

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ТА ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра геології, розвідки родовищ корисних копалин

Н.В. Хоменко

ЕКОНОМІКА МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ

Методичні рекомендації до виконання практичних робіт
для здобувачів ступеня бакалавра
спеціальності 103 Науки про Землю

Дніпро
НТУ «ДП»
2023

Хоменко Н.В.

Економіка мінеральної сировини. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів ступеня бакалавра спеціальності 103 Науки про Землю. [Електронний ресурс] / Н.В. Хоменко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2023. – 27 с.

Автор:

Н.В. Хоменко, ст. викладач

Затверджено науково-методичною комісією зі спеціальності 103 Науки про Землю (протокол № 1 від 19.09.2023) за поданням кафедри геології і розвідки родовищ корисних копалин (протокол № 2 від 15.09.2023).

Методичні рекомендації містять опис методики виконання практичних робіт з дисципліни «Економіка мінеральної сировини» студентами спеціальності 103 Науки про Землю.

Орієнтовано на активізацію навчальної діяльності бакалаврів та закріплення практичних навичок з дисципліни.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри геології, розвідки родовищ корисних копалин І.В. Жильцова, канд.геол. наук, доц.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ.....	5
<i>Практична робота №1</i>	
Аналіз та оцінка динаміки світового виробництва й споживання паливно-енергетичних видів сировини.....	6
<i>Практична робота №2</i>	
Аналіз рівня видобутку та коливання цін на металічні корисні копалини	9
<i>Практична робота №3</i>	
Аналіз рівня видобутку та коливання цін на неметалічні корисні копалини	12
<i>Практична робота №4</i>	
Оцінка стану мінерально-сировинної бази окремих держав світу	15
<i>Індивідуальна робота</i>	
Оцінка перспектив розвитку мінерально-сировинної бази України.	18
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ.....	21
ОФОРМЛЕННЯ РОБІТ.....	25
ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	26

ВСТУП

Основним завданням навчальної дисципліни «Економіка мінеральної сировини» є визначення ролі мінеральної сировини у суспільному виробництві, класифікація мінеральної сировини, її запасів та ресурсів, ресурси та джерела мінеральної сировини, облік та баланс запасів, економічний аналіз мінерально-сировинних баз та закономірності їх розвитку, економічні питання використання (вибір, збагачення, комплексне використання, заміники та ін.), визначення потреб та масштаби видобутку мінеральної сировини, географічне розміщення мінеральних ресурсів та особливості організації виробництва під час пошуків, розвідки, видобутку, переробки мінеральної сировини, торгівля, ціноутворення та економічне співробітництво країн у галузі мінеральної сировини, економічні наслідки втрат та розбиття мінеральної сировини, видобуток та використання мінеральної сировини у світлі економічних проблем охорони навколишнього середовища, правове забезпечення надрокористування.

Метою практичних робіт є набуття студентами-геологами знань теоретичних основ аналізу закономірностей та тенденції розвитку мінерально-сировинної бази та формування навичок виконувати аналіз процесів, що відбуваються у економіці та зокрема у мінерально-сировинній сфері.

Завдання практичних робіт – опанувати методологічні особливості досліджень. Аналізувати та оцінювати стан мінерально-сировинної бази галузей промисловості, регіонів, держав. Оцінювати перспективи розвитку мінерально-сировинної бази України.

Методи викладання націлені на сприяння поєднанню теорії з практикою; усвідомленню потреби в оволодінні теоретичними знаннями для розв'язання проблем практичного спрямування; розвитку аналітичних здібностей та мислення, створенню сприятливих умов для задіяння інтелектуальних ресурсів особистості студента; спонуканню до самооцінки та особистісного і професійного самовдосконалення.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Навчальні досягнення здобувачів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за 100 бальною шкалою.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
50	50	30	100

Виконання практичних робіт є обов'язковим. Практичні роботи оцінюються за якістю виконання звітів та відповідністю до очікуваних результатів навчання.

Очікувані результати навчання:

1. Знати основні методи досліджень економіки мінеральної сировини та методологічні особливості досліджень.

2. Аналізувати та оцінювати стан мінерально-сировинної бази галузей промисловості, територіально-промислових комплексів, регіонів, держав світу.

3. Трактувати сучасний стан мінерально-сировинної бази України.

4. Оцінювати перспективи розвитку мінерально-сировинної бази України.

Номери практичних робіт	Максимальна оцінка
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
Всього	50

У разі, якщо несвоєчасне виконання та/або захист практичної роботи викликане поважними причинами (хвороба, сімейні обставини тощо), оцінка за практичні роботи не знижується.

Практична робота №1

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ДИНАМІКИ СВІТОВОГО ВИРОБНИЦТВА Й СПОЖИВАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИДІВ СИРОВИНИ

Мета - опанувати методику побудови та аналізу динамічних рядів, що відображають динаміку виробництва й споживання основних видів паливно-енергетичних ресурсів.

Завдання - використовуючи статистичні дані про стан паливно-енергетичних ресурсів та виробництво енергії у світі, побудувати графіки, що характеризують процеси, які відбуваються у галузі у визначений період часу. Виконати аналіз отриманих графіків та скласти коментар. Для обробки інформації використовувати ПК та пакет програмного забезпечення інформації Microsoft Excel, Statistic.

Паливно-енергетичні ресурси за обсягом видобутої маси, вартості та економічної значущості займають панівне становище у сучасній структурі світового виробництва та споживання мінеральної сировини.

До групи паливно-енергетичної сировини як основні представники первинних енергоносіїв входять нафта, природний горючий газ, вугілля і уран. У структурі світового споживання первинних енергоносіїв перше місце займає нафта - 39%, вугілля - 23%, природний горючий газ - 25%, атомна енергія - 8%, залишок (близько 5%) припадає на гідроенергію. Всі інші види енергетичної сировини (торф, горючі сланці, дрова та інше.) є так званою некомерційною сировиною і мають питому вагу менше 1%.

Порядок виконання.

Для проведення аналізу стану світової паливно-енергетичної галузі та з'ясування динаміки виробництва та споживання основних типів енергоносіїв, пропонується побудувати графіки, які характеризують процеси, що відбуваються у мінерально-сировинній сфері окремих видів паливних ресурсів. Виконати аналіз отриманих графіків та скласти коментар.

1. Ознайомитися з варіантом та провести аналіз (останніх) опублікованих даних про сировину. Навести їх у коментарі з наведенням джерела інформації.

2. Скласти базу даних (варіант) у програмі *Microsoft Excel* або *Statistic*.

3. Використовуючи функцію програми *діаграми та майстер функцій* побудувати графіки, діаграми (згідно завдання) та встановити залежності (*кореляція*).

4. Виконати аналіз та прокоментувати отримані графіки та встановлені закономірності.

5. Скласти коментар, де наведені відомості про сировину що аналізується (п.1) та встановлені закономірності.

У коментарі доцільно навести відомості про промислові типи родовищ, типи руд, сфери застосування. Загальні ресурси та підтверджені запаси руд. Країни та компанії експортери та імпортери сировини. Середній рівень цін на сировину.

6. Дати заключення що до подальшого розвитку подій у сфері паливно-енергетичної галузі.

Варіант індивідуального завдання видає викладач.

Варіант 1

Використовуючи дані про світовий видобуток і споживання основних типів енергоносіїв, побудувати криві, що відбивають динаміку світового виробництва й споживання нафти. Прокоментуйте форму отриманих графіків і їх характерні крапки перегинів.

Варіант 2

Побудуйте графіки зміни світового виробництва енергії в 1970-2002 рр. та зростання її виробництва за рахунок сирої нафти та вугілля. Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 3

Використовуючи дані про світовий видобуток і споживання основних типів енергоносіїв, побудувати криві, що відбивають динаміку світового виробництва й споживання вугілля. Прокоментуйте форму отриманих графіків і їх характерні крапки перегинів.

Варіант 4

Побудуйте графіки зміни світового виробництва енергії в 1970-2002 рр., та зростання її виробництва за рахунок газового конденсату та природного газу. Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 5

Використовуючи дані про світовий видобуток і споживання основних типів енергоносіїв у 1980-2003рр. , побудувати криві, що відбивають динаміку світового виробництва й споживання сухого природного газу. Прокоментуйте форму отриманих графіків і їх характерні крапки перегинів.

Варіант 6

Побудуйте графіки зміни світового виробництва енергії в 1970-2002 рр., а також зростання її виробництва за рахунок ядерного палива та гідроресурсів. Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 7

Побудуйте графіки зміни світового виробництва енергії в 1970-2002 рр., та зростання її виробництва за рахунок ядерного палива та геотермальних джерел. Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 8

Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених світових ресурсів урану та графік, що демонструє співвідношення підтверджених запасів урану, виробництву та потреб держав світу у урановій сировині. Прокоментуйте форму отриманих графіків.

Варіант 9

Побудуйте графіки: а) зміни світового виробництва енергії в 1970-2002 рр., та зростання її виробництва за рахунок а) нафти; б) газового конденсату та природного газу; в) вугілля; д) ядерного палива, е) гідроресурсів; ж) геотермального й інших джерел. Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 10

Побудуйте графіки виробництва електроенергії на атомних електростанціях світу та окремих держав. Оцініть динаміку виробництва електроенергії на АЕС в світі та окремих країнах.

Практична робота №2

АНАЛІЗ РІВНЯ ВИДОБУТКУ ТА КОЛИВАННЯ ЦІН НА МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Кінцевим продуктом чорної металургії є чавун, сталь, прокат, феросплави та інші вироби. Вони є основою конструкційних матеріалів що використовуються у всіх сферах промисловості. Рівень використання чавуну та сталі є основним показником технічного та економічного розвитку держави. Підприємства чорної металургії використовують практично весь об'єм видобутої залізної руди, 90-95 % руд марганцю та більшу частину хромових руд. Кольорові метали, як і благородні, є не тільки матеріальною основою благополуччя країни а і основою електротехнічної, радіотехнічної, машинобудівної, автомобільної, авіаційної та інших галузей промисловості. Ціни на чорні метали складає біля 2,5 % у сучасній світовій структурі продукції гірничої промисловості.

Мета - опанувати методику побудови та аналізу динамічних рядів, що відображають динаміку видобутку та коливання цін на металеві види мінеральної сировини.

Завдання - використовуючи статистичні дані про стан мінерально-сировинної бази та видобувних галузей металеві сировини, побудувати графіки (діаграми), які характеризують процеси, що відбуваються у мінерально-сировинній сфері окремих видів корисних копалин. Виконати аналіз отриманих графіків (діаграм) та скласти коментар. Для обробки інформації використовувати ПК та пакет програмного забезпечення інформації Microsoft Excel, Statistic.

Порядок виконання.

Для проведення аналізу та з'ясування динаміки видобутку та коливання цін на металеву сировину, пропонується побудувати графіки, які характеризують процеси, що відбуваються у мінерально-сировинній сфері окремих видів корисних копалин. Виконати аналіз отриманих графіків та скласти коментар.

1. Ознайомитися з варіантом та провести аналіз (останніх) опублікованих даних про сировину. Навести їх у коментарі з наведенням джерела інформації.

2. Скласти базу даних (варіант) у програмі *Microsoft Excel* або *Statistic*.

3. Використовуючи функцію програми *діаграми та майстер функцій* побудувати графіки, діаграми (згідно завдання) та встановити залежності (*кореляція*).

4. Виконати аналіз та прокоментувати отримані графіки та встановлені закономірності.

У коментарі доцільно навести відомості про промислові типи родовищ, типи руд, сфери застосування. Загальні ресурси та підтверджені запаси руд. Країни експортери та імпортери даної сировини. Середній рівень цін на сировину.

5. Скласти коментар, де наведені відомості про сировину що аналізується (п.1) та встановлені закономірності.

Варіант індивідуального завдання видає викладач.

Варіант 1

Побудуйте графіки світового виробництва: а) залізних руд, б) марганцевих руд; в) хромітів та графіки коливання цін на чорні метали. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії та економіці. Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених запасів руд по державам світу.

Варіант 2

Побудуйте криві коливання цін на чорні метали: а) залізо; б) марганець; в) хром, та світового виробництва виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідних металів і поясніть їхнє співвідношення. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на чорні метали, виражених у постійних грошах.

Варіант 3

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на кольорові метали: а) алюмінію; б) олова; в) нікелю, виражених у постійних грошах. Зрівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідних металів і поясніть їхнє співвідношення. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на кольорові метали, виражених у постійних грошах.

Варіант 4

Побудуйте графіки світового виробництва: а) алюмінію; б) олова; в) нікелю. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на кольорові метали. Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених запасів руд по державам світу. Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених запасів руд по державам світу. Опишіть існуючі тенденції у розподілі сировини.

Варіант 5

Побудуйте графіки світового виробництва : а) міді; б) свинцю; в) цинку. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на кольорові метали. Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених запасів руд по державам світу. Опишіть існуючі тенденції у розподілі сировини.

Варіант 6

Побудуйте криві світового видобутку та коливання цін на кольорові метали: а) свинцю; б) цинку; в) міді, виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідних металів і поясніть їхнє співвідношення. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на чорні метали, виражених у постійних грошах.

Варіант 7

Побудуйте графіки світового видобутку: а) золота; б) срібла; в) платини. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на благородні метали. Побудуйте діаграми розподілу загальних та підтверджених запасів руд по державам світу. Опишіть існуючі тенденції у розподілі сировини та вмісту корисних компонентів.

Варіант 8

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на кольорові метал: а) золота; б) срібла; в) платини, виражених у постійних грошах.

Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідних металів і поясніть їхнє співвідношення. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на благородні метали, виражених у постійних грошах.

Варіант 9

Побудуйте графіки світового видобутку: а) алюмінію, б) міді, в) свинцю, г) цинку, д) цинку, е) олова, ж) золота, з) срібла. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці.

Варіант 10

Побудуйте криві коливання цін на кольорові метали: а) алюмінію, б) міді, в) свинцю, г) цинку, д) цинку, е) олова, ж) золота, з) срібла виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків з кривими світового виробництва цих металів. Охарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на кольорові метали.

Практична робота №3

АНАЛІЗ РІВНЯ ВИДОБУТКУ ТА КОЛИВАННЯ ЦІН НА НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Практична значимість неметалевої сировини пов'язана з їх особливими властивостями, саме вони визначають широке використання цієї сировини у різних галузях промисловості.

Мета - опанувати методику побудови та аналізу динамічних рядів, що відображають динаміку видобутку та коливання цін на неметалеві види мінеральної сировини.

Завдання - використовуючи статистичні дані про стан мінерально-сировинної бази та видобувних галузей країн світу побудувати графіки (діаграми), які характеризують процеси, що відбуваються у мінерально-сировинній сфері окремих видів неметалевих корисних копалин. Виконати аналіз отриманих графіків (діаграм) та скласти коментар. Для обробки інформації використовувати ПК та пакет програмного забезпечення інформації Microsoft Excel, Statistic.

Порядок виконання.

1. Ознайомитися з варіантом та провести аналіз (останніх) опублікованих даних про сировину. Навести їх у коментарі з наведенням джерела інформації.

2. Скласти базу даних (варіант) у програмі *Microsoft Excel* або *Statistic*.

3. Використовуючи функцію програми *діаграми* та *майстер функцій* побудувати графіки, діаграми (згідно завдання) та встановити залежності (*кореляція*).

4. Виконати аналіз та прокоментувати отримані графіки та встановлені закономірності.

5. Скласти коментар, де наведені відомості про сировину що аналізується (п.1) та встановлені закономірності.

У коментарі доцільно навести відомості про сфери застосування, вимоги до якості сировини згідно застосуванню. Загальні ресурси та підтверджені запаси. Найбільші країни експортери та імпортери даної сировини. Середній рівень цін на сировину.

Варіант індивідуального завдання видає викладач.

Варіант 1

Побудуйте графіки світового видобутку: азбесту та бариту. Поясніть форму отриманих кривих. Чим пояснюється спад видобутку азбесту у світі?

Варіант 2

Побудуйте графіки світового видобутку та коливання цін на індустріально-технічну сировину: азбест та барит, виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманого графіку із кривими світового виробництва відповідної сировини й поясніть їх співвідношення. Схарактеризуйте загальну спрямованість в останні 30-35 років цін на азбест, виражених у постійних грошах.

Варіант 3

Побудуйте графіки світового видобутку: глини та гіпсу. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці. Схарактеризуйте загальну спрямованість за останні 30-35 років цін на сировину, виражених у постійних грошах.

Варіант 4

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на індустріально-технічну сировину: глини та гіпсу, виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманого графіку із кривими світового виробництва відповідної сировини й поясніть їх співвідношення. Схарактеризуйте загальну спрямованість за останні 30-35 років цін на гіпс, виражених у постійних грошах.

Варіант 5

Побудуйте графіки світового видобутку: калійних солей, фосфатної сировини та азоту. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці.

Варіант 6

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на гірничо-хімічну сировину: калійних солей, фосфатної сировини та азоту, виражених у постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідної сировини й поясніть їх співвідношення. Що відбувалося за останні 30-35 років цінами на фосфатну сировину, виражених у постійних грошах?

Варіант 7

Побудуйте графіки світового видобутку солі, вапна. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці.

Варіант 8

Побудуйте графіки світового видобутку солі, вапна, кальцинованої соди та сірки. Поясніть форму отриманих кривих і ув'яжіть крапки їх перегинів з відомими вам подіями у світовій історії й економіці.

Варіант 9

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на гірничо-хімічну сировину: солі та вапна виражених у поточних грошах і у постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідної сировини та поясніть їх співвідношення. Що відбувалося в останні 30-35 років з цінами на сірку, виражених у постійних грошах?

Варіант 10

Побудуйте криві світового виробництва та коливання цін на гірничо-хімічну сировину: кальциновану соду та сірку, виражених у поточних грошах і постійних грошах. Порівняйте форму отриманих графіків із кривими світового виробництва відповідної сировини й поясніть їх співвідношення. Що відбувалось в останні 30-35 років з цінами на сірку, виражених у постійних грошах?

Практична робота №4

ОЦІНКА СТАНУ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ ОКРЕМИХ ДЕРЖАВ СВІТУ

Стан мінерально-сировинної бази світу оцінюється на базі аналізу найбільш економічно розвинених країн світу. Основні критерії оцінки таких країн це: велика сумарна ціна рудничного виробництва сировини у країні, велика різноманітність видів корисних копалин на її території, великі масштаби запасів та видобутку, а також роль країни на світовому ринку як постачальника сировини.

Мета - опанувати методику оцінки стану мінерально-сировинної бази країн світу.

Завдання - використовуючи опубліковані статистичні дані про основні галузі мінерально-сировинної бази країн світу, побудувати графіки (діаграми), які характеризують процеси, що відбуваються у економіці країн. Виконати аналіз отриманих графіків (діаграм) та скласти коментар. Для обробки інформації використовувати ПК та пакет програмного забезпечення інформації Microsoft Excel, Statistic.

Порядок виконання.

1. Ознайомитися з варіантом та провести аналіз опублікованих даних про мінерально-сировинний комплекс країни.
2. Скласти базу даних (варіант) у програмі *Microsoft Excel* або *Statistic*.
3. Використовуючи функцію програми *діаграми* та *майстер функцій* побудувати графіки, діаграми (згідно завдання) та встановити залежності (*кореляція*).

4. Виконати аналіз та прокоментувати отримані графіки та встановлені закономірності.

5. Скласти коментар, де наведені відомості про мінерально-сировинний комплекс країни та сировину що аналізується.

У коментарі доцільно навести відомості про загальний стан мінерально-сировинної бази країни. Масштаби запасів та видобутку окремих видів сировини. Роль країни на світовому ринку як постачальника сировини.

Варіант індивідуального завдання видає викладач.

Варіант 1

Проаналізуйте динаміку виробництва та споживання енергоносіїв у Китаї. Які види паливно-енергетичної сировини мають найбільший вплив на економіку країни? Які види паливно-енергетичної сировини можуть експортуватися?

Варіант 2

Побудуйте графіки зміни видобутку сировини для чорної металургії у Китаї. Прокоментуйте точки різких перегинів на графіку. Побудуйте графіки видобутку та імпорту залізних руд та виплавки сталі у Китаї. Як змінилась у часі ступінь залежності країни від імпорту залізорудної сировини?

Варіант 3

Побудуйте графіки зміни рудничного видобутку та споживання кольорових металів у Китаї. Прокоментуйте змінення забезпеченості країни власною сировиною.

Варіант 4

Проаналізуйте динаміку видобутку найважливіших видів енергоносіїв у США виражених в процентах від внутрішнього використання. Які змінилось виробництво, споживання та імпорт енергоносіїв у США за цей період часу? Проілюструйте висновки відповідними графіками.

Варіант 5

Побудуйте графіки внутрішнього виробництва та імпорту урану у США). Виконайте аналіз співвідношення. З чим пов'язано зростання імпорту урану в країну у 1990-2003 рр.?

Варіант 6

Побудуйте парні графіки динаміки виробництва та споживання кольорових металів у США. Проаналізуйте, у які періоди відбувалось зниження рівня видобутку та споживання сировини?

Варіант 7

Проаналізуйте динаміку виробництва та споживання енергоносіїв у Австралії. Які види паливно-енергетичної сировини мають найбільший вплив на економіку країни? Які види паливно-енергетичної сировини можуть експортуватися?

Варіант 8

Побудуйте парні криві виробництва та використання енергоносіїв у Бразилії. За рахунок яких енергоносіїв в кризисні роки скорочувалось використання енергії в країні? Частка яких джерел енергії зростає швидше, а яких - повільніше, чим виробництво енергії в цілому?

Варіант 9

Побудуйте графіки зміни рудничного виробництва та споживання чорних та благородних металів у Канаді. Схарактеризуйте забезпеченість Канади запасами кольорових та благородних металів. Які види сировини стають експортними продуктами?

Варіант 10

Проаналізуйте динаміку виробництва та споживання енергоносіїв у ПАР. Які види паливно-енергетичної сировини мають найбільший вплив на економіку країни?

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ УКРАЇНИ

Україна є державою з унікальною мінерально-сировинною базою. На даний час в надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких 9225 родовищ мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин. Промисловістю освоєно понад 3286 родовищ з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75% розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад дві тисячі гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

Мета – формування навичок виконання аналізу стану мінерально-сировинного комплексу економіки країни.

Завдання - виконати аналіз відомостей про балансові запаси корисних копалин що обліковуються Державним балансом запасів корисних копалин України. Оцінити ступінь промислового освоєння окремих видів сировини у часі та по адміністративних областях України. Схарактеризувати процеси, що відбуваються у окремих галузі (за варіантом) порівняти показники у період часу, скласти коментар. Для обробки інформації використовувати ПК та пакет програмного забезпечення інформації Microsoft Excel, Statistic.

Джерела інформації для виконання індивідуальної роботи:

1. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. 270с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2018_1.pdf
2. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2017. 268с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2017.pdf
3. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. 270с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2014.pdf

Порядок виконання.

1. Ознайомитися з джерелами інформації.
2. Виконати порівняльний аналіз відомостей про сировину.
3. Побудувати графіки (діаграми), що характеризують змінення.

4. Сформулювати висновки про процеси що відбулися за цей період часу. Оцінити характерні тенденції та їх наслідки.

Загальний обсяг індивідуальної роботи до 10-12 сторінок.

Варіант 1

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів природного газу (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 2

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів кам'яного вугілля (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 3

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів руд заліза (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 4

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів руд марганцю (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 5

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів руд нікелю (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 6

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів руд свинцю та цинку (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 7

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів руд ванадію (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 8

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів апатитових руд (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 9

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів фосфоритових руд (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

Варіант 10

Виконати аналіз відомостей про баланс запасів облицювального каменю (погашення, видобуток, втрати, про кількість родовищ та ступінь їх промислового освоєння) та інше.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ

1. Джерелами первинної інформації, для вивчення процесів що відбуваються в економіці мінеральної сировини, є інформація, зібрана в геологорозвідувальних організаціях і на гірничодобувних підприємствах; відомча, геологічна й статистична звітність (баланс руху розвіданих запасів); планова й проектна документації гірничодобувних галузей промисловості. Джерелом економічної інформації про запаси, видобуток, виробництво й торгівлю мінеральною сировиною й продуктами його переробки, є різні щорічники. Для виконання перших робіт матеріали зібрані у Додатках до виконання практичних робіт з дисципліни.

2. Вивчення процесів, що відбуваються в економіці мінеральної сировини, виконуються різними загальнонауковими та аналітичними методами. Загальнонаукові методи - аналіз і синтез, побудова гіпотез, перевірка їх за допомогою логіки й спостережень. Аналітичні методи - узагальнення, угруповання, систематизація й класифікація, аналогії, виявлення тенденцій, багатоваріантність та статистико-математичні методи.

У більшості досліджень враховується фактор часу, це пов'язано з виснаженням розвіданих запасів мінеральної сировини й тривалістю відтворення мінерально-сировинної бази.

Одним з важливих методів у дослідженнях мінерально-сировинної бази є побудова й аналіз динамічних рядів. Він використовується для виявлення тенденцій і закономірностей розвитку досліджуваного процесу. Широко використовується метод екстраполяції, заснований на одержанні показників для перспективного періоду на базі динаміки статистичного ряду в минулому. Однак можливість його використання до мінеральної сировини обмежена через нестабільний характер змін багатьох показників під впливом природних та економічних факторів.

В економічній геології широко використовуються методи математичної статистики. Систематизації являють собою комплекс методичних прийомів поділу або об'єднання досліджуваних явищ у сукупності, що володіють відомою спільністю. До методів систематизації відносяться класифікації (до кожної корисної копалини розробляється класифікація родовищ за масштабами запасів, по вмісту корисних компонентів і іншим ознакам). Віднесення об'єктів (родовищ корисних копалин, руд) до різних класифікаційних груп є складовою частиною економічного аналізу мінерально-сировинної бази.

В економічних дослідженнях широко використовують також індексний метод. Індексом називається відносний показник, який характеризує зміни в часі або співвідношення в просторі сукупності явищ, безпосередньо непорівнянних. Такі явища не піддаються зіставленню через їхній абсолютний або середній рівні.

3. Мінерально-сировинний комплекс – це мінерально-сировинна база із сукупністю підприємств з видобутку, збагачення корисних копалин і одержання з них промислової сировини (геологорозвідка, промислове освоєння родовищ, видобування, переробка мінеральної сировини, її транспортування, переробка та утилізація відходів, виробництво гірничих машин і обладнання). Складові частини його – паливно-енергетичний, металургійний, агрохімічний та інші комплекси.

Мінерально-сировинна база країни розділяється на мінерально-сировинні бази народногосподарських комплексів, груп і галузей промисловості, гірничопромислових районів, територіально-виробничих комплексів та комбінатів.

Головною особливістю мінерально-сировинної бази є нерівномірність територіального розміщення мінерально-сировинних ресурсів; виснаженість і невідновність родовищ, що розробляються; відтворення мінерально-сировинної бази шляхом розвідки та освоєння нових родовищ; велика тривалість, трудомісткість і капіталомісткість циклу відтворення; обмеженість багатих і великих родовищ корисних копалин.

Мінерально-сировинний потенціал – сукупність наявних у надрах держави чи регіону розвіданих і попередньо оцінених запасів і перспективних ресурсів корисних копалин, які мають економічний інтерес в перспективі.

4. Як і економіка в цілому, мінерально-сировинна галузь демонструє циклічність розвитку, що проявляється в періодичному збільшенні й зменшенні об'ємів видобутку металевої й неметалічної сировини, виробництва металів і цін на них. Циклічність економічного розвитку властива всім економічно розвиненим країнам світу.

Економічний цикл характеризується періодичними злетами й падіннями ділової активності, що проявляється у невідповідності попиту та пропозиції. Саме незбалансованість між виробництвом (пропозицією товарів на ринку) і потребами суспільства (платоспроможним попитом споживачів) викликає різке порушення ходу виробництва.

У період рецесії споживачі мінерально-сировинних товарів починають ліквідувати власні складські запаси сировини й знижують його поточні закупівлі. В умовах зниження попиту гірничодобувні й металургійні компанії змушені відправляти на власні склади частину своєї продукції, що не знаходить споживача, а потім знижувати ціни й, нарешті, скорочувати виробництво, а при продовженні спаду й припиняти його, вносячи свою лепту в скорочення ВВП і промислового виробництва, загальне зростання безробіття й зниження реальних доходів населення. У цей період різко скорочуються капітальні вкладення в створення нових добувних підприємств, падають до мінімуму витрати на пошуки й розвідку нових джерел мінеральної сировини.

Період поживлення економіки є найбільш сприятливим для розвитку гірничодобувної промисловості. Високі темпи зростання промислового виробництва в основних країнах - споживачах мінеральної сировини забезпечують ріст цін на його основні види, а отже, відповідно до закону пропозиції й ріст їх видобутку. Складські запаси сировини в постачальників скорочуються до мінімуму. Очікування росту попиту на ринку сировини нерідко виявляються настільки високими, що видобуток його починає збільшуватися навіть на тлі цін, що усе ще знижуються. У такі періоди рівень виробництва мінеральної сировини на діючих підприємствах спрямовується до проектних оцінок, розконсервовують зупинені в період спаду рудники й фабрики, будуються нові потужності по видобутковій мінеральної сировини, ведуться інтенсивна розвідка й пошук нових родовищ.

5. Ціна товару - єдиний фактор, що викликає зміну об'єму пропозиції. Зміна пропозиції відбувається під впливом таких факторів - цін на ресурси, а також взаємозамінні й взаємодоповнюючі товари, рівня технології, очікувань на ринку, податків і дотацій, кількості продавців даного товару.

За законом попиту – споживачі за високих цін купують товари та послуги у меншому обсязі, ніж за низьких цінах. Закон пропозиції – виробники виробляють більше цього товару за високих ціни, ніж за низьких. При постійній пропозиції падіння попиту викликає зниження ціни та скорочення кількості товару, і навпаки. Ринкові ціни на мінерально-сировинні товари на ринку встановлюються в результаті динамічної взаємодії попиту та пропозиції. Ціна, при якій виникає ринкова рівновага, називається рівноважною ціною і їй відповідає рівноважна кількість продукту. У стані рівноваги ринок збалансований: ні продавці, ні покупці не прагнуть порушити цю рівновагу, оскільки в крапці рівноваги інтереси збігаються.

Зміни ринкових цін на мінеральну сировину, узяті за досить довгий проміжок часу, відбивають мінливу купівельну спроможність поточних (або інфляційних) грошей пов'язану з інфляцією. Знецінення грошей (інфляція) маскує довготривалий тренд у зміні цін на мінеральну сировину і не дозволяє аналізувати її значення у житті сучасного суспільства. Постійні гроші - це гроші, які дозволяють зняти вплив інфляції. Ціни на товари в різні періоди часу, виражені в постійних грошах, можна порівнювати.

6. Довгочасні тенденції в споживанні мінеральної сировини виражаються в: зростанні чисельності населення Землі, подальшій індустріалізації й підвищенні добробуту людей що потребує постійного зростання виробництва продовольства, енергії й матеріалів різного походження, споживання яких зростає.

Виконання практичних робіт дає можливість студентам контролювати ступінь засвоєння теоретичного матеріалу та надає можливість для самостійної творчості, навчають аналізу процесів, що відбуваються у світовій економіці безпосередньо у мінерально-сировинній сфері. Оволодівши навиком аналізу, можна навчитися керувати цими процесами.

ОФОРМЛЕННЯ РОБІТ

Коментар виконується державною мовою і повинен містити назву роботи, мету, завдання, вихідні матеріали, відомості про вид сировини, що аналізується, методи, які використані для виконання завдання, побудовані графіки (діаграми), аналіз отриманих результатів, висновок, джерела інформації.

Текст виконується державною мовою на папері формату А4. Комп'ютерний набір тексту здійснюється в редакторі Word, шрифт *Times New Roman* кегль 14, міжрядковий інтервал 1,5, абзацний відступ 5 знаків однаковий упродовж всього тексту.

Графіки (діаграми) оформлюються на окремих листах А4 і супроводжуються відповідними підписами та умовними позначками.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Основи економічної геології: Навч. посіб. Для студ. геол. спец. вищ. закл. освіти / М.М. Коржнев, В.А. Михайлов, В.С Міщенко та ін. – Київ: «Логос», 2006. 22 с.: іл. – Бібліогр.: С. 218–222. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/EG_2006.pdf
2. Металічні корисні копалини України: Підручник. / Грінченко О.В., Курило М.В. Михайлов В.А. та ін. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2006. – 219 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/RKK_metalichni_kk.pdf
3. Неметалічні корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов, Г.Ф. Виноградов, М.В. Курило та ін. Видання 2-е, виправлене і доповнене. – К.:ВЦ "Київський університет", 2007. – 507 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/RKK_nemetalichni_kk.pdf
4. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка – ГЕОЛОГІЯ. <http://www.geolvisnyk.univ.kiev.ua/>
5. Електронні ресурси Державної служби геології і надр України <https://www.geo.gov.ua/>
Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин.-К.: ДКЗ та ДГСУ України.-1997-2005. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0109-00> (дата звернення 21.09.2023).
6. Малюк Б.І., Бобров О.Б., Красножон М.Д. Надрокористування у країнах Європи і Америки. – Київ: Географіка, 2003. – 207 с.
7. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. 270с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2018_1.pdf
8. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2017. 268с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2017.pdf
9. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. 270с. https://geoinf.kiev.ua/M_R_2014.pdf

Хоменко Наталія Вікторівна

ЕКОНОМІКА МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ

Методичні рекомендації до виконання практичних робіт
для здобувачів ступеня бакалавра
спеціальності 103 Науки про Землю

Видано в редакції автора

Електронний ресурс

НТУ «Дніпровська політехніка»
49005, м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19.