дослідія.

ГЕОГРАФІЯ · 9 КЛАС

Чинники розміщення виробництва

СЦЕНАРІЙ ЗІ СЛАЙДІВ · НОТАТКИ ВЧИТЕЛЯ

Географія · 9 клас · Слайдів: 27 · Інтерактивних елементів: 7

Природні та суспільні чинники: від пояснення механізму до розпізнавання, перевірки гіпотези й захисту місця заводу за змінених умов.

Як обрати місце для підприємства: ресурси, працівники, ринок, транспорт, довкілля й безпека. Порівняння майданчиків для заводу сокового концентрату.

Методи роботи й оцінювання

Розрізняю природні та суспільні чинники за ознаками конкретної умови.

Класифікація трьох умов за природним і суспільним походженням із поясненням.

Що перевіряє вчитель: Названо групу й ознаку; річка не ототожнена з водогоном.

Пояснюю дію кожного чинника ланцюжком: потреба → умова → наслідок для місця.

Визначення чинників у дев’яти прикладах та побудова причинного ланцюжка.

Що перевіряє вчитель: Точний чинник, потреба підприємства та наслідок для місця.

Знаходжу провідний чинник у новій ситуації та виправляю необґрунтовані висновки.

Виправлення трьох тверджень і перенесення пояснення на інше виробництво.

Що перевіряє вчитель: Не приймає твердження зі словами «завжди» без перевірки умов; наводить контрприклад.

Перевіряю гіпотезу про місце заводу розрахунком і захищаю рішення після зміни умов.

Гіпотеза → розрахунок → об’їзд → нові дані про воду → умовна рекомендація.

Що перевіряє вчитель: Правильні т·км, водний дефіцит 40 м³/добу, природний і суспільні докази та відсутні дані.

Підготовка

Передумови: виробництво, товари й послуги, сектори економіки; додавання, віднімання, множення й читання схем. Потрібні екран і зошит, калькулятор за потреби. Без пристроїв — умови з робочого аркуша, схема й обчислення на папері. Усі числа та підприємства в задачах умовні; це моделі для міркування, не актуальна статистика. Темп визначає вчитель.

Маршрут уроку

Проблема — Ближче до покупця — чому доставка може бути дорожчою? · Що пояснює чинник розміщення?

Природні чинники — Дві групи: що дає природа, що створює суспільство? · Відпрацювання: ресурс чи створена людьми умова? · Природні умови: чи підходить територія для діяльності? · Сировинний чинник: обсяг, властивості, доступність · Водний чинник: потрібен доступний обсяг належної якості · Застосуй: яка природна причина визначальна? · Чи достатньо яблук, щоб збудувати завод?

Суспільні чинники — Суспільні чинники: як люди забезпечують виробництво? · Паливно-енергетичний: важлива можливість постачання · Трудовий: кількість працівників і їхні вміння · Науковий: де створюють і вдосконалюють технологію? · Відпрацювання: енергія, праця чи нові знання? · Споживчий: де й коли потрібен продукт? · Транспортний: не лише короткий шлях · Екологічний: наслідки для людей і довкілля · Військово-стратегічний: безпека і стійкість · Розрізни: попит, перевезення чи охорона довкілля?

Практикум — Як перевірити початкову гіпотезу? · Дослідження: чи витримає рішення зміну умов? · Одна цифра ще не визначає місце заводу · Захист: де й за яких умов будувати?

Підсумок — Перенесення: знайдіть помилку в чужому рішенні · Місце пояснюємо поєднанням чинників

Навчальні цілі

Пояснити причинний зв’язок між потребами виробництва та вибором місця.

Навчити розрізняти чинники за визначальними ознаками.

Організувати порівняння маршрутів зі зміною однієї умови.

Сформувати аргументований вибір із врахуванням екологічних і безпекових обмежень.

Очікувані результати навчання

Розрізняю природні та суспільні чинники за ознаками конкретної умови.

Пояснюю дію кожного чинника ланцюжком: потреба → умова → наслідок для місця.

Знаходжу провідний чинник у новій ситуації та виправляю необґрунтовані висновки.

Перевіряю гіпотезу про місце заводу розрахунком і захищаю рішення після зміни умов.

Модельна програма Коберніка та співавторів, редакція 2022, 9 клас. Тема «Національна економіка», с. 49–50 PDF: чинники розміщення виробництва. Практикум — самостійно розроблене застосування знань; його не позначено обов’язковою практичною роботою програми.

1. Чинники розміщення виробництва

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Обкладинка — художня тематична сцена. Навчальний зміст і початкове питання на наступному слайді. Результати уроку та критерії наведено на сторінці підготовки.

Наступний крок: Перейдіть до проблемної ситуації; запропонуйте учням початкове пояснення.

2. Ближче до покупця — чому доставка може бути дорожчою?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Не давати відповідь і формулу до учнівського прогнозу. Суперечність: В ближче до покупця, проте важчий потік яблук має значно довший шлях. Попросіть дві протилежні гіпотези з опорою на 100 і 20 т. Гіпотези повертаються в практикумі. Умовні дані, тариф однаковий, порівнюємо лише два задані потоки. Критерій початкової відповіді — названо умову, не вгадано літеру.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

3. Що пояснює чинник розміщення?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Очікувано: ближче до споживачів за інших однакових умов. Пояснення повинно зв’язати потребу з умовою території. Відмежувати чинник від форми: спеціалізація відповідає «як організовано?», споживчий чинник — «чому тут?». Наприкінці приймаємо рекомендацію з природним і суспільним доказами, числовою перевіркою та межею.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

4. Дві групи: що дає природа, що створює суспільство?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Родовища — природна ресурсна база; електромережа — суспільно створена інфраструктура. Прийнята двогрупова схема Довгань/Стадник, §4, с.20–24. У різних посібниках паливно-енергетичний чинник групують по-різному: природне походження палива не тотожне організації виробництва і постачання енергії. Не ставити оцінку лише за ярлик без пояснення. На наступному слайді — самостійне розрізнення.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

5. Відпрацювання: ресурс чи створена людьми умова?

Умова

Оберіть групу саме для названої умови. Поясніть один вибір до перевірки.

Річка має достатній стік навіть у посушливий сезон.

Природні · Суспільні

До ділянки підведено підстанцію потрібної потужності.

Природні · Суспільні

Навчальний центр готує операторів обладнання.

Природні · Суспільні

Поясніть

Для трьох ситуацій оберіть групу. У поясненні назвіть ознаку, за якою ви відрізнили природну умову від суспільної.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Річний стік — природна умова; підстанція і навчання — суспільні. Підтримка: чи існувала б названа умова без діяльності людей? Продукт — три вибори й пояснення одного прикладу. Якщо учень класифікує за словом «вода» або «енергія», попросіть назвати конкретний об’єкт.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

6. Природні умови: чи підходить територія для діяльності?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Потрібні захисні споруди, стійкий фундамент, ризик зупинки; дані інженерних досліджень. Не виводити заборону з одного слова «схил»: умови впливають на можливість і витрати, остаточний висновок потребує дослідження. Агрокліматичні умови визначають можливості садівництва, але переробний завод не зобов’язаний стояти в саду.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

7. Сировинний чинник: обсяг, властивості, доступність

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Рудник видобуває ресурс у місці залягання; переробка допускає перевезення сировини. Близькість джерела знижує частину транспортних витрат, але інші чинники можуть переважити. Не ототожнювати будь-яку сировину з корисними копалинами: є сільськогосподарська, лісова, вторинна. Критерій — різниця між жорсткою прив’язкою й перевагою.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

8. Водний чинник: потрібен доступний обсяг належної якості

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Ні; потрібен доступний обсяг упродовж року, якість, умови забору, технологія оборотного використання. Екологічний чинник розкриємо в суспільному блоці: це врахування наслідків господарювання. Підтримка: зіставте календар виробництва й календар водозабезпечення.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

9. Застосуй: яка природна причина визначальна?

Умова

Яка природна умова є визначальною в описі? Назвіть наслідок для розміщення.

Під будівлею нестійкі породи; потрібен дорожчий фундамент.

Природні умови · Сировинний · Водний

На кожну тонну продукту завозять багато тонн сировини.

Природні умови · Сировинний · Водний

Улітку джерело не забезпечує технологічної потреби у воді.

Природні умови · Сировинний · Водний

Поясніть

Визначте провідний природний чинник за даними кожної ситуації. Після перевірки поясніть, як ця умова змінює вибір місця.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Критерій — три відповідності та один причинний ланцюжок. Відсутність стійкої будівельної основи — природні умови; значний підвіз сировини — сировинний; сезонна нестача води — водний. Якщо переплутано сировину й воду, уточнити, яка саме потреба описана.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

10. Чи достатньо яблук, щоб збудувати завод?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Проблемний перехід: природні переваги вступають у суперечність із суспільною незабезпеченістю. Приймаємо обидва рішення з поясненням невідомих витрат і строків. Не повідомляти «завод неможливий»: можливе створення умов. Учні формулюють потребу в другій групі чинників.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

11. Суспільні чинники: як люди забезпечують виробництво?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Визначення: умови розміщення, пов’язані з населенням, організацією господарства, інфраструктурою та суспільними вимогами. Навчання, дороги, мережі потребують часу й ресурсів. Не стверджувати, що природні чинники незмінні або суспільні змінюються миттєво.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

12. Паливно-енергетичний: важлива можливість постачання

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Тарифи, вартість підключення, безперебійність, резерв. Розрізнити паливомісткість і електромісткість. Природне родовище палива є ресурсною основою, але розміщення щодо виробництва й мереж постачання енергії тут вивчаємо як суспільний чинник. Критерій — не геометрична близькість, а забезпечення потреби.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

13. Трудовий: кількість працівників і їхні вміння

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Ні. Потрібні дані про потрібні професії, можливості й строки навчання, доступність працівників. Діти пропонують план навчання або інше місце; оцінюємо причинність. Працересурсний і трудовий — назви цього чинника.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

14. Науковий: де створюють і вдосконалюють технологію?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Курси операторів — трудовий; лабораторія розроблення технології — науковий. Вони взаємодіють через кваліфікацію, тому обґрунтована згадка обох допустима. Не зводити науковий чинник до будь-якого закладу освіти.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

15. Відпрацювання: енергія, праця чи нові знання?

Умова

Визначте чинник. Чим виконання відомої технології відрізняється від створення нової?

Для лінії забезпечують потужне й надійне електроживлення.

Паливно-енергетичний · Трудовий · Науковий

Підприємство обирає місто з підготовленими операторами.

Паливно-енергетичний · Трудовий · Науковий

Новий матеріал створюють разом із дослідною лабораторією.

Паливно-енергетичний · Трудовий · Науковий

Поясніть

Оберіть визначальний чинник для трьох рішень. Поясніть відмінність трудового та наукового на власному прикладі.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Підстанція — паливно-енергетичний; підготовка операторів — трудовий; лабораторія нового матеріалу — науковий. Після помилки учень виправляє пояснення, а не лише перемикає відповідь. Поглиблення: покажіть, як наукове рішення знижує потребу в енергії.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

16. Споживчий: де й коли потрібен продукт?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Причини: різна матеріаломісткість, властивості продукту, строки збереження якості та попит. Не робити категоричний висновок про заборону далеких перевезень хліба. Оцінити аргумент, що спирається на властивості процесу, а не назву галузі.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

17. Транспортний: не лише короткий шлях

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Очікувано: тарифи, час, частота зупинок, втрати від простою, вартість запасу. Усі дані умовні. Споживчий чинник описує тяжіння до попиту, транспортний — можливість і витрати зв’язку. Вони можуть діяти одночасно, але не є синонімами.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

18. Екологічний: наслідки для людей і довкілля

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Пояснити суспільні наслідки виробництва. Водний чинник — забезпеченість водою; екологічний — врахування впливу й охорона довкілля. Взаємодіють, але запитання різні. Не встановлюємо юридичні норми чи дистанції для реальних ділянок. У практикумі заборона на А прямо дана умовою.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

19. Військово-стратегічний: безпека і стійкість

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Вартість резерву, наслідки зупинки, загрози людям. Не давати схем реальних критичних об’єктів; це загальна навчальна ситуація. Не стверджувати, що сама відстань від кордону гарантує безпеку. Відрізняти військово-стратегічну безпеку від звичайної затримки транспорту, хоча рішення можуть поєднувати чинники.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

20. Розрізни: попит, перевезення чи охорона довкілля?

Умова

Оберіть провідний чинник у кожній ситуації. Інші чинники теж можуть діяти.

Пекарня обирає місце біля великої групи покупців свіжого хліба.

Споживчий · Транспортний · Екологічний

Склад обирає ділянку з надійним під’їздом і вантажною станцією.

Споживчий · Транспортний · Екологічний

Проєкт відхилили через неможливість запобігти шкідливому скиду.

Споживчий · Транспортний · Екологічний

Поясніть

Визначте провідний чинник. Для одного прикладу додайте другий чинник і поясніть їхню взаємодію.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Свіжий продукт і покупці — споживчий; надійний маршрут — транспортний; запобігання шкідливому скиду — екологічний. Учні повинні назвати конкретну ознаку. Безпековий чинник окремо застосовується в захисті рішення після об’їзду.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

21. Як перевірити початкову гіпотезу?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: В=4100т·км. Розв’язаний приклад Б є навчальною підтримкою; В учень рахує сам до відкриття моделі. Далі порівнює власний початковий запис. Це транспортна робота, не повна собівартість і не прибуток. Не підмінювати пояснення чинника одним числом.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

22. Дослідження: чи витримає рішення зміну умов?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Спочатку учень записує прогноз для об’їзду, потім змінює одну умову. Б:1900→5200; В:4100. За транспортною роботою перевага переходить до В. А недопустимий незалежно від показника. Поглиблення: межа рівності — 34км підвозу до Б. Додатковий режим іншої технології не видавати за концентрат: Б3740, В1300, місцеві80т прямо зазначені. Продукт: дві строки таблиці умова→прогноз→результат→пояснення.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

23. Одна цифра ще не визначає місце заводу

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Не рекомендуємо безумовно. Б забезпечений водою; В має транспортну перевагу, але водний дефіцит40. Прийнятно: Б за нинішніх умов або В після підтвердження сталого водопостачання/технології та витрат. Явно змінено попередню умову достатності води — це новий етап, а не суперечливі дані моделі. Критерій: учень помічає зміну і не підмінює допустимість дешевизною.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

24. Захист: де й за яких умов будувати?

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Рубрика зворотного зв’язку0–2 за кожним: правильні групи; причинне пояснення; обчислення й урахування водного обмеження; умовність рекомендації та дані. Приймаємо різні обґрунтовані рішення. Підтримка: «Я обираю… тому що… Водночас… Перегляну, якщо…». Без пристрою всі числа є в аркуші.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

25. Перенесення: знайдіть помилку в чужому рішенні

Умова

Оцініть висновок, а не окреме слово. Виправте помилковий аргумент своїми словами.

«Є річка — отже, води гарантовано вистачить заводу весь рік».

Обґрунтовано умовою · Висновок не випливає

«Для розроблення нового приладу важлива дослідна база».

Обґрунтовано умовою · Висновок не випливає

«Найближче до покупця — завжди найкраще місце для будь-якого заводу».

Обґрунтовано умовою · Висновок не випливає

Поясніть

Оберіть оцінку твердження. У власному поясненні виправте одну помилку та наведіть інший приклад виробництва.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Критерій: не лише вибір, а виправлений причинний ланцюжок. Річка не гарантує водозабезпечення; кваліфікація з дослідною базою може бути провідною для нового приладу; близькість до ринку не переважає завжди. Повернутися до відповідного блоку за конкретною помилкою.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

26. Місце пояснюємо поєднанням чинників

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Для концентрату важкий потік сировини посилює сировинний чинник, транспорт забезпечує реалізацію переваги, вода може обмежити вибір. Учень наводить один приклад, де важливіший споживач, і один — де наука. Самооцінювання наступне: кожне твердження підтвердити конкретною виконаною дією.

Наступний крок: Запросіть аргумент і приклад; за труднощів поверніться до вихідних даних, потім перенесіть пояснення на нову ситуацію.

27. Що я вже можу пояснити

1 — потрібна допомога · 3 — із підказкою · 5 — пояснюю іншому.

Відрізняю природні чинники від суспільних.

Оцініть уміння та наведіть приклад-доказ.

Пояснюю природні умови, сировинний і водний чинники.

Оцініть уміння та наведіть приклад-доказ.

Розпізнаю суспільні чинники й пояснюю механізм їхньої дії.

Оцініть уміння та наведіть приклад-доказ.

Перевіряю гіпотезу та переглядаю її після зміни умов.

Оцініть уміння та наведіть приклад-доказ.

Захищаю вибір місця доказами й називаю невідомі дані.

Оцініть уміння та наведіть приклад-доказ.

Запитання: —

Пояснення: —

Нотатки для вчителя: Учень обирає рівень, наводить конкретний доказ із виконаного завдання і записує, що повторити. Самооцінка не є шкільною оцінкою; екран — спільна

демонстрація, а не особистий журнал. Попросіть назвати наступну дію для вдосконалення.

Наступний крок: Зафіксуйте доказ і пункт для повторення; оберіть відповідний приклад уроку.

Джерела

Г. Довгань, О. Стадник · Географія 9 · §4, с.20–24

https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-9-klas/11-geografiya-9-klas/geografiya-pidruchnyk-dlya-9-klasu-zagalnoosvitnih-navchalnyh-zakladiv-dovgan-g-d-stadnyk-o-g.pdf

Програма «Географія. 6–9 класи» · Кобернік та співавтори · МОН

https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Heohrafiya/Heohrafiya.6-9%20kl.Kobernik.ta.in.06.05.22.pdf

Кобернік, Коваленко · Географія 9 · видавництво «Абетка»

https://abetka.in.ua/userfiles/pidr/geo9demo.pdf