості і заляганні на поверхні в) Коли вона вкрай дефіцитна і має стратегічне військове і виняткове економічне значення г) За геополітичного значення	в)
7.	Сукупність граничних вимог промисловості до якості та кількості корисної копалини має назву а) Запаси б) Кондиції в) Ресурси г) Мінерально-сировинний комплекс	б)
8.	Річна потужність гірничорудного підприємства залежить від: а) Способу розробки запасів	б)

	б) Величини запасів в) Геологічних умов залягання запасів г) Кондицій	
9.	Сукупність розвіданих родовищ і попередньо оцінених запасів має назву: а) Корисний компонент б) Мінерально-сировинний комплекс в) Мінерально-сировинна база г) Родовище	в)
10.	Найважливішими чинниками геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин є: а) Фізико-географічні умови їх розташування б) Економічні умови в) Геолого-технологічні показники експлуатації і технології комплексної переробки руди г) Спосіб збагачення	в)
11.	Обсяги корисних копалин в родовищах, оцінені як можливі для видобування і переробки на сучасному техніко-економічному рівні називають: а) Руда б) Родовище в) Ресурси г) Запаси	в)
12.	Складову частину корисної копалини, вилучення якої для промислового використання технологічно можливе та економічно доцільне називають: а) Запаси б) Мінерально-сировинна база в) Корисний компонент г) Шкідливий компонент	в)
13.	Яка із перелічених металогенічних провінцій України є найперспективнішою? а) Закарпатський прогин б) Донбас в) Український щит г) Карпати	в)
14.	Мінеральний агрегат, у якому вміст та показники корисного компонента достатні для промислового освоєння має назву: а) Запаси б) Ресурси в) Шкідливий компонент г) Руда	г)
15.	У якій провінції сьогодні видобувають найбільше горючих корисних копалин? а) ДДЗ б) Карпати в) Добруджа г) Передкарпаття	а)
16.	Для якого блоку Українського щита характерні прояви хроміту в ультраосновних масивах? а) Подільський б) Волинський в) Приазовський г) Середньопридніпровський	а)
17.	Для якого блоку Українського щита характерні промислові родовища титану і апатиту? а) Подільський б) Волинський в) Приазовський г) Середньопридніпровський	б)
18.	Розвідані запаси заліза в Україні становлять а) 2 млрд т. б) 12 млрд т. в) 100 млн т. г) Запаси відсутні	б)
19.	Метаморфогенні родовища заліза в Україні поширені у: а) Криворізькому басейні б) Кременчуцькому басейні в) Білозерському басейні г) В усіх перелічених	г)

20.	Родовища заліза осадового походження розміщені у: а) Криворізькому басейні б) Білозерському басейні в) Керченському басейні г) Родовища відсутні	в)
21.	Яке місце у світі за запасами мангану посідає Україна? а) Перше б) Четверте в) Восьме г) Друге	г)
22.	Якого віку родовища Нікопольського манганорудного басейну? а) Пермського б) Рифейського в) Крейдового г) Олігоценного	г)
23.	Найбільшим родовищем титану, яке розробляють є: а) Носачівське б) Стремигородське в) Федорівське г) Малишівське	г)
24.	Головні промислові типи руд титану в Україні а) Магматогенні б) Колчеданні в) Осадіві г) Усі перелічені	в)
25.	Попередньо оцінене родовище хрому у серпентинізованих ультрабазитах (Середнє Побужжя) а) Саранівське б) Голованівське в) Капітанське г) Грушківське	в)
26.	Із яким регіоном України пов'язують головні перспективи виявлення родовищ хрому? а) Середнє Побужжя б) Прип'ятський вал в) Кривий Ріг г) 4. Донбас	а)