

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Природничий факультет

Кафедра екології та географії

**ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНИХ
ЗАНЯТЬ З ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
«ГЕОГРАФІЯ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ»**

**для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми “Середня освіта (Географія)”**



Автори:

Олена ОВДІЮК - кандидат економічних наук,
доцент кафедри екології та географії

Руслана ВЛАСЕНКО - кандидат біологічних
наук, доцент кафедри екології та географії

Віталій КОСТЮК - кандидат біологічних
наук, доцент кафедри екології та географії

Розглянуто та схвалено:

на засіданні кафедри екології та географії

Протокол № 21 від «12» травня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ Олександр ГАРБАР

Житомир 2025

УДК 911.3:330.15(072)
I-72

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного
університету імені Івана Франка
(протокол № 11 від 30 травня 2025 р.)

Рецензенти:

ГУДЗЕВИЧ Анатолій – доктор географічних наук, професор кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

РЯБОКОНЬ Ольга – кандидат географічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи КЗВО Вінницької академії безперервної освіти;

КЛІМОВА Інна – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки, менеджменту, маркетингу та готельно-ресторанної справи Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Овдіюк О., Власенко Р., Костюк В. Інструктивно-методичні матеріали до
о практичних занять з освітньої компоненти «Географія промисловості та природно-ресурсного потенціалу» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми “Середня освіта (Географія)”. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2025. 53 с.

УДК 911.3:330.15(072)
I-72

© Овдіюк О.М., 2025

© Власенко Р.П., 2025

© Костюк В.С., 2025

© Житомирський державний
університет імені Івана Франка, 2025

ЗМІСТ

1. ВСТУП.....	4
2. Модуль 1. Територіальна організація промисловості. Практичне заняття № 1. Тема 1. Географія промисловості та ПРП, як наука та її особливості	6
3. Практичне заняття № 2. Тема 2. Фактори територіальної організації промислових комплексів	10
4. Практичне заняття № 3. Тема 3. Основи галузевого економіко- географічного аналізу промислових комплексів.....	14
5. Практичне заняття № 4. Тема 4. Природно-ресурсний потенціал України та його територіальна організація.....	18
6. Практичне заняття № 5. Тема 5. Класифікація природно-ресурсного потенціалу України	22
7. Практичне заняття № 6. Тема 6. Паливно-енергетичні комплекси	26
8. Практичне заняття № 7. Тема 7. Металургійні комплекси	31
9. Практичне заняття № 8. Тема 8. Машинобудівні комплекси	35
10. Практичне заняття № 9. Тема 9. Хімічні комплекси	39
11. Практичне заняття № 10. Тема 10. Лісовиробничі комплекси	43
12. Практичне заняття № 11. Тема 11. Будівельно-індустріальні комплекси	47
13. Порядок контролю рівня виконання завдань для практичних занять.....	51
14. Список рекомендованої літератури.....	52

ВСТУП

Предмет вивчення освітньої компоненти – закономірності, принципи і специфічні особливості розміщення та територіальної організації промислового виробництва відповідно до природних і соціально-економічних умов окремих регіонів.

Програма навчальної компоненти складається з таких модулів:
Модуль I. Територіальна організація промисловості.

1. Мета, завдання та результати навчання

1.1. Мета вивчення освітньої компоненти: полягає у формуванні в здобувачів комплексних знання про науково-методичні основи формування і розвитку промислових комплексів та проблеми територіальної організації промислового виробництва. Систематизувати знання про закономірності і принципи територіальної організації промислових комплексів, ознаки їх класифікації та типології. Також дисципліна передбачає вивчення секторальної та територіальної структури промисловості, особливостей динаміки розвитку її виробництв в Україні та світі

1.2. Основними завданнями вивчення освітньої компоненти є: вивчення теоретичних основ географії промисловості світу як інтегральної дисципліни, яка поєднує предметний і просторовий підходи у світовій економіці і територіальну структуру та спосіб її функціонування. В результаті вивчення даного курсу здобувачі засвоюють знання про теорії виникнення, закони, закономірності і принципи розвитку й розміщення світового господарства, галузеву і функціональну структуру, тенденції в територіальній організації, а також перспективи його розвитку як глобальної географічної системи. Вчать аналізувати стан розвитку і розміщення паливно-енергетичних ресурсів; галузеву і функціональну структуру господарства, тенденції в територіальній організації, використовуючи набуті знання з основ географії світового господарства для географічного аналізу сучасних господарських проблем.

1.3 Результати навчання:

Здобувач повинен знати:

- теорії виникнення, закони, закономірності і принципи розвитку й розміщення світового господарства, галузеву і функціональну структуру, тенденції в територіальній організації, а також перспективи його розвитку як глобальної географічної системи.

Здобувач повинен вміти:

- аналізувати стан розвитку і розміщення паливно-енергетичних ресурсів; галузеву і функціональну структуру господарства, тенденції в територіальній організації, використовуючи набуті знання з основ географії світового господарства для географічного аналізу сучасних господарських проблем.

Освітня компонента «Географія промисловості та природно-ресурсного потенціалу» викладається на IV курсі, у 8 семестрі.

На вивчення освітньої компоненти відводиться 120 години 4,0 кредити ECTS.

Форма проведення занять: лекції, практичні заняття.

Модуль I. Територіальна організація промисловості.

Практичне заняття № 1

Тема 1. Географія промисловості та ПРП, як наука та її особливості.

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів освіти уявлення про географію промисловості та продуктивні сили як наукову дисципліну, розкрити її предмет, об'єкт, структуру та основні завдання; ознайомити з особливостями розміщення продуктивних сил, а також із сучасними тенденціями розвитку промисловості в Україні та світі; розвивати навички аналізу просторових закономірностей розміщення промислових підприємств.

Основні поняття: географія промисловості, промислово-ресурсний потенціал (ПРП), галузева структура промисловості, територіальна структура промисловості, фактори розміщення промисловості, спеціалізація промисловості, промисловий вузол, промисловий район, індустріалізація, деіндустріалізація

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Предмет географії промислових комплексів.
2. Місце дисципліни в системі економіко-географічних наук та її зв'язок з іншими дисциплінами.
3. Суть територіальної організації промисловості.
4. Основні методи вивчення і дослідження географії промислових комплексів. Закономірності територіальної організації промислових комплексів.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання.

Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. **Кейс-аналіз:** «Вибір місця для нового підприємства».

Завдання: Оберіть місце для будівництва нового металургійного заводу в Україні. Врахуйте ресурси, транспорт, екологію, ринок збуту. Обґрунтуйте вибір.

Метод: Кейс-метод, робота в групах.

2. Проблемне питання: «Чому завод працює збитково?».

Завдання: Дослідіть ситуацію: підприємство з вигідним розташуванням стало збитковим. Проаналізуйте можливі причини (застарілі технології, логістика, конкуренція). Запропонуйте рішення.

Метод: Проблемне навчання.

3. Картографічний аналіз: «Намалюй промисловий портрет регіону».

Завдання: Створіть тематичну карту промисловості вашої області (або іншого регіону України). Виділіть галузі, особливості спеціалізації, транспортні шляхи.

Метод: Робота з картою, геоінформаційні технології (можна використовувати Google My Maps).

4. Порівняльний аналіз: «Україна vs Німеччина».

Завдання: Порівняйте територіальну організацію промисловості України та Німеччини. Визначте спільні риси та відмінності. Що впливає на ці особливості?

Метод: Метод "порівняй і поясни", робота в парах.

5. Інфографіка: «Промислові комплекси України».

Завдання: Підготуйте інфографіку, яка відображає структуру промислових комплексів України: склад, розміщення, роль у господарстві.

Метод: Візуалізація даних, застосування цифрових інструментів (Canva, Piktochart тощо).

6. SWOT-аналіз промислового регіону.

Завдання: Проведіть SWOT-аналіз промислового регіону (наприклад, Прикарпатського або іншого на вибір). Визначте сильні та слабкі сторони, можливості і загрози для розвитку промисловості.

Метод: Аналітичне мислення, групова робота.

7. Інтерв'ю з експертом (імітація).

Завдання: Один студент – «експерт з географії промислових комплексів», інші – журналісти. Підготуйте інтерв'ю на тему особливостей територіальної організації промисловості в Україні.

Метод: Рольова гра.

8. Інтелект-карта: «Структура науки географії промислових комплексів».

Завдання: Створіть ментальну карту, яка відображає основні поняття теми: предмет, об'єкт, методи, місце в системі наук, зв'язки з іншими дисциплінами.

Метод: Візуалізація мислення (mind-mapping).

9. Вправа «Причина → Наслідок».

Завдання: Співставте різні чинники (економічні, природні, соціальні, політичні) з конкретними змінами в розміщенні промисловості (наприклад, деіндустріалізація, переїзд виробництв на захід України тощо).

Метод: Аналітичне мислення, логічний ланцюжок.

10. Міні-проект: «Ідеальний промисловий кластер».

Завдання: Спроектуйте ідеальний промисловий кластер у вигаданому регіоні: які галузі включає, як поєднані, яке розміщення, логістика, вплив на населення.

Метод: Проектна діяльність, командна робота.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Загальний алгоритм проектної діяльності:

1. Формулювання проблеми / мети.
2. Пошук та опрацювання джерел інформації.
3. Збір статистичних, просторових, історичних даних.
4. Аналіз, систематизація матеріалу.
5. Створення продукту (карта, таблиця, презентація тощо).
6. Оформлення висновків.
7. Презентація результатів.

Перелік проектних завдань:

1. Промислові райони України: географічне моделювання.

Мета: визначити й описати основні промислові райони України.

Продукт: карта-схема з описом районів.

Акцент: галузева спеціалізація, транспорт, ресурси.

2. ПРП України: особливості структури.

Мета: дослідити просторову організацію ПРП (центри, вузли, мережа).

Продукт: модель ПРП у вигляді схеми або карти.

Фокус: міста, промислові підприємства, транспорт.

3. Еволюція промислового розселення в Україні.

Мета: проаналізувати, як змінилася структура ПРП від радянського часу до сучасності.

Продукт: порівняльна інфографіка або карта.

Джерела: історичні та сучасні статистичні дані.

4. Промисловість і довкілля.

Мета: визначити вплив промисловості на екологічну ситуацію.

Продукт: карта техногенного навантаження + таблиця забруднень.

Фокус: типи підприємств + рівень забруднення.

5. Галузева структура промисловості світу.

Мета: порівняти структуру промисловості України з іншими країнами.

Продукт: таблиця та карта порівнянь (Україна – Китай – Німеччина).

Фокус: спеціалізація, нові галузі, автоматизація.

6. Роль ресурсів у формуванні ПРП.

Мета: дослідити, як розміщення природних ресурсів впливає на формування промисловості.

Продукт: карта "ресурс → промисловість".

Джерела: географічні атласи, статистика.

7. Промислові кластери та нові тенденції.

Мета: виявити сучасні промислові кластери (ІТ, фармацевтика, біотехнології).

Продукт: інтерактивна карта або презентація.

Фокус: інноваційна інфраструктура.

8. Урбанізація та промислове зростання.

Мета: дослідити взаємозв'язок між розвитком міст і промисловістю.

Продукт: графіки, карта промислово-урбаністичних агломерацій.

Джерела: дані Держстату, відкриті міські портали.

9. Майбутнє ПРП: проєктування умовної моделі.

Мета: створити модель ідеального промислового району майбутнього.

Продукт: схема / карта із зазначенням типів підприємств, екотехнологій.

Метод: робота в групі, мозковий штурм.

10. ГІС-технології в аналізі промисловості.

Мета: спробувати використати ГІС для візуалізації ПРП.

Продукт: створення елементарної карти в Google My Maps або QGIS.

Фокус: промислові об'єкти + логістика + ресурси.

Практичне заняття № 2

Тема 2. Фактори територіальної організації промислових комплексів

Мета практичного заняття: ознайомити здобувачів освіти з основними факторами, що впливають на територіальну організацію промислових комплексів; сформулювати розуміння взаємозв'язку між природними, економічними, соціальними та техногенними умовами розміщення промисловості; розвивати практичні навички аналізу чинників територіального розвитку промислових об'єктів на прикладах конкретних регіонів.

Основні поняття: територіальна організація промисловості, промисловий комплекс, фактори розміщення промислових комплексів, природно-ресурсний фактор, паливно-енергетичний фактор, трудовий фактор, транспортний фактор, споживчий (ринковий) фактор, науково-технічний фактор, екологічний фактор, інфраструктурний фактор, соціально-економічний фактор, комплексність, економічне районування, агломераційний ефект, спеціалізація території.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Економічні передумови. Трудові ресурси. Основні виробничі фонди. Концентрація виробництва. Спеціалізація.
2. Кооперування. Комбінування. Природні фактори.
3. Оцінка забезпеченості промислових комплексів.
4. Основні напрямки перспективного освоєння сировинних баз для розвитку промислових комплексів.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Кейс: «Побудуй свій промисловий кластер»

Завдання: Спроектуйте новий промисловий кластер у регіоні з обмеженими природними ресурсами. Обґрунтуйте вибір галузей, враховуючи трудові ресурси, транспорт, кооперування.

Метод: Кейс-метод, проектна діяльність.

2. Картографічне моделювання: «Трудові ресурси та виробництво»

Завдання: Нанесіть на карту області найбільш трудоемкі галузі промисловості та визначте, чи відповідає забезпеченість робочою силою потребам регіону.

Метод: Робота з картою + GIS (Google My Maps або ArcGIS Online).

3. Вправа «Знайди логіку»

Завдання: Чому комбінування виробництва є вигідним у металургії, а не в легкій промисловості? Проаналізуйте приклади і сформулюйте логічне пояснення.

Метод: Проблемне навчання, критичне мислення.

4. SWOT-аналіз сировинної бази регіону

Завдання: Проведіть SWOT-аналіз сировинної бази (на вибір: Прикарпаття, Донбас, Полісся). Визначте її значення для перспективного розвитку промисловості.

Метод: SWOT-аналіз, групова робота.

5. Інфографіка: «Типи спеціалізації промислових районів України»

Завдання: Створіть інфографіку, що відображає спеціалізацію промислових районів України (приклад: Донецький — вугільна, хімічна; Придніпровський — металургійна тощо).

Метод: Візуалізація, Canva / Piktochart.

6. Гра-симуляція «Економіст-регіоналіст»

Завдання: Студенти в ролі економістів розробляють інвестиційний план розвитку промислового комплексу в умовах обмежених ресурсів. Кожен «регіон» має різні вихідні умови.

Метод: Гейміфікація, командна робота.

7. Дослідження: «Залежність між концентрацією виробництва та екологічними проблемами»

Завдання: Проаналізуйте, які проблеми виникають у районах із надмірною концентрацією підприємств. Наведіть приклади з України чи світу.

Метод: Дослідницький проєкт, аналітична робота.

8. Інтерактивна вправа «Пазл факторів»

Завдання: Розкладіть на дошці/онлайн платформі (наприклад, Padlet) різні фактори (економічні, природні, трудові, технічні) та зв'яжіть їх стрілками з впливом на реальні промислові об'єкти.

Метод: Візуальне мислення, інтерактив.

9. Вправа «Аналіз реального кейсу»

Завдання: Вивчіть розвиток IT-кластеру у Житомирі чи агропромислового комплексу Вінниччини. Визначте, які саме фактори вплинули на їхнє формування.

Метод: Аналіз реальних джерел, медіа, open data.

10. Дискусія: «Чи варто переносити виробництва ближче до сировинних баз?»

Завдання: Аргументовано висловіть позицію «за» або «проти» територіального зближення підприємств із сировинними зонами.

Метод: Дебати, критичне мислення, формування власної думки

4. Проектна робота. Розробіть проєкт на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Загальний алгоритм для кожного проєкту:

1. Формулювання теми та мети проєкту.
2. Збір та аналіз інформації (статистика, карти, документи).
3. Визначення ключових факторів впливу.
4. Створення картографічних, табличних чи графічних матеріалів.
5. Формулювання висновків.
6. Оформлення та презентація результатів (інфографіка, карта, слайди).

Перелік проектних завдань:

1. Природні фактори: ресурси як основа для промисловості.

Мета: показати вплив природних ресурсів (корисних копалин, води, енергії) на розміщення промислових комплексів.

Продукт: карта «ресурси → галузі промисловості» + діаграма зв'язків.

2. Транспортний фактор: логістика виробництва.

Мета: проаналізувати роль транспорту (залізниця, автошляхи, річки) у розміщенні промислових вузлів.

Продукт: карта транспортних зв'язків + таблиця залежності підприємств.

3. Трудові ресурси: вплив на вибір розміщення.

Мета: дослідити, як наявність кадрів впливає на формування промислових районів.

Продукт: порівняльна таблиця регіонів за чисельністю і кваліфікацією працівників + карта щільності зайнятості.

4. Споживчий фактор: ринки збуту.

Мета: показати, як концентрація споживачів впливає на промислову спеціалізацію регіону.

Продукт: карта концентрації населення + схема логістичних ланцюгів.

5. Науково-технічний потенціал і нові галузі.

Мета: розкрити роль науки, технологій, технопарків у формуванні сучасних кластерів.

Продукт: карта інноваційних центрів України + профіль галузей.

6. Екологічні фактори: де не можна будувати.

Мета: дослідити обмеження, пов'язані з екологічною ситуацією (зони санітарного захисту, охоронні території).

Продукт: карта зон екологічного ризику + приклади перенесення/закриття підприємств.

7. Історико-географічний фактор: промислова спадщина.

Мета: проаналізувати, як історичне формування регіонів вплинуло на їхню сучасну промислову структуру.

Продукт: хронологічна карта розвитку промисловості в регіоні.

8. Енергетичний фактор: електрика – двигун промисловості.

Мета: виявити вплив електростанцій, газопроводів на розміщення промислових об'єктів.

Продукт: карта енергетичної інфраструктури та промислових вузлів.

9. Комплексність і комбінування виробництва.

Мета: показати, як взаємопов'язані галузі формують єдиний виробничий цикл (комплекс).

Продукт: схема або карта промислового комплексу (на прикладі регіону або міста).

10. Соціально-економічна політика і державне регулювання.

Мета: проаналізувати вплив державної політики на стимулювання розвитку певних промислових регіонів (індустріальні парки, ОТГ, субсидії).

Продукт: інфографіка + карта підтриманих проектів в регіонах.

Практичне заняття № 3

Тема 3. Основи галузевого економіко-географічного аналізу промислових комплексів.

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти базові знання та практичні навички з галузевого економіко-географічного аналізу промислових комплексів; навчити визначати структуру галузі, оцінювати її значення у господарстві, виявляти чинники розміщення та територіальні особливості розвитку; розвивати вміння працювати з аналітичними матеріалами, статистикою та картографічними джерелами.

Основні поняття: галузевий аналіз, економіко-географічний аналіз, промисловий комплекс (ПК), спеціалізація, територіальна структура промисловості, виробничі зв'язки, коефіцієнт спеціалізації, виробнича структура галузі, продуктивність праці, галузь промисловості, рівень розвитку галузі, факторний підхід.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Поняття про галузь промисловості.
2. Роль галузей промисловості в географічному поділі праці. Галузі міжрайонного значення.
3. Визначення коефіцієнтів: спеціалізації, локалізації, міжрайонної товарності галузей.
4. Аналіз виробничих зв'язків галузі промисловості. Класифікація галузей промислового комплексу.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Аналітичне завдання: «Розрахуй спеціалізацію»

Завдання: За статистичними даними обласного виробництва обчисліть коефіцієнт спеціалізації певної галузі (наприклад, хімічної у Житомирській, Сумській областях тощо).

Метод: Аналіз даних, формульні розрахунки.

2. Кейс: «Чи вигідна локалізація?»

Завдання: Розгляньте випадок регіону, де декілька підприємств однієї галузі локалізовані в одному місті. Проаналізуйте переваги та ризики такої концентрації.

Метод: Кейс-метод, групове обговорення.

3. Візуалізація: «Промисловий профіль області»

Завдання: Створіть діаграму/графік галузевого складу промисловості однієї області. Визначте, які галузі домінують і чому.

Метод: Візуалізація даних (Google Sheets, Canva, Excel).

4. Гра «Зberi виробничий ланцюг»

Завдання: Складіть логічний ланцюг виробничих зв'язків за запропонованими галузями (наприклад, видобуток руди, металургія, машинобудування).

Метод: Гейміфікація, логічне мислення.

5. Порівняльне завдання: «Галузі міжрайонного значення»

Завдання: Оберіть дві галузі – одну з локальним, іншу з міжрайонним значенням. Поясніть різницю за критеріями: масштаб, транспортування, вплив на економіку.

Метод: Метод "порівняй і поясни".

6. Ментальна карта: «Класифікація галузей промисловості»

Завдання: Побудуйте ментальну карту з поділом промислових галузей на групи: видобувна, обробна, енергетика тощо.

Метод: Мапування знань (mind mapping), використання XMind, MindMeister.

7. Розрахунок коефіцієнта міжрайонної товарності

Завдання: За даними про виробництво і споживання певної продукції в регіоні розрахуйте коефіцієнт міжрайонної товарності.

Метод: Робота з формулами, аналіз статистики.

8. Ситуаційне моделювання: «Галузевий аналіз інвестора»

Завдання: Здобувачі вищої освіти у ролі інвесторів обирають регіон для вкладення в галузь (наприклад, деревообробка). На основі аналізу зв'язків та ресурсів обґрунтовують вибір.

Метод: Рольова гра, аналітична діяльність.

9. Робота з картою: «Просторова спеціалізація галузей»

Завдання: Нанесіть на контурну карту галузі промисловості України з високими коефіцієнтами локалізації. Визначте географічні центри.

Метод: Картографічне мислення, аналіз простору.

10. Міні-проект: «Галузь – рушій регіону»

Завдання: Оберіть галузь, яка визначає спеціалізацію регіону (наприклад, машинобудування у Харкові). Підготуй коротку презентацію: історія, сучасність, зв'язки, перспективи.

Метод: Проектна діяльність, міждисциплінарний підхід.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Універсальний алгоритм виконання проекту:

1. Обрати галузь або промисловий комплекс для аналізу.
2. Сформулювати мету та завдання дослідження.
3. Зібрати статистичні, картографічні, аналітичні матеріали.
4. Провести економіко-географічний аналіз за критеріями (див. далі).
5. Оформити результати у вигляді карти, таблиці, схеми, презентації.
6. Зробити висновки про особливості галузі/комплексу.
7. Підготувати коротку презентацію проекту (усно або письмово).

Перелік проектних завдань:

1. Аналіз металургійного комплексу України.

Мета: Дослідити розміщення, спеціалізацію, фактори розвитку галузі.

Продукт: Карта підприємств, таблиця експорту, інфографіка про ресурси.

2. Хімічна промисловість: структура та розміщення.

Мета: Виявити залежність хімічної галузі від ресурсів і транспорту.

Продукт: Карта-схема + діаграма продукції за регіонами.

3. Машинобудівний комплекс України: економіко-географічна оцінка.

Мета: Оцінити спеціалізацію регіонів і проблеми галузі.

Продукт: Таблиця з видами продукції + карта розміщення підприємств.

4. Харчова промисловість як приклад галузі, орієнтованої на споживача.

Мета: Показати зв'язок між щільністю населення і розміщенням виробництва.

Продукт: Карта + аналіз логістики постачання сировини та збуту.

5. Енергетичний комплекс: роль в національній промисловості.

Мета: Проаналізувати взаємозв'язок між електростанціями й промисловістю.

Продукт: Карта енергогенеруючих об'єктів + схема споживання.

6. Легка промисловість: динаміка і проблеми розвитку.

Мета: Провести галузевий аналіз на прикладі текстильної чи швейної промисловості.

Продукт: Діаграма обсягів виробництва + карта фабрик (регіонально).

7. Галузева структура промисловості мого регіону (області).

Мета: Провести комплексний аналіз за регіоном.

Продукт: Карта-схема + SWOT-аналіз промисловості області.

8. Порівняльний аналіз двох галузей: хімічна vs харчова.

Мета: Порівняти залежність від сировини, транспорту, ринків.

Продукт: Таблиця порівняння + карта з прикладами підприємств.

9. Експортно-орієнтовані галузі промисловості.

Мета: Виявити галузі, орієнтовані на зовнішній ринок.

Продукт: Графік експорту, карта експортних підприємств.

10. Галузеві промислові кластери як новітня форма просторової організації.

Мета: Розглянути приклади кластерів (наприклад, ІТ або фармацевтика).

Продукт: Карта кластерів України + короткий опис їхньої структури.

Критерії для галузевого аналізу:

- Ресурсна база.
- Виробнича структура.
- Регіональна спеціалізація.
- Логістика.
- Ринки збуту.
- Екологічний аспект.
- Інноваційність.
- Проблеми та перспективи.

Практичне заняття № 4

Тема 4. Природно-ресурсний потенціал України та його територіальна організація.

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти знання про основні фактори, що визначають територіальну організацію промислових комплексів; навчити аналізувати вплив природних, економічних, соціальних, науково-технічних та екологічних чинників на формування і розвиток промислових центрів і вузлів; розвивати навички застосування теоретичних знань під час виконання практичних завдань з просторового аналізу промислових об'єктів.

Основні поняття: природно-ресурсний потенціал (ПРП), територіальна організація природних ресурсів, мінерально-сировинні ресурси, земельні ресурси, водні ресурси, лісові ресурси, рекреаційні ресурси, географічна структура ресурсів, ресурсоозброєність, раціональне використання природних ресурсів, вичерпність природних ресурсів, природно-ресурсні регіони України.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Економічні передумови. Трудові ресурси. Основні виробничі фонди. Концентрація виробництва. Спеціалізація.
2. Кооперування. Комбінування. Природні фактори.
3. Оцінка забезпеченості промислових комплексів.
4. Основні напрямки перспективного освоєння сировинних баз для розвитку промислових комплексів.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця «Порівняльна оцінка ресурсного забезпечення регіонів»

Завдання: Складіть таблицю, в якій порівняєте 3 регіони України за природними ресурсами, трудовими ресурсами, рівнем концентрації виробництва.

Метод: Аналітична таблиця, порівняльний аналіз.

2. Карта-схема: «Сировинні басейни України»

Завдання: Побудуйте тематичну карту, де нанесені головні сировинні басейни (Донецький вугільний, Придніпровський залізничний, Поліський торфовий тощо).

Метод: Картографічна візуалізація (на основі контурної карти або в Google My Maps).

3. Побудова блок-схеми: «Шлях від природного ресурсу до готової продукції»

Завдання: Створіть блок-схему переробки певного ресурсу (наприклад, боксити → алюміній → деталі для літаків).

Метод: Візуалізація виробничого процесу, Canva / Lucidchart.

4. Графік: «Динаміка використання ресурсів»

Завдання: Побудуйте графік змін у видобутку кам'яного вугілля, залізної руди, природного газу в Україні за останні 20 років.

Метод: Робота з відкритими даними (Держстат, World Bank), Google Sheets / Excel.

5. Ситуаційне моделювання: «Ресурс під загрозою»

Завдання: Уявіть, що родовища однієї з ключових сировинних баз України (наприклад, Криворізького залізничного басейну) вичерпуються. Розробіть план дій для промислового регіону.

Метод: Кейс-метод, стратегічне моделювання.

6. Таблиця «Фактори впливу на територіальну організацію ресурсів»

Завдання: Побудуйте таблицю, де визначите економічні, природні та соціальні чинники, що впливають на розміщення основних ресурсних баз.

Метод: Структурний аналіз.

7. Побудова моделі «Ідеальний ресурсно-промисловий кластер»

Завдання: На основі карти ресурсів і трудових ресурсів України змодельуйте «ідеальне» розташування промислового кластера.

Метод: Проєктне моделювання, візуалізація.

8. Інтерактивна карта: «Розміщення трудових ресурсів у контексті ресурсного потенціалу»

Завдання: Використайте інтерактивну мапу або контурну карту, щоб відобразити розміщення трудових ресурсів і накласти на неї природно-ресурсні зони.

Метод: Інтерактивна географія, картографічний аналіз.

9. Побудова класифікаційної схеми: «Типи спеціалізації регіонів за ресурсами»

Завдання: Побудуйте схему, яка класифікує регіони України за їхньою ресурсною спеціалізацією (енергетична, металургійна, аграрно-промислова тощо).

Метод: Узагальнення, логічна схема.

10. Дослідницьке завдання: «Перспективи освоєння нових ресурсних баз»

Завдання: Оберіть один із регіонів України (наприклад, Причорномор'я) та дослідіть перспективи освоєння ресурсної бази: які ресурси, як використовуються, що заважає розвитку.

Метод: Проєкт, робота з джерелами (статистика, геоінформація, екологічні дані).

4. Проєктна робота. Розробіть проєкт на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Універсальний алгоритм проєктної діяльності:

1. Вибір теми та формулювання мети проєкту.
2. Збір інформації (статистика, карти, джерела, закони, аналітика).
3. Аналіз типу ресурсу, його розміщення, значення та проблем використання.
4. Візуалізація результатів (карта, таблиця, схема, інфографіка).
5. Формулювання висновків.
6. Презентація результатів (усна або письмова).

Перелік проєктних завдань:

1. Карта природних ресурсів України.

Мета: Створити узагальнену карту-схему, яка відображає розміщення основних ресурсів (мінеральні, водні, земельні, лісові).

Продукт: Авторська карта + умовні позначення.

2. Корисні копалини України: структурно-галузевий аналіз.

Мета: Дослідити розміщення паливно-енергетичних і рудних ресурсів.

Продукт: Таблиця родовищ + карта видобутку.

3. Водні ресурси України: нерівномірність розміщення та використання.

Мета: Визначити річки, водосховища, підземні води та проблеми водозабезпечення.

Продукт: Карта басейнів річок + інфографіка водокористування.

4. Земельні ресурси: якість, типи ґрунтів, структура землекористування.

Мета: Проаналізувати родючість ґрунтів, види землекористування (рілля, сіножаті, ліси).

Продукт: Карта ґрунтів України + діаграма розподілу земель.

5. Лісові ресурси: екологічний і економічний потенціал.

Мета: Вивчити лісистість території, основні типи лісів та проблеми їх охорони.

Продукт: Карта лісового покриву + таблиця за областями.

6. Рекреаційні ресурси України: просторовий аналіз.

Мета: Створити карту рекреаційного потенціалу (Карпати, узбережжя Чорного моря, курорти).

Продукт: Тематична карта + огляд можливостей туризму.

7. Природно-ресурсні регіони України: порівняльна характеристика.

Мета: Порівняти два різні регіони (наприклад, Донбас і Поділля).

Продукт: Порівняльна таблиця + картосхема.

8. Ресурсоємність господарства України.

Мета: Проаналізувати, які галузі найбільше споживають природні ресурси.

Продукт: Інфографіка «ресурс → галузь» + карта розміщення.

9. Проблеми раціонального використання ресурсів.

Мета: Виявити ключові екологічні проблеми в окремих регіонах.

Продукт: Карта "гарячих точок" ресурсного перевантаження + аналітична таблиця.

10. Природні ресурси як основа формування ПРП (промислово-розселення систем).

Мета: Показати, як природні ресурси впливають на просторову організацію економіки.

Продукт: Схема зв'язку ресурсів, промисловості й поселень.

Практичне заняття № 5

Тема 5. Класифікація природно-ресурсного потенціалу України

Мета практичного заняття: знайомити здобувачів освіти з поняттям природно-ресурсного потенціалу та його значенням у господарському розвитку країни; навчити класифікувати природні ресурси за видами, джерелами походження та ступенем вичерпності; сформувати вміння аналізувати просторові особливості розміщення природних ресурсів в Україні та оцінювати їхній вплив на формування продуктивних сил і спеціалізацію регіонів.

Основні поняття: природно-ресурсний потенціал (ПРП), класифікація природних ресурсів, вичерпні ресурси, невідновлювані, відновлювані, невичерпні ресурси, кліматичні, гідроенергетичні, геотермальні, сировинні, енергетичні, сільськогосподарські, рекреаційні, мінерально-сировинні ресурси, корисні копалини, паливні, рудні, нерудні, земельні ресурси, водні ресурси, біологічні ресурси, рекреаційні ресурси, територіальна диференціація ресурсів, ресурсозабезпеченість, екологічна оцінка ресурсів, комплексність використання ресурсів, природно-ресурсний потенціал України.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Поняття про галузь промисловості.
2. Роль галузей промисловості в географічному поділі праці.
3. Галузі міжрайонного значення.
4. Визначення коефіцієнтів: спеціалізації, локалізації, міжрайонної товарності галузей.
5. Аналіз виробничих зв'язків галузі промисловості.
6. Класифікація галузей промислового комплексу.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Класифікація природних ресурсів України»

Завдання: Створіть таблицю, де розподілити ресурси за типами: мінеральні, водні, земельні, лісові, рекреаційні, біологічні. Додайте приклади та регіони, де вони переважають.

Метод: Структурний аналіз, узагальнення.

2. Карта: «Географія ключових ресурсів»

Завдання: Побудуйте тематичну карту розміщення основних природних ресурсів України (залізна руда, нафта, вугілля, ліс, водні ресурси тощо).

Метод: Картографування на основі контурної карти або Google My Maps.

3. Блок-схема: «Вплив природних ресурсів на формування галузей промисловості»

Завдання: Побудуйте логічну блок-схему, яка показує зв'язок між ресурсами та відповідними галузями промисловості.

Метод: Візуалізація залежностей (Lucidchart, Canva).

4. Графік: «Частка природних ресурсів у ВВП України»

Завдання: Побудуйте діаграму/графік, який відображає роль ресурсної бази у структурі економіки за останні роки.

Метод: Робота з відкритими даними, Excel / Google Sheets.

5. Аналіз зв'язків: «Виробничі ланцюги за типами ресурсів»

Завдання: Визначте ресурси (наприклад, нафта, риба, вугілля) та опишіть повний виробничий ланцюг: від добування до кінцевого продукту.

Метод: Аналітичне моделювання, логіка процесів.

6. Картка-завдання: «Локалізація галузей»

Завдання: На карті нанесіть приклади галузей, які сформувалися завдяки локальним природним ресурсам. Розрахуйте коефіцієнт локалізації (за спрощеними даними).

Метод: Геопросторовий аналіз, статистичний підхід.

7. Проєкт: «Галузь під ресурс»

Завдання: Оберіть певний вид ресурсу (наприклад, торф чи сіль) і спроектуйте галузь або кластер, який міг би ефективно його використовувати в межах одного регіону.

Метод: Проєктне мислення, застосування знань на практиці.

8. Ситуаційне завдання: «Зміни ресурсного потенціалу під впливом війни/екології»

Завдання: Проаналізуйте, як змінилися можливості використання природних ресурсів (наприклад, у Донецькій або Херсонській області) після 2022 року.

Метод: Аналіз кейсу, робота з фактами.

9. Інфографіка: «Поділ ресурсів України за формою використання»

Завдання: Створіть інфографіку: ресурс → тип використання → галузь → готова продукція (наприклад, ліс → деревообробка → меблі).

Метод: Візуалізація, Canva / Piktochart.

10. Таблиця: «Міжрайонна товарність галузей»

Завдання: Заповніть таблицю, в якій для 3–4 ресурсних галузей вирахуйте коефіцієнт міжрайонної товарності (умовні дані). Поясніть отримані результати.

Метод: Формульний розрахунок, статистичний аналіз.

4. Проєктна робота. Розробіть проєкт на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Загальний алгоритм виконання проєкту:

1. Формулювання теми та мети проєкту.
2. Вивчення класифікації природних ресурсів (за джерелами, значенням, відновлюваністю).
3. Вибір конкретного типу ресурсу або класифікаційного рівня.
4. Збір та аналіз статистичних, картографічних, законодавчих і наукових даних.
5. Візуалізація результатів (таблиці, діаграми, карти).
6. Формулювання висновків.
7. Презентація результатів (усна/письмова).

Перелік проєктних завдань:

1. Загальна класифікація природних ресурсів України.

Мета: Розробити структуру класифікації ресурсів: мінеральні, водні, земельні, лісові, рекреаційні, кліматичні тощо.

Продукт: Таблиця/схема класифікації + приклади з різних регіонів.

2. Паливно-енергетичні ресурси: типи, родовища, перспективи.

Мета: Проаналізувати ресурси вугілля, нафти, природного газу, урану.

Продукт: Карта родовищ + таблиця запасів і видобутку.

3. Рудні та нерудні ресурси: розмаїття та розміщення.

Мета: Провести класифікацію за типами: залізні, марганцеві, титанові, нерудні (сіль, флюси, каоліни).

Продукт: Картосхема + таблиця розподілу ресурсів по областях.

4. Відновлювані природні ресурси: суть, приклади, використання.

Мета: Розкрити поняття відновлюваних ресурсів (ліси, вода, ґрунти) та механізми їх охорони.

Продукт: Інфографіка + приклади з регіонів України.

5. Водні ресурси: класифікація джерел, значення.

Мета: Визначити річкові, підземні, озерні, штучні ресурси; оцінити їхній потенціал.

Продукт: Картосхема водних басейнів + аналіз ресурсозабезпечення.

6. Земельні ресурси: види, якість ґрунтів, структура землекористування.

Мета: Класифікувати землі за цільовим призначенням та родючістю.

Продукт: Карта ґрунтів + таблиця землекористування.

7. Лісові ресурси України: природна класифікація та економічне значення.

Мета: Оцінити лісистість регіонів, види лісів, відтворення лісового фонду.

Продукт: Карта-схема + аналіз лісозаготівлі та охорони.

8. Кліматичні ресурси як складова природного потенціалу.

Мета: Дослідити теплові, вітрові, сонячні ресурси для енергетики та сільського господарства.

Продукт: Тематична карта + діаграми за регіонами.

9. Рекреаційні ресурси: природна та комплексна класифікація.

Мета: Поділити рекреаційні ресурси на ландшафтні, бальнеологічні, кліматичні.

Продукт: Карта рекреаційних зон + приклади туризму в кожному типі.

10. Комплексна характеристика ПРП обраної області (областей).

Мета: Зібрати всі типи ресурсів для регіону й провести їх оцінку.

Продукт: Зведена карта + таблиця з описом ресурсного потенціалу.

Практичне заняття № 6

Тема 6. Паливно-енергетичні комплекси

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти знання про структуру, складові та значення паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) у національній економіці; навчити аналізувати територіальну організацію та взаємозв'язки між паливною та енергетичною галузями; розвивати навички роботи з картографічними, статистичними та аналітичними матеріалами для оцінки ресурсного забезпечення, рівня розвитку та перспектив ПЕК України.

Основні поняття: паливно-енергетичний комплекс (ПЕК), структура ПЕК, паливний, електроенергетичний, види палива, традиційні (вичерпні), альтернативні (відновлювані), вугільна промисловість, нафтова промисловість, газова промисловість, торф'яна промисловість, електроенергетика, ТЕС, ГЕС, АЕС, відновлювальні джерела енергії, енергетичний баланс, енергетична безпека, територіальна організація ПЕК, енергоємність економіки.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) як міжгалузева система.
2. Структура паливно-енергетичного комплексу, особливості територіальної організації галузей: вугільної, нафтової, газової, електроенергетичної.
3. Нафтова промисловість.
4. Газова промисловість. Вугільна промисловість. Електроенергетика.
5. Проблеми розвитку електроенергетики.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування).

Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Структура ПЕК України»

Завдання: Заповніть таблицю з трьома основними блоками: добування, транспортування, перетворення. Для кожного блоку вкажи основні джерела, підприємства та регіони.

Метод: Систематизація знань, аналітичне групування.

2. Побудова карти: «Територіальна структура електроенергетики України»

Завдання: Нанесіть на контурну карту України ТЕС, ГЕС, АЕС та вкажіть джерело енергії кожної.

Метод: Картографування, геопросторове мислення.

3. Блок-схема: «Потік енергії в ПЕК»

Завдання: Створіть схему, що показує рух енергії – від видобутку сировини до кінцевого споживання в побуті чи промисловості.

Метод: Логічне моделювання, візуалізація.

4. Порівняльна таблиця: «Галузі ПЕК»

Завдання: Заповніть порівняльну таблицю за критеріями: джерело енергії, собівартість, екологічність, територіальна прив'язка (вугільна / нафтова / газова / електроенергетика).

Метод: Критичне мислення, класифікація.

5. Графік: «Динаміка видобутку енергоресурсів»

Завдання: Побудуйте графік змін видобутку вугілля, нафти та газу в Україні за останні 30 років.

Метод: Робота з історичними статистичними даними, візуалізація в Excel / Google Sheets.

6. Кейс-завдання: «Енергетична незалежність України»

Ситуація: Україна намагається зменшити залежність від імпортованих енергоресурсів.

Завдання: Запропонуйте модель розвитку ПЕК із пріоритетами національних джерел.

Метод: Кейс-аналіз, стратегічне моделювання.

7. Карта-схема: «Енерготранспортні шляхи»

Завдання: Побудуйте карту, яка покаже основні нафтопроводи, газопроводи, ЛЕП (лінії електропередач), що пов'язують регіони України та інші країни.

Метод: Просторовий аналіз, картографія.

8. Діаграма: «Споживання енергії за секторами»

Завдання: Створіть кругову діаграму, яка показує структуру споживання енергії в Україні (промисловість, транспорт, ЖКГ, інше).

Метод: Інфографіка, статистичне узагальнення.

9. Сценарне моделювання: «Якби регіон залишився без електроенергії»

Завдання: Опишіть можливі наслідки відключення електроенергії в окремому регіоні та запропонуйте альтернативні джерела живлення.

Метод: Сценарний аналіз, критичне мислення.

10. Класифікаційна схема: «Види електростанцій»

Завдання: Побудуйте класифікацію електростанцій за типом джерел: традиційні (ТЕС, АЕС), відновлювані (СЕС, ВЕС, біоенергетика). Вкажіть приклади в Україні.

Метод: Блок-схема, структурне моделювання.

4. Проектна робота. Розробіть проєкт на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Енергетичний паспорт регіону.

Мета: Дослідити енергетичний баланс конкретного регіону (області чи міста).

Алгоритм виконання:

1. Обрати регіон.
2. Зібрати дані про джерела енергії (газ, вугілля, сонце, вітер, ГЕС тощо).
3. Побудувати інфографіку або карту джерел енергії.
4. Проаналізувати споживання енергії за секторами.
5. Запропонувати стратегії енергозбереження для регіону.

2. Складання карти ПЕК України.

Мета: Візуалізувати основні об'єкти паливно-енергетичного комплексу на карті України.

Алгоритм:

1. Зібрати інформацію про ТЕС, АЕС, ГЕС, нафтопроводи, газопроводи.
2. Нанести їх на фізичну або інтерактивну карту.
3. Позначити регіони видобутку вугілля, газу, нафти.
4. Додати пояснювальні блоки з даними та роллю об'єктів.

3. Альтернативна енергетика в моєму місті.

Мета: Дослідити потенціал розвитку альтернативної енергетики.

Алгоритм:

1. Зібрати дані про клімат, освітленість, вітрову активність.
2. Проаналізувати наявність проєктів альтернативної енергетики (сонячні панелі, вітряки).
3. Провести опитування серед мешканців про ставлення до таких джерел.
4. Розробити міні-план впровадження нових технологій.

4. Модель енергоефективного будинку.

Мета: Створити макет або 3D-модель будинку з ефективним енергоспоживанням.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з принципами енергоощадності.
2. Спроекувати будинок з утепленням, сонячними панелями, теплоізоляцією.
3. Розрахувати орієнтовне споживання енергії.
4. Представити модель з поясненням кожного елементу.

5. Порівняльний аналіз типів електростанцій.

Мета: Оцінити переваги та недоліки ТЕС, ГЕС, АЕС, ВЕС, СЕС.

Алгоритм:

1. Зібрати технічні та екологічні характеристики кожного типу.
2. Побудувати таблицю порівняння.
3. Розглянути приклади з України та світу.
4. Зробити висновок, яка модель найбільш ефективна для вашого регіону.

6. Вугілля – за і проти.

Мета: Створити аналітичний проєкт щодо ролі вугільної промисловості.

Алгоритм:

1. Вивчити історію вугледобування в Україні.
2. Оцінити екологічні наслідки та економічну вигоду.
3. Провести SWOT-аналіз вугільної галузі.
4. Запропонувати альтернативні джерела заміщення.

7. Енергозбереження в школі.

Мета: Розробити план зниження енергоспоживання в навчальному закладі.

Алгоритм:

1. Провести енергетичний аудит класів (освітлення, опалення, техніка).
2. Опитати учнів і вчителів щодо звичок енергоспоживання.
3. Скласти перелік заходів для зменшення витрат.
4. Презентувати адміністрації пропозиції.

8. Міграція енергії: від джерела до розетки.

Мета: Відстежити повний шлях енергії від видобутку до споживання.

Алгоритм:

1. Вибрати один вид енергії (напр. електроенергія з ТЕС).
2. Дослідити його шлях: добування → переробка → передача → споживання.
3. Побудувати інфографіку чи блок-схему.
4. Виділити проблемні точки (втрати, аварії, вплив на довкілля).

9. Віртуальна виставка «Енергія майбутнього».

Мета: Створити онлайн-виставку або презентацію про сучасні енергетичні технології.

Алгоритм:

1. Вибрати 5-7 сучасних технологій (водневе паливо, термоядерна енергетика тощо).
2. Описати принцип дії, ефективність, перспективи.
3. Зробити слайди або 3D-візуалізацію.
4. Опублікувати онлайн або презентувати в класі.

10. Соціологічне опитування: як ми використовуємо енергію.

Мета: Зібрати дані про енергетичну поведінку населення.

Алгоритм:

1. Розробити анкету (10-15 запитань).

2. Провести опитування (учні, батьки, вчителі).
3. Проаналізувати результати (діаграми, графіки).
4. Розробити рекомендації для зміни поведінки.

Практичне заняття № 7

Тема 7. Металургійні комплекси

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів освіти знання про структуру, типи та особливості територіальної організації металургійного комплексу; ознайомити з чинниками розміщення чорної та кольорової металургії; розвивати вміння аналізувати розміщення металургійних підприємств в Україні, оцінювати їхній вплив на економіку регіонів та екологічну ситуацію; удосконалювати навички роботи з картами, схемами та статистичними матеріалами

Основні поняття: металургійний комплекс, чорна металургія, кольорова металургія, повний металургійний цикл, неповний металургійний цикл, основні стадії виробництва чорних металів, виробництво чавуну, виробництво сталі, прокат металу, сировинна база чорної металургії України, залізні руди, коксівне вугілля, флюсові вапняки, енергомісткість металургії, екологічні наслідки, металургійні підприємства, географія металургії в Україні, чорна металургія, кольорова металургія, металобрухт, металургійна база, електрометалургія, агломашинобудування.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Особливості територіальної організації металургійного виробництва.
2. Концентрація і комбінування виробництва, типи металургійних комбінатів. Природні ресурси для розвитку чорної металургії.
3. Перспективи розвитку і розміщення підприємств чорної металургії.
4. Природні ресурси для розвитку кольорової металургії.
5. Географія виробництва міді, свинцю, цинку, нікелю, олова, алюмінію.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Порівняння чорної і кольорової металургії»

Завдання: Заповніть таблицю за критеріями: сировина, енергозатратність, екологічність, географія підприємств, перспективи.

Метод: Структурний аналіз + критичне мислення.

2. Картографічне завдання: «Географія підприємств чорної металургії»

Завдання: Позначте на контурній карті України основні підприємства чорної металургії та джерела сировини.

Метод: Тематичне картографування (вручну або Google My Maps).

3. Блок-схема: «Технологічний ланцюг виробництва сталі»

Завдання: Побудуйте схему: видобуток → транспортування → переробка → готовий продукт.

Метод: Візуальне моделювання, логіка процесів.

4. Діаграма: «Питома вага металів у загальному обсязі кольорової металургії»

Завдання: Створіть кругову діаграму за даними про частку міді, цинку, алюмінію тощо у виробництві.

Метод: Графічне зображення статистики (Excel / Canva / PowerPoint).

5. Ситуаційна задача: «Розміщення нового металургійного комбінату»

Ситуація: Інвестори планують збудувати металургійний комбінат.

Завдання: Оберіть найкращий регіон, обґрунтуйте розміщення з урахуванням сировини, транспорту, енергоресурсів і ринку збуту.

Метод: Проектно-кейсова методика.

6. Таблиця: «Типи металургійних комбінатів»

Завдання: Класифікуйте комбінати за типами: повного циклу, переробні, феросплавні. Вкажіть приклади з України.

Метод: Класифікація, застосування знань.

7. Карта-схема: «Природні ресурси для чорної металургії»

Завдання: Нанесіть на контурну карту родовища залізної руди, коксового вугілля, марганцю, а також розмістіть ключові підприємства навколо них.

Метод: Просторове моделювання.

8. Графік: «Динаміка виробництва сталі в Україні»

Завдання: Побудуйте графік за роками (наприклад, 2000–2022), що показує зростання/спад виробництва сталі.

Метод: Часовий аналіз + статистика.

9. Сценарне моделювання: «Майбутнє металургії в умовах декарбонізації»

Завдання: Уявіть, що ЄС посилює обмеження на "брудні" виробництва. Які технології мають запровадити українські комбінати?

Метод: STEM-моделювання, екологічне прогнозування.

10. Аналітичне завдання: «Порівняння географії кольорової металургії»

Завдання: Створіть інфографіку або таблицю, що покаже, де в Україні розташоване виробництво міді, цинку, алюмінію, свинцю та які ресурси забезпечують його.

Метод: Узагальнення + візуалізація.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Металургійна карта України.

Мета: Створити карту основних центрів чорної та кольорової металургії.

Алгоритм:

1. Зібрати інформацію про найбільші металургійні підприємства України.
2. Класифікувати їх за типом (чорна/кольорова металургія).
3. Нанести об'єкти на фізичну або електронну карту.
4. Позначити джерела сировини та транспортні шляхи.

2. Металургія мого регіону.

Мета: Дослідити стан та роль металургії в економіці конкретного регіону.

Алгоритм:

1. Обрати регіон (область або місто).
2. Зібрати історичні та сучасні дані про металургійні підприємства.
3. Проаналізувати вплив на зайнятість, екологію, транспорт.
4. Створити інфографіку або презентацію.

3. Виробничий ланцюг: від руди до сталі.

Мета: Побудувати модель виробничого циклу в чорній металургії.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з процесом: видобуток → збагачення → виплавка → прокат.
2. Побудувати блок-схему або макет.
3. Пояснити роль кожного етапу.
4. Додати приклади з українських підприємств (наприклад, «АрселорМіттал», «Запоріжсталь» тощо).

4. Металургія й екологія.

Мета: Дослідити екологічні наслідки металургійного виробництва.

Алгоритм:

1. Зібрати інформацію про викиди металургійних заводів.
2. Проаналізувати типи забруднень: повітря, вода, ґрунт.
3. Вивчити способи очищення та сучасні технології.
4. Запропонувати екологічно чисті альтернативи.

5. Метали в нашому житті.

Мета: Вивчити застосування різних металів у повсякденному житті.

Алгоритм:

1. Обрати 5–7 найпоширеніших металів (залізо, алюміній, мідь, титан тощо).

2. Дослідити їхні фізико-хімічні властивості.
3. Показати приклади використання у побуті, техніці, будівництві.
4. Створити тематичну виставку або відеоролик.

6. Порівняльна характеристика металургії світу.

Мета: Порівняти металургійні комплекси України та інших країн (Китай, Німеччина, США).

Алгоритм:

1. Обрати 2–3 країни для порівняння.
2. Зібрати статистику (обсяг виробництва, технології, експорт).
3. Створити таблицю або графік порівняння.
4. Проаналізувати сильні та слабкі сторони української металургії.

7. Металургія майбутнього.

Мета: Дослідити інновації в металургії: «зелена» сталь, електропечі, 3D-друк металами.

Алгоритм:

1. Вивчити сучасні тренди та розробки.
2. Пояснити, як нові технології зменшують енерговитрати та забруднення.
3. Побудувати модель або створити презентацію «Завод майбутнього».
4. Оцінити перспективи впровадження в Україні.

8. Транспорт і металургія.

Мета: Проаналізувати роль транспорту в роботі металургійних комбінатів.

Алгоритм:

1. Дослідити логістику: звідки надходить руда, куди транспортується продукція.
2. Побудувати логістичну схему.
3. Визначити вузькі місця в транспортуванні (залежність від залізниці, портів).
4. Запропонувати шляхи оптимізації.

9. Видобуток руди: екологія та економіка.

Мета: Дослідити, як добування залізної чи марганцевої руди впливає на навколишнє середовище.

Алгоритм:

1. Обрати кар'єр або шахту (наприклад, Кривий Ріг).
2. Вивчити технології видобутку.
3. Дослідити проблеми: пил, шум, забруднення вод.
4. Розробити екологічні рекомендації або альтернативні способи рекультивації.

10. Соціальний портрет металургійного міста.

Мета: Дослідити соціально-економічне життя міста, де основна галузь — металургія (наприклад, Кам'янське, Маріуполь, Кривий Ріг).

Алгоритм:

1. Вивчити історію розвитку міста та підприємства.
2. Проаналізувати соціальні показники: зайнятість, освіта, рівень доходу.
3. Провести інтерв'ю або онлайн-опитування жителів.
4. Створити репортаж, буклет або короткий фільм.

Практичне заняття № 8

Тема 8. Машинобудівні комплекси

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів освіти знання про структуру, спеціалізацію та особливості територіальної організації машинобудівного комплексу; ознайомити з основними центрами та районами машинобудування в Україні; навчити аналізувати чинники розміщення різних підгалузей машинобудування та їхній вплив на економічний розвиток регіонів; розвивати навички роботи з картографічними матеріалами, статистикою та схемами виробничих зв'язків.

Основні поняття: машинобудівний комплекс, галузі машинобудування, загальне машинобудування, транспортне машинобудування, сільськогосподарське машинобудування, енергетичне машинобудування, приладобудування та електроніка, радіоелектроніка та робототехніка, військово-промислове машинобудування, спеціалізація машинобудування, кооперування, концентрація, комбінування, територіальна організація, наукоємність, металомісткість, експортна орієнтація, виробничий цикл, диверсифікація, кадровий потенціал, автоматизація та цифровізація, машинобудівні вузли України.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Машинобудування як провідна галузь науково-технічного прогресу.
2. Структурно-територіальні особливості машинобудівного комплексу.
3. Оцінка факторів розвитку машинобудування.
4. Особливості географії різних галузей машинобудування.
5. Основні райони машинобудування.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Галузева структура машинобудування України»

Завдання: Заповніть таблицю, де вкажіть такі галузі: транспортне, електротехнічне, приладобудування, точне, сільськогосподарське машинобудування. Додайте до кожної: приклад підприємства, місто, експортна орієнтація.

Метод: Класифікація + аналіз структур.

2. Картографічне завдання: «Географія машинобудування України»

Завдання: Позначте на контурній карті основні центри машинобудування, зазначте галузь, що переважає.

Метод: Тематичне картографування.

3. Блок-схема: «Взаємозв'язок факторів розвитку машинобудівного комплексу»

Завдання: Побудуйте схему: сировинні, трудові, науково-технічні, транспортні, споживчі чинники → вплив на галузі.

Метод: Моделювання причинно-наслідкових зв'язків.

4. Графік: «Динаміка експорту машинобудівної продукції»

Завдання: Побудуйте графік змін експорту продукції машинобудування України до різних країн за останні 10 років.

Метод: Візуалізація статистики (Excel/Google Sheets).

5. Ситуаційне моделювання: «Де відкрити новий завод?»

Завдання: Обґрунтуйте розміщення нового підприємства з виготовлення сільськогосподарської техніки. Врахуйте: ринки збуту, наукову базу, логістику, трудові ресурси.

Метод: Кейс-аналіз, стратегічне планування.

6. Таблиця: «Порівняння машинобудівних районів»

Завдання: Порівняйте машинобудівні райони України (Київський, Харківський, Дніпровський, Галицький) за критеріями: галузі, підприємства, наукова база, спеціалізація.

Метод: Аналітичне узагальнення.

7. Інфографіка: «Залежність машинобудування від науки»

Завдання: Створіть схему або діаграму, яка покаже, як розвиток машинобудування пов'язаний із наукою, винахідництвом, інноваціями.

Метод: STEM-візуалізація.

8. Карта-схема: «Транспортна інфраструктура і машинобудування»

Завдання: Нанесіть на карту ключові автомагістралі, залізниці та поєднайте їх з головними центрами машинобудування.

Метод: Просторовий аналіз логістики.

9. Завдання-конструктор: «Модель майбутнього машинобудівного хабу»

Завдання: Складіть умовну модель індустріального хабу з машинобудування: які підприємства входять, яка логістика, які послуги супроводу (наука, кадри, ІТ).

Метод: Інноваційне проектування, моделювання.

10. Аналітичне завдання: «Україна — центр високотехнологічного машинобудування: міф чи реальність?»

Завдання: Обґрунтуйте свою позицію, використовуючи приклади підприємств, статистику, географічні особливості.

Метод: Дебати / аргументаційний аналіз.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Карта машинобудівних центрів України.

Мета: Візуалізувати основні галузі машинобудування та міста, в яких вони зосереджені.

Алгоритм виконання:

1. Зібрати дані про ключові підприємства (транспортне, сільськогосподарське, електротехнічне машинобудування).
2. Нанести ці об'єкти на карту України.
3. Кодувати галузі різними кольорами.
4. Написати короткі характеристики підприємств (рік заснування, продукція, експорт).

2. Машинобудування мого регіону.

Мета: Дослідити стан машинобудівної галузі в області чи місті.

Алгоритм:

1. Обрати підприємства, що працюють у регіоні.
2. Дослідити їх спеціалізацію, історію, роль у зайнятості населення.
3. Провести інтерв'ю або опитування працівників/жителів (за можливості).
4. Презентувати дані в інфографіці.

3. Шлях виробу: від креслення до складання.

Мета: Простежити повний технологічний цикл виготовлення машини (або її частини).

Алгоритм:

1. Обрати виріб (трактор, двигун, прилад).
2. Дослідити етапи виробництва: проєктування, виготовлення деталей, складання.
3. Побудувати блок-схему або створити 3D-модель.
4. Представити відео або анімацію з поясненням процесу.

4. Світові лідери машинобудування.

Мета: Порівняти машинобудівні комплекси України з провідними країнами (Німеччина, Японія, Китай, США).

Алгоритм:

1. Зібрати статистику (обсяг виробництва, експорт, кількість підприємств).
2. Визначити провідні галузі у кожній країні.
3. Побудувати порівняльну таблицю або діаграму.
4. Зробити висновки про конкурентоспроможність України.

5. Машини для життя: застосування в побуті.

Мета: Зібрати приклади машин, які ми використовуємо щодня, і дослідити їхній принцип роботи.

Алгоритм:

1. Обрати 5-7 побутових машин (пральна, кавоварка, електроплита тощо).
2. Описати, як вони працюють і з яких деталей складаються.
3. Побудувати модель однієї машини (можна в 3D або на картоні).
4. Запропонувати вдосконалення.

6. Екологія та машинобудування.

Мета: Вивчити екологічні наслідки виробництва машин і способи їх зменшення.

Алгоритм:

1. Дослідити джерела забруднення: шум, викиди, відходи.
2. Вивчити приклади екологічних технологій на українських заводах.
3. Провести SWOT-аналіз підприємства (за відкритими даними).
4. Запропонувати шляхи екологічної модернізації.

7. Історія машинобудування в Україні.

Мета: Зібрати хронологію розвитку машинобудівної галузі.

Алгоритм:

1. Обрати часовий відрізок (наприклад, 1945–2020).
2. Дослідити ключові етапи: індустріалізація, перебудова, сучасність.
3. Створити інтерактивну хронологічну стрічку або презентацію.
4. Зробити висновки про зміни у структурі та ролі галузі.

8. Роботизоване майбутнє.

Мета: Ознайомитися з сучасними напрямками автоматизації в машинобудуванні.

Алгоритм:

1. Знайти приклади застосування робототехніки на виробництві.
2. Дослідити, які професії змінюються або зникають.
3. Створити презентацію або відео «Завод майбутнього».
4. Запропонувати концепцію автоматизованої лінії.

9. Відомі українські машини.

Мета: Розповісти про найвідоміші вироби українського машинобудування (напр., "Антонов", "ЮМЗ", "КРАЗ").

Алгоритм:

1. Обрати 3–5 машин, вироблених в Україні.
2. Дослідити історію, технічні характеристики, сфери використання.
3. Зробити ілюстровану брошуру або слайд-шоу.
4. Створити макет або креслення однієї з машин.

10. 3D-моделювання деталі.

Мета: Створити власну 3D-модель деталі машини або простого механізму.

Алгоритм:

1. Обрати деталь або механізм (шестерня, поршень, підшипник).
2. Ознайомитися з розмірами і призначенням.
3. Створити модель у Tinkercad, Fusion 360 або ін. програмі.
4. Презентувати модель із поясненням її функцій.

Практичне заняття № 9

Тема 9. Хімічні комплекси

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти знання про структуру, основні галузі та особливості територіальної організації хімічного комплексу; ознайомити з чинниками розміщення підприємств основної, проміжної та кінцевої хімії; навчити аналізувати спеціалізацію хімічної промисловості в різних регіонах України, а також оцінювати її роль у господарському комплексі країни; розвивати навички роботи з картографічними та статистичними джерелами.

Основні поняття: хімічна промисловість, хімічний комплекс, галузі хімічного комплексу, основна хімія, хімія органічного синтезу, нафтохімія, фармацевтична промисловість, лакофарбова, мийна, косметична продукція, гума і каучуки, сировинна база, мінеральна сировина, органічна сировина, вторинна сировина, хімізація господарства, територіальна концентрація, енергомісткість, екологічна небезпека, продукція хімічного комплексу, виробничий цикл, хімічні центри України, інтеграція з іншими комплексами.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Роль хімічної промисловості.
2. Структура і взаємозв'язки хімічного комплексу.
3. Природні ресурси хімічної промисловості.
4. Група виробництв органічного синтезу і особливості їх територіальної організації.
5. Географія виробництва мінеральних добрив.
6. Перспективи розвитку і розміщення хімічної промисловості.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. *Розв'яжіть ситуаційні задачі:*

1. Таблиця: «Підгалузі хімічної промисловості»

Завдання: Заповніть таблицю з такими стовпцями:

Галузь → Основна сировина → Приклади продукції → Центри виробництва.
(Наприклад: Органічний синтез → нафта, газ → пластмаси → Калуш)

Метод: Класифікація + структурний аналіз.

2. Картографічне завдання: «Розміщення підприємств хімічної промисловості»

Завдання: Позначте на контурній карті України основні підприємства хімічної промисловості за групами (мінеральні добрива, органічний синтез, фармацевтика, лакофарбові тощо).

Метод: Тематичне картографування.

3. Блок-схема: «Взаємозв'язки всередині хімічного комплексу»

Завдання: Побудуйте блок-схему, яка покаже, як взаємодіють різні галузі хімії між собою та з іншими комплексами (аграрним, енергетичним, машинобудівним).

Метод: Візуалізація системних зв'язків.

4. Графік: «Обсяги виробництва мінеральних добрив в Україні»

Завдання: Побудуйте стовпчикову або лінійну діаграму обсягів виробництва добрив у Україні за останні 10–15 років.

Метод: Візуалізація статистичних змін.

5. Сценарне моделювання: «Де відкрити новий завод органічного синтезу?»

Ситуація: Компанія планує відкрити нове підприємство з виробництва полімерів.

Завдання: Оберіть оптимальне розміщення, враховуючи: сировину, транспорт, екологію, ринок.

Метод: Проєктна діяльність, геоаналітика.

6. Таблиця: «Порівняння підприємств хімічної промисловості України»

Завдання: Порівняйте 3–5 провідних підприємств (до прикладу, ОПЗ, «Рівнеазот», «Сумихімпром», тощо) за критеріями: спеціалізація, сировина, потужність, експорт.

Метод: Структурно-аналітичний підхід.

7. Інфографіка: «Природні ресурси для хімії»

Завдання: Створіть інфографіку, що показує, які природні ресурси (сіль, сірка, фосфорити, вапняки, нафта) використовуються у різних хімічних галузях і де вони розташовані.

Метод: Візуалізація природно-ресурсного потенціалу.

8. Карта-схема: «Географія імпорту сировини для хімпрому»

Завдання: Позначте на контурній карті країни, звідки Україна імпортує нафту, газ, фосфати, калійні солі для потреб хімії.

Метод: Міжнародна географія + економічний аналіз.

9. Завдання-антиутопія: «Що буде, якщо хімпром зупиниться?»

Завдання: Опишіть наслідки для економіки, сільського господарства, побуту, промисловості, якщо хімічна промисловість зупиниться на рік.

Метод: Критичне мислення + міжгалузевий аналіз.

10. SWOT-аналіз: «Перспективи розвитку хімпрому України»

Завдання: У вигляді таблиці або діаграми проведіть SWOT-аналіз (сильні сторони, слабкі сторони, можливості, загрози) для хімічної промисловості України.

Метод: Стратегічне мислення.

4.Проектна робота. Розробіть проєкт на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Карта хімічної промисловості України.

Мета: Створити карту основних хімічних підприємств України.

Алгоритм виконання:

1. Зібрати інформацію про найбільші підприємства (Доброутвір, Черкаси, Дніпро тощо).
2. Розподілити їх за галузями: нафтохімія, фармацевтика, добрива, лакофарбова промисловість.
3. Нанести на карту з позначенням спеціалізації.
4. Додати інфографіку з обсягами виробництва та експорту.

2. Хімія мого регіону.

Мета: Дослідити хімічні підприємства в регіоні або найближчому місті.

Алгоритм:

1. Визначити наявні хімічні підприємства.
2. Дослідити їхню продукцію, історію, екологічний стан.
3. Провести інтерв'ю або зібрати публічну інформацію.
4. Створити брошуру, слайд-шоу або репортаж.

3. Виробництво добрив: від сировини до поля.

Мета: Дослідити процес створення мінеральних добрив.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з типами добрив (азотні, калійні, фосфорні).
2. Дослідити етапи їх виробництва.
3. Побудувати блок-схему або макет процесу.
4. Показати застосування добрив у сільському господарстві.
5. Ознайомитись з роботою виробництва мінеральних добрив на Житомирщині, зокрема ТОВ"УКРКАЛІ".

4. Хімія і здоров'я: фармацевтична промисловість.

Мета: Вивчити роботу українських фармацевтичних заводів.

Алгоритм:

1. Обрати 2–3 підприємства (до прикладу, "Фармак", "Дарниця").
2. Дослідити, які ліки вони виробляють.
3. Проаналізувати етапи контролю якості.
4. Пояснити значення GMP-стандартів.

5. Шкідливі речовини - загроза довкіллю.

Мета: Оцінити вплив хімічної промисловості на екологію.

Алгоритм:

1. Визначити типи шкідливих речовин (викиди, стічні води, відходи).
2. Дослідити вплив на повітря, воду, ґрунт.
3. Ознайомитися з методами фільтрації та очищення.
4. Запропонувати альтернативи або шляхи зменшення впливу.

6. Хімія у повсякденному житті.

Мета: Дослідити, які хімічні речовини є в продуктах, побуті, косметичці.

Алгоритм:

1. Зібрати 5–10 побутових засобів або продуктів.
2. Розібрати їх склад.
3. Дослідити функцію кожної речовини.
4. Створити інформаційні листівки або відео «Що в нашій косметичці/шафі?».

7. Порівняння хімічної промисловості світу.

Мета: Порівняти структуру хімічної промисловості України та інших країн.

Алгоритм:

1. Вибрати країни для порівняння (наприклад, Німеччина, США, Китай).
2. Зібрати статистику: обсяг виробництва, спеціалізація, експорт.
3. Побудувати діаграми або таблиці.
4. Зробити висновки щодо конкурентоспроможності України.

8. Безпечне поводження з хімічними речовинами.

Мета: Поширити знання про безпечне використання хімії в побуті.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з маркуванням небезпечних речовин.
2. Вивчити правила зберігання, утилізації, ПЗМ (засоби захисту).
3. Створити пам'ятку, плакат або коротке відео.
4. Провести міні-презентацію в класі.

9. Історія розвитку хімічної промисловості України.

Мета: Простежити етапи розвитку хімічної промисловості.

Алгоритм:

1. Виділити історичні періоди: доіндустріальний, радянський, пострадянський.
2. Дослідити появу ключових підприємств.
3. Показати зміни у продукції, технологіях, експорті.
4. Створити історичну стрічку або плакат.

10. Модель хімічного заводу.

Мета: Створити макет або цифрову модель хімічного підприємства.

Алгоритм:

1. Обрати тип заводу (наприклад, виробництво полімерів або добрив).
2. Зобразити його основні об'єкти: цехи, склади, очисні споруди.
3. Побудувати фізичну модель або 3D-модель (у Tinkercad, Canva, PowerPoint).
4. Презентувати з поясненням принципу роботи.

Практичне заняття № 10

Тема 10. Лісовиробничі комплекси

Мета практичного заняття: ознайомити здобувачів вищої освіти з основними складовими лісовиробничого комплексу, його структурою та значенням для економіки країни; навчити аналізувати територіальну організацію лісової промисловості в Україні, зокрема розміщення лісозаготівельних та деревообробних підприємств; розвивати вміння оцінювати вплив природно-ресурсних та економічних факторів на розвиток лісовиробничих комплексів; вдосконалювати навички роботи з картографічними та статистичними даними.

Основні поняття: лісовиробничий комплекс (ЛВК), структура ЛВК, лісозаготівельний підкомплекс, лісопереробний підкомплекс, целюлозно-паперовий підкомплекс, сировинна база, природні лісові ресурси, вторинна деревина, штучно вирощені ліси (відновлювані ресурси), лісистість території, центри ЛВК в Україні, територіальна організація, продукція ЛВК, експортний потенціал, екологічні аспекти, раціональне використання лісових ресурсів, відновлення лісів після заготівлі, боротьба з незаконними рубками, збереження біорізноманіття, значення ЛВК.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проектна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Лісовиробничі комплекси. Значення галузей лісопромислового виробництва. Стадійність виробництва.
2. Лісові ресурси. Географія деревообробної промисловості.
3. Целюлозно-паперова промисловість.
4. Географія лісохімічної промисловості. Лісопромислові комплекси і проблеми їх територіальної організації.

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Стадії лісопромислового виробництва»

Завдання: Заповніть таблицю за етапами: заготівля деревини → первинна обробка → вторинна обробка → продукція.

Додайте: приклади підприємств на кожному етапі, регіони.

Метод: Ланцюгова структура виробництва.

2. Картографічне завдання: «Лісовиробничі регіони України»

Завдання: Позначте на контурній карті найбільш лісисті області та основні центри деревообробної, целюлозно-паперової та лісохімічної промисловості.

Метод: Тематичне картографування.

3. Блок-схема: «Зв'язки між галузями лісового комплексу»

Завдання: Побудуйте схему взаємозв'язків між лісозаготівлею, деревообробкою, целюлозно-паперовою та лісохімічною промисловістю.

Метод: Візуалізація галузевої інтеграції.

4. Графік: «Зміни лісистості України за останні 50 років»

Завдання: Побудуйте лінійний графік на основі статистичних даних про зміну площі лісів.

Метод: Візуалізація екологічних змін.

5. Кейс-моделювання: «Обґрунтуйте створення нового деревообробного підприємства»

Ситуація: Є вільна лісова ділянка у Закарпатті. Обґрунтуйте розміщення нового деревообробного підприємства: ресурси, логістика, кадри, екологія.

Метод: Геоаналітика + просторове моделювання.

6. Таблиця: «Порівняння лісопромислових центрів»

Завдання: Порівняйте такі міста, як Коростень, Малин, Свалява, Івано-Франківськ за параметрами: спеціалізація, підприємства, експорт.

Метод: Аналітичне узагальнення.

7. Інфографіка: «Шляхи використання деревини»

Завдання: Створіть інфографіку, яка показує всі напрями використання деревини: меблі, папір, паливо, хімічна продукція тощо.

Метод: Візуальне мислення.

8. Карта-схема: «Транспорт і лісопромисловість»

Завдання: Побудуйте карту, на якій зобразите залізничні та автомобільні шляхи, що забезпечують вивезення лісу з Карпат, Полісся.

Метод: Просторовий аналіз транспортної доступності.

9. Аналітичне завдання: «Екологічні проблеми лісопромислового комплексу»

Завдання: Оберіть одну проблему (вирубубвання лісів, забруднення при виробництві паперу, тощо) і запропонуйте шляхи її вирішення.

Метод: Критичне мислення, екологічне моделювання.

10. SWOT-аналіз: «Перспективи розвитку лісового комплексу України»

Завдання: Проведіть SWOT-аналіз галузі (сильні сторони, слабкі сторони, можливості, загрози).

Метод: Стратегічний підхід + робота в групах або в парах.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Лісове господарство України: карта природних ресурсів.

Мета: Визначити райони лісозаготівлі та деревообробки.

Алгоритм виконання:

1. Зібрати дані про лісистість регіонів.
2. Позначити на карті основні лісозаготівельні зони (Полісся, Карпати).
3. Визначити спеціалізацію підприємств (фанера, меблі, целюлоза).
4. Створити карту з легендою і діаграмами.

2. Мій регіон і лісове виробництво.

Мета: Дослідити лісове виробництво у місцевості.

Алгоритм:

1. Знайти лісові господарства, меблеві цехи, пилорами в регіоні.
2. Вивчити їхню продукцію, кількість працівників, ринок збуту.
3. Провести міні-інтерв'ю або опитування (за можливості).
4. Представити звіт у вигляді презентації або відео.

3. Етапи переробки деревини.

Мета: Показати весь технологічний ланцюг від вирубки до готового продукту.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з етапами: заготівля, сушіння, обробка, виробництво.
2. Побудувати блок-схему з поясненням.
3. Створити або сфотографувати зразки (дошки, меблі, фанера тощо).
4. Провести міні-експозицію в класі.

4. Ліс як ресурс і як екосистема.

Мета: Розмежувати економічну та екологічну функції лісу.

Алгоритм:

1. Визначити основні види дерев і їхнє господарське значення.
2. Дослідити функції лісу: захист ґрунтів, кисень, середовище для фауни.
3. Створити Venn-діаграму або плакат.
4. Провести аналітичну дискусію: де межа між користуванням і збереженням?

5. Стійке лісокористування.

Мета: Ознайомити з принципами сталого розвитку у лісовій сфері.

Алгоритм:

1. Зібрати інформацію про FSC-сертифікацію, відновлення лісів.
2. Порівняти вирубку і посадку в Україні.
3. Створити інфографіку або міні-гайд.
4. Запропонувати власні ініціативи з лісовідновлення.

6. Меблі з мого дому: шлях деревини.

Мета: Визначити, з яких матеріалів виготовлено меблі та де вони вироблені.

Алгоритм:

1. Обрати 2–3 предмети меблів у побуті.
2. Дослідити матеріал: деревина, ДСП, МДФ.
3. Встановити можливе походження сировини.
4. Побудувати ланцюг виробництва (графічно або на карті).

7. Лісова промисловість інших країн.

Мета: Порівняти лісовиробничі комплекси України з Канадою, Швецією, Фінляндією.

Алгоритм:

1. Дослідити лісові ресурси, частку експорту, галузеву структуру.
2. Побудувати порівняльну таблицю.
3. Проаналізувати, чому ці країни є лідерами.
4. Зробити висновки для України.

8. Проблема незаконної вирубки.

Мета: Розкрити причини, наслідки і способи боротьби з лісовою злочинністю.

Алгоритм:

1. Зібрати статистику про незаконні рубки.
2. Вивчити законодавство і практики контролю (дрони, супутники).
3. Підготувати відео, плакат або листівку.
4. Запропонувати рішення — освітні або технічні.

9. Вироби з деревини: від ремесла до промисловості.

Мета: Ознайомити з ремісничими й промисловими напрямками деревообробки.

Алгоритм:

1. Дослідити види продукції: ложки, скрині, паркет, меблі, папір.
2. Визначити, як ручна праця відрізняється від фабричної.
3. Провести майстер-клас (за можливості) або зняти відео.
4. Створити міні-галерею виробів (фото або фізично).

10. Целюлозно-паперове виробництво.

Мета: Пояснити, як з деревини створюється папір.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з етапами виробництва паперу.
2. Провести експеримент із виготовлення паперу вручну (переробка старого).
3. Створити схему промислового процесу.
4. Підготувати презентацію або виставку.

Практичне заняття № 11

Тема 11. Будівельно-індустріальні комплекси

Мета практичного заняття: сформувати у здобувачів освіти знання про структуру та складові будівельно-індустріального комплексу, його роль у розвитку національної економіки; ознайомити з чинниками розміщення будівельних підприємств та матеріалів, а також впливом урбанізації та інфраструктурних змін на будівельну галузь; навчити аналізувати територіальну організацію будівельного комплексу в Україні та оцінювати його вплив на економічні та соціальні процеси в регіонах; розвивати навички роботи з картографічними матеріалами та статистичними даними.

Основні поняття: будівельно-індустріальний комплекс (БІК), структура БІК, промисловість будівельних матеріалів, будівельна індустрія, будівельно-монтажні організації, сировинна база, мінеральні будівельні ресурси, металургійна та хімічна сировина, основні центри БІК в Україні, цементна промисловість, скляна промисловість, територіальна організація, економічне значення БІК, екологічні аспекти, проблеми рекультивації кар'єрів та зменшення промислових відходів, тенденції розвитку.

План заняття

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями.
2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування)
3. Професійно-орієнтовані завдання.
4. Моделювання та аналіз творчого завдання. Проєктна робота.

Хід роботи

1. Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями:

1. Будівельно-індустріальні комплекси.
2. Роль промисловості будівельних матеріалів.
3. Природні будівельні матеріали, особливості територіального розповсюдження мінеральнобудівельної сировини.
4. Головні райони виробництва цементу. Перспективи розвитку і розміщення промисловості будівельних матеріалів

2. Тестовий контроль знань з теми (індивідуальне тестування). Виконайте роботу щодо перевірки набутих компетентностей за індивідуальним варіантом, що відповідає основним поняттям теми.

3. Професійно-орієнтовані завдання. Розв'яжіть ситуаційні задачі:

1. Таблиця: «Галузі промисловості будівельних матеріалів»

Завдання: Створіть таблицю, де вкажіть:

Галузь → Сировина → Продукція → Центри виробництва.

Напр.: цементна, скляна, азбестоцементна, цегельна.

Метод: Класифікація та систематизація.

2. Картографічне завдання: «Розміщення мінерально-будівельної сировини»

Завдання: Позначте на контурній карті України основні райони залягання: вапняків, глин, пісків, гіпсу, граніту, цементної сировини.

Метод: Тематична карта з природними ресурсами.

Блок-схема: «Виробничий цикл будівельних матеріалів»

Завдання: Побудуйте схему технологічного процесу виготовлення будівельних матеріалів (напр., цементу чи цегли), від добування сировини до готової продукції.

Метод: Візуалізація виробничих етапів.

4. Графік: «Динаміка виробництва цементу в Україні»

Завдання: Побудуйте графік змін обсягів виробництва цементу за останні 10–15 років. Проаналізуйте причини зростання/спаду.

Метод: Аналіз статистичних даних.

5. Кейс-моделювання: «Створення підприємства з виробництва будівельних матеріалів»

Ситуація: У регіоні знайдено великі поклади вапняку. Запропонуйте проєкт нового заводу: місце, логістика, ресурси, ринок збуту.

Метод: Просторове планування, економіко-географічний аналіз.

6. SWOT-аналіз: «Будівельна промисловість України»

Завдання: Проаналізуйте сильні та слабкі сторони, можливості та загрози для розвитку будівельної промисловості в Україні.

Метод: Стратегічний підхід.

7. Інфографіка: «Типи природних будівельних матеріалів»

Завдання: Створіть інфографіку про різновиди природної сировини (глина, вапняк, щебінь, пісок) та сфери її використання.

Метод: Візуалізація та узагальнення.

8. Порівняльна таблиця: «Цементна промисловість України та Польщі»

Завдання: Порівняйте за такими критеріями: кількість заводів, обсяги виробництва, експорт, сировинна база.

Метод: Порівняльний аналіз кількох країн.

9. Карта-схема: «Центри цементної промисловості України»

Завдання: Позначте на карті такі центри як Балаклія, Здолбунів, Амвросіївка, Кам'янець-Подільський та проаналізуйте, чому вони виникли саме там.

Метод: Географічне картографування.

10. Екологічне дослідження: «Вплив виробництва будівельних матеріалів на довкілля»

Завдання: Дослідіть один із прикладів екологічного впливу (напр., пил, шум, викиди) та запропонуйте шляхи мінімізації.

Метод: Критичне мислення + екологічний аналіз.

4. Проектна робота. Розробіть проект на запропоновану тему (на вибір здобувача освіти) за наведеним алгоритмом, обравши тему:

Перелік проектних завдань:

1. Карта будівельних матеріалів України.

Мета: Позначити регіони видобутку та виробництва будівельних матеріалів (цемент, гіпс, щебінь, пісок тощо).

Алгоритм:

1. Дослідити основні родовища корисних копалин для будівництва.
2. Визначити розташування заводів (цементних, цегельних тощо).
3. Нанести дані на географічну карту.
4. Пояснити, чому саме ці регіони є промисловими центрами.

2. З чого збудовано мою школу?

Мета: Визначити матеріали, використані під час будівництва школи, і їхнє походження.

Алгоритм:

1. Провести огляд конструкцій школи (стіни, підлога, дах, вікна).
2. Ідентифікувати матеріали (бетон, цегла, метал, скло).
3. З'ясувати ймовірне походження матеріалів.
4. Підготувати презентацію «Подорож будматеріалів».

3. Типи житла в регіонах України.

Мета: Порівняти матеріали і типи житла у різних природно-географічних зонах.

Алгоритм:

1. Вибрати 4–5 регіонів України.
2. Дослідити, з яких матеріалів там традиційно будують (дерево, цегла, глина).
3. Побудувати порівняльну таблицю або карту.
4. Проаналізувати причини вибору матеріалів (клімат, ресурси, традиції).

4. Як працює цементний завод?

Мета: Розглянути технологічний процес виробництва цементу.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з видами цементу та їхнім застосуванням.
2. Дослідити етапи виробництва.
3. Побудувати блок-схему з поясненнями.
4. Підготувати стенд або слайд-шоу.

5. Екологічні проблеми будівельної галузі.

Мета: Проаналізувати вплив виробництва будматеріалів на довкілля.

Алгоритм:

1. Визначити типи забруднення (пил, шум, викиди CO₂, кар'єри).
2. Дослідити приклади з України або світу.
3. Запропонувати екологічні альтернативи (еко-бетон, переробка).
4. Створити буклет або відеоролик.

6. Історія будівництва в Україні.

Мета: Показати еволюцію матеріалів і технік у різні історичні періоди.

Алгоритм:

1. Виділити періоди: трипільська культура, Київська Русь, СРСР, сучасність.
2. Описати типові матеріали та технології.
3. Створити хронологічну стрічку або макет змін.
4. Провести тематичну презентацію.

7. Будівництво майбутнього: розумне й зелене місто.

Мета: Запропонувати концепцію будівництва екологічно чистих споруд у майбутньому.

Алгоритм:

1. Ознайомитися з поняттями smart city, енергоефективні будівлі, пасивний дім.
2. Обрати місто (реальне або вигадане).
3. Розробити проєкт кількох споруд (офіс, будинок, школа).
4. Створити макет або презентацію.

8. Будівельні професії.

Мета: Ознайомити з основними професіями в будівництві.

Алгоритм:

1. Скласти перелік професій: архітектор, проєктант, муляр, електрик, інженер.
2. Дослідити обов'язки та необхідні навички.
3. Провести онлайн-опитування або інтерв'ю з працівником.
4. Створити постер або буклет із професійним профілем.

9. Видобуток і переробка будівельної сировини.

Мета: Розглянути логістику від кар'єру до готового продукту.

Алгоритм:

1. Вибрати матеріал: гіпс, вапняк, глина, пісок.
2. Зібрати дані про кар'єри і заводи в Україні.
3. Побудувати ланцюг виробництва (на схемі).
4. Визначити ризики та способи мінімізації шкоди природі.

10. Реставрація історичних будівель.

Мета: Дослідити принципи й матеріали реставрації історичних споруд.

Алгоритм:

1. Обрати будівлю у своєму місті або в Україні.
2. Дослідити, коли й чим її реставрували.
3. Пояснити, чому важливо використовувати автентичні матеріали.
4. Створити фотоколаж «Було — стало» або 3D-модель.

13. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ РІВНЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Оцінювання навчальних досягнень здобувача освіти

Прізвище ім'я

На практичні заняття для ОК «Географія промисловості та природно-ресурсного потенціалу»

№ заняття	Вид роботи та кількість балів					Бали за відвідування заняття	Сумарна кількість балів	Підпис викладача
	ПЗ	ТК	ПОЗ	ПР	УО			
1.	20	20	20	15	15	10	100	
2.	20	20	20	15	15	10	100	
3.	20	20	20	15	15	10	100	
4.	20	20	20	15	15	10	100	
5.	20	20	20	15	15	10	100	
6.	20	20	20	15	15	10	100	
7.	20	20	20	15	15	10	100	
8.	20	20	20	15	15	10	100	
9.	20	20	20	15	15	10	100	
10.	20	20	20	15	15	10	100	
11.	20	20	20	15	15	10	100	

ПЗ – Співбесіда за запропонованими теоретичними запитаннями (0-20 балів)

ТК – Тестовий контроль знань з теми (0-20 балів)

ПОЗ – Професійно-орієнтовані завдання (0-20 балів)

ПР – Проектна робота (0-15 балів)

УО – участь в обговоренні (0-15 балів)

Бали за відвідування заняття – (10 балів)

Сумарно за одне заняття можна отримати 100 балів.

Список рекомендованої літератури

Основна:

1. Білецький М. І., Котик Л.І. Розміщення продуктивних сил: навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2012. 156 с.
2. Географія світового господарства (з основами економіки): навч. посіб. / за ред. Я.Б. Олійника, І.Г. Смирнова; Київ. нац.ун-т ім. Т.Шевченка. 2-ге вид.,стер. К.: Знання, 2014. 637 с.
3. Ємчук Т.В., Чубрей О.С. Основи соціально-економічної географії країн і регіонів світу: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 88 с.
4. Карабінюк М. М. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Фізична географія та природно-ресурсний потенціал України». Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2024. 74 с.
5. Книш М.М., Котик Л.І. Політико-географічна глобалістик: навч. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 484 с.
6. Кобернік С.Г. Географія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіт. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2018. 256 с.
7. Костюк В. С., Власенко Р. П., Андрійчук Т. В., Корінний В. І. Особливості формування структурно-функціональних компонентів освітнього середовища у процесі викладання географічних дисциплін. Інноваційна педагогіка. 2022. №1 (53). С. 61-65.
8. Кузик С., Котик Л., Ванда І. Регіональна економічна і соціальна географія світу (розвинені країни): навч. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 148 с.
9. Немець Л. М., Сільченко Ю. Ю., Вірченко П. А. Економічна і соціальна географія України. Навчальний посібник. Харків, 2014. 265 с.
10. Семенюк Р., Потапова А. Природно-ресурсний потенціал як один із ключових факторів розвитку Берестечківської територіальної громади. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів: матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції. Луцьк: ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 177–179.
11. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика. Одеса: Астропринт, 2012. 632 с.
12. Турчин Я.Б., Дорош Л.О., Горбач О.Н. Країнознавство: навч. Посібник. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2012. 276 с.

Додаткова:

1. Атлас глобальних проблем світу. К.: ДНВП “Картографія”, 2009. 144 с.
2. Безуглий В.В., Козинець С.В. Регіональна економічна і соціальна географія світу. Посібник. К.: Видавничий центр “Академія”. 2003. 688 с
3. Губарев В.К. Географія світу: Довідник школяра і студента. Донецьк: ТОВ ВКФ «БАО», 2008. 576 с.
4. Жук М.В., Круль В.П. Розміщення продуктивних сил і економіка регіонів України. Підручник. К.: “Кондор”. 2004. 296 с

5. Заблоцький Б.Ф. Регіональна економіка: навч. Посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2007. 548 с.
6. Іщук С.І., Гладкий О.В. Географія промислових комплексів: підручник. К.: Знання, 2011. 375 с.
7. Комплексний атлас України. К.: Картографія, 2005. 96 с
8. Олійник Я.Б., Шищенко П.Г., Степаненко А.В., Масляк П.О. Географія: Україна і світ. К.: Т-во «Знання», КОО, 2010. 456 с.
9. Політична географія і геополітика / За ред. Б.П. Яценка. К.: Либідь, 2007. 255 с.
10. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку / за ред. З.С. Варналія. К.: Знання України, 2005. 498 с.
11. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: підручник / за ред. проф. С.І. Дорогунцова. 3-є вид. К.: КНЕУ, 2008. 449–500.
12. Ростов Є.Ф. Економіка країн світу. Довідник. Картографія, 1998. 383 с.
13. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: підручник. К.: Вікар, 2006. 400 с
14. Тодосійчук В.Л. Регіональна економіка: підручник. Вінниця, ВДАУ, 2008. 434 с
15. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії: навч. Посібник. Одеса: Астропринт, 2009. С. 354–357.
16. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика Одеса: Астропринт, 2005. С. 403–422
17. Шаблій О.І. Соціально-економічна географія України: Навчальний посібник Львів: Світ, 2000. 225 с.
18. Fellmann J., Getis A., Human Geography: Landscapes of human activities. 10-th ed. Boston: McGraw Hill, 2009. P. 546.
19. Timothy J. Fik. The Geography of Economic Development. Regional Changes, Global Challenges. 2-th ed. Boston, 2000. P. 294.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка. URL: <http://library.zu.edu.ua> (дата звернення: 15.03.2025).
2. Географія. Інтерактивні атласи. URL: <https://new.osvitanet.com.ua/heohrafiia/> (дата звернення: 05.03.2024).
3. Географія. Інтерактивні карти. URL: <https://new.osvitanet.com.ua/interactive-maps/> (дата звернення: 03.04.2025).
4. Географічний портал. URL: <http://www.geograf.com.ua/> (дата звернення: 15.06.2024).
5. Інтерактивні карти з географії. URL: <https://kartographia.com.ua/interactivemap-of-ukraine/> (дата звернення: 15.02.2025).
6. Країни світу. URL: <http://svit.ukrinform.ua> (дата звернення: 02.04.2025).
7. Основні огляди і доповіді ООН в економічній і соціальній сферах.

URL: <http://www.un.org/russian/esa/surveus.htm> (дата звернення: 15.01.2025).

8. Планета Земля. URL: <http://www.myplanet-earth.com> (дата звернення: 15.01.2025).