

Тема уроку: Географічна широта і довгота точки на карті. Визначення географічних координат

Клас: 7 клас

Тип уроку: теоретично-практичний з використанням інтерактивних елементів; формування та розвитку компетентностей

Очікувані результати навчання:

Учні зможуть:

- Розуміти поняття географічної широти й довготи та їх відмінність. 9 ПРО 2.1.1
- Застосовувати знання про градусну сітку для визначення координат різних географічних об'єктів і явищ. 9 ПРО 2.2.1
- Використовувати глобус та географічні карти для орієнтування та визначення місцезнаходження об'єктів на Землі, що сприятиме розвитку просторового мислення. 9 ПРО 2.1.1
- Самостійно планувати маршрут на карті або за допомогою онлайн-сервісів, орієнтуючись на географічне розташування міст і використовуючи координати для точного визначення напрямку руху. 9 ПРО 1.5.3

Учні навчатимуться:

- Розуміти принципи роботи з географічними координатами, а також їх значення у навігації та картографії. 9 ПРО 2.1.1
- Орієнтуватися на карті за допомогою понять широти і довготи. 9 ПРО 2.2.1
- Практично застосовувати отримані знання для вирішення реальних завдань. 9 ПРО 1.6.1

Учні вмітимуть:

- Самостійно та в команді визначати географічні координати різних точок на карті. ПРО 4.4.1, 9 ПРО 4.4.2
- Успішно розв'язувати задачі, пов'язані з визначенням географічного положення об'єктів за допомогою широти і довготи. 9 ПРО 2.2.1
- Застосовувати навички орієнтування в реальних ситуаціях, наприклад, під час подорожей або при складанні маршрутів. 9 ПРО 4.3.2

Базові поняття і терміни: Паралелі, меридіани, екватор, Гринвіцький меридіан, полюси, географічна широта північна та південна, довгота східна та західна, географічні координати, GPS.

Цифрові інструменти\сервіси\ресурси: <https://zoom.us/> , <https://www.visla.us/> , <https://learningapps.org/> , <https://uk.imgbb.com/> , <https://www.mentimeter.com/> , <https://www.flippity.net/> , www.youtube.com , <https://wave.video/videos> , <https://maps.google.com> , http://rebus1.com/ua/index.php?item=rebus_generator , <https://vseosvita.ua/> , <https://wordwall.net/uk> , <https://www.geoguessr.com/seterra/uk>

Наскрізні змістові лінії: здоров'я і безпека; підприємливість і фінансова грамотність

Обладнання: інформаційно-комунікативні засоби (ком'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони); програмне забезпечення для проведення уроку: платформа для відеоконференції – Zoom, сервіси для виконання інтерактивних вправ, корекції роботи учнів, підтримки зворотнього з'язку; презентація, атлас, підручник «Географія» для 7 класу (автор Запотоцький С. П. та ін.)

План уроку

I. Організаційний етап (2 хв.)

Підключення учнів до платформи Zoom, перевірка роботи камер і мікрофонів. Привітання з учнями, перевірка присутніх. Оголошення правил роботи дистанційного уроку. Створення позитивного психологічного клімату для роботи на уроці.

Учитель: Дорогі семикласники!

Сьогодні ми з вами вирушимо у захопливу подорож по світу географії! Хочу, щоб ви пам'ятали одну важливу річ: кожен з вас — унікальний, особливий, з власним поглядом на світ. І саме ваші ідеї, думки, емоції створюють атмосферу цього уроку, роблять його живим і неповторним.

Я вірю у вас, у вашу здатність справлятися з труднощами. Разом ми подолаємо будь-які перешкоди, відкрисмо нові горизонти і навіть в найскладніші моменти зуміємо посміхнутися.

Давайте разом наповнимо цей урок енергією, зацікавленістю та бажанням вчитися і пам'ятайте: сьогодні — це ваш день!

II. Мотивація навчальної діяльності.

Повідомлення мети та завдань уроку (3 хв.)

Давайте переглянемо відео за посиланням <https://app.visla.us/project/1303903942903652352>, створене за допомогою платформи <https://www.visla.us/> та спробуємо сформулювати завдання нашого уроку.

Отже, сьогодні ми з вами поринемо у важливу та цікаву тему, що допомагає нам орієнтуватися в світі – визначення географічних координат. Цей урок допоможе вам не тільки здобути нові навички, а й зрозуміти, як географічні координати пов'язані з реальними життєвими ситуаціями. Потрібно знати, де ми знаходимося, щоб правильно рухатися вперед — це важливо для туристів, дослідників, навіть для кожного з нас у нашій повсякденній діяльності. Тому на цьому уроці ви будете не лише вивчати теорію, а й активно практикуватися у визначенні географічних координат. Налаштуйтеся на роботу! Ви здобудете корисні знання, які знадобляться вам у багатьох сферах життя.

III. Актуалізація опорних знань (3 хв.)

За допомогою сервісу <https://learningapps.org/> виконайте інтерактивну вправу «Знайди пару» на тему «Градусна сітка на карті» в ігровій формі. Надішліть учням посилання на завдання, використовуючи цифровий код <https://learningapps.org/display?v=pwdjwxqm324> або QR-код.



Учні відповідатимуть на запитання інтерактивної вправи, аналізуючи свої відповіді в реальному часі. Після завершення вправи можна обговорити з ними їхні відповіді, звертаючи увагу на правильні та неправильні відповіді. Якщо учні припустились помилок, пояснити поняття ще раз, використовуючи додаткові приклади.



Зображення інтерфейсу онлайн-сервісу <https://learningapps.org/> при виконанні вправи

IV. Вивчення нового матеріалу (30 хв.)

1. Логічна схема підтримки для визначення географічних координат (пояснення вчителя)

Учитель коментує логічну схему підтримки для визначення географічних координат на карті та глобусі та разом із учнями розробляє алгоритм дій для їх знаходження. Пропонує учням зберегти у свій географічний кейс посилання <https://ibb.co/9yFpLSZ> чи QR-код на цю схему, яке створене за допомогою сервісу <https://uk.imgb.com/> – хостингу зображень для швидкого відтворення знань.



Отже, ми з'ясували, що таке географічні координати (широта й довгота), визначили їхні особливості та характеристики.



2. Характеристики широти та довготи (індивідуальне опитування)

А тепер давайте спробуємо вписати хоча б по одній характеристиці в інтерактивні «хмари асоціацій» за допомогою інструменту <https://www.mentimeter.com/>, який дозволяє проводити опитування, відстежувати рівень розуміння теми та організовувати формувальне оцінювання знань учнів у режимі реального часу.

Пропоную записати поняття та характеристики, які стосуються географічної широти, перейшовши за посиланням <https://www.menti.com/algule7y85mo> чи QR-кодом.



Записати поняття та характеристики, які стосуються географічної довготи, перейшовши за посиланням <https://www.menti.com/al4ed32c28yd> чи QR-кодом.

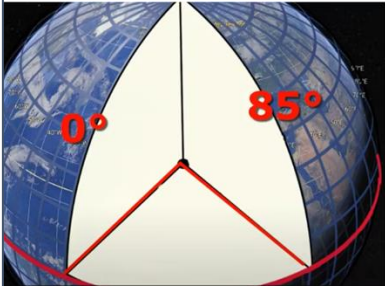


Join at menti.com | use code 1400 1973

Open Mentimote

Впишіть поняття та характеристики, які стосуються географічної довготи

6 responses



лінія зміни дат
за меридіанами
західна та східна
0-180 град west - east
початковий меридіан

Зображення інтерфейсу онлайн-сервісу <https://www.mentimeter.com/> при виконанні вправи

3. Алгоритм визначення географічних координат за картою (пояснення вчителя)

Учитель демонструє на екрані фізичну карту світу з позначеними об'єктами <https://ibb.co/pZrvQhD> . За допомогою електронної указки пояснює, як визначаються географічні координати за картографічною сіткою.

Наприклад, місто Чикаго (Північна Америка) має такі приблизні координати, визначені за паралелями та меридіанами: 42° пн. ш., 90° зх. д.

Місто Веллінгтон (Нова Зеландія) – 42° пд. ш., 175° сх. д.

Іноді ми можемо зустріти такий формат запису географічних координат: м. Нью-Йорк (Північна Америка) 41° N, 74° W або

м. Сідней (Австралія) 34° S, 151° E

Запитання: *Що означає такий запис?*

Дійсно, в перекладі з англійської мови:

North [nɔːrθ] — північ

N — північ

South [saʊθ] — південь або скорочено

S — південь

East [iːst] — схід

E — схід

West [west] — захід

W — захід

4. Робота в групі з вибором диференційованих завдань

А тепер давайте розділимося на 4 команди за порами року свого дня народження: зимові – перша команда, весняні – друга, літні – третя, осінні – четверта команда та пограємо в гру-змагання «Географічні координати точок земної поверхні та їх визначення», яка створена за допомогою сервісу <https://www.flippity.net/>. Учитель демонструє гру за посиланням https://www.flippity.net/qs.php?k=e/2PACX1vS4JJqY1OxsDPtGIuA9aQqPbnZQHP4gKHUvtQj45fnDJ7xhr-6gwpWp8xHEKuLkBS7L3njFphIG_Dzd.

У шоу-вікторині представлені диференційовані запитання. Кожна команда вибирає самостійно питання за рівнем складності й отримує відповідну кількість балів за правильну відповідь. Якщо команда відповідає неправильно, то бали віднімаються. Учасники команди можуть обговорювати відповіді за допомогою усного спілкування та в чаті.

Шоу-вікторина



flippity.net

	1	2	3	4
Team 1 100	100	100	100	100
Team 2 -200	200	200	200	200
Team 3 300	300	300	300	300
Team 4 0	400	400	400	400
	500	500	500	500

⊕ ⊖

Зображення інтерфейсу
онлайн-сервісу
<https://www.flippity.net/>
при виконанні вправи

5. Інтерактивний метод «Брейнштормінг» (від англ. *brainstorming*). Цей прийом полягає в колективному генеруванні ідей або рішень через вільне висловлювання думок всіма учасниками. Його використовують для вирішення проблем, генерації ідей або пошуку варіантів відповіді на певне питання.

А зараз пропоную переглянути відео за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=WfhrDRZAIwU> (з 3.06 хвилини до 5.18 хвилини) <https://watch.wave.video/qnTXyIOhIuj7jK7m> та сторінку 26 підручника й дати відповіді на такі запитання:

1. Чи зможемо ми обійтися без паперових карт, користуючись тільки картографічними онлайн-сервісами, для визначення місцезнаходження об'єктів, прокладання маршрутів? Які є ризики?

(Без уміння визначати географічні координати на паперових картах складно зрозуміти, про що говорять цифри; відсутність зв'язку, інтернету не дозволить користуватися онлайн-сервісами; знищення навігаційних супутників під час військових атак; геомагнітні бурі на Сонці приводять до збою в супутниковій навігаційній системі)

2. На великомасштабній чи дрібномасштабній карті можна визначати координати з більшою точністю? Чому?

(На великомасштабній карті, бо вона детальніше показує територію)

3. Чому координати 49.78333, - 23.96667 означають 49° 47' пн. ш., 23° 58' зх. д.?

(У першому випадку запис координат десятковий; $1^\circ = 60'$, тому $0,78333 \cdot 60' = 47'$ і $0,96667 \cdot 60' = 58'$)

6. Практична діяльність «Прокладання маршруту подорожі за допомогою Google Карт від вашого населеного пункту до визначеного місця, яке закодоване в ребусі»

Завдання: Прокласти маршрут подорожі за допомогою Google Карт від вашого населеного пункту до визначеного місця, яке закодоване в ребусі



Ребус згенерований онлайн-ресурсом
http://rebus1.com/ua/index.php?item=rebus_generator

Підказка: Миси — це виступи суші в море або океан, що зазвичай є крайніми точками узбережжя. Вони є важливими географічними точками, і часто їх використовують для визначення меж континентів або для орієнтації на карті.

Мис Рока. У народі це місце називають Мис Долі. Маяк, який височить на вершині скелі, служить дороговказом для кораблів. До XIV століття мис Рока вважався кінцем світу, і саме звідси португальські мореплавці стартували у свої неймовірні подорожі до Нового Світу, Африки та Китаю.

Для того щоб учні могли прокладати маршрут подорожі за допомогою Google Карт, визначати координати та відстані, можна скористатися наступним алгоритмом. Це дозволить їм наочно розібратися в плануванні маршруту та вивченні географічних об'єктів.

Алгоритм дії з Google Карти для прокладання маршруту:

1. Відкриття Google Карти

Перейдіть на сайт Google Карти: <https://maps.google.com> .



2. Пошук початкової точки

У полі пошуку введіть адресу, місто чи конкретну точку початку подорожі. Наприклад, це може бути ваше місто або конкретний об'єкт.

Натискайте на значок пошуку (лупа) або клавішу Enter.

3. Додавання кінцевої точки маршруту

Після того, як з'явиться карта з потрібною точкою, натискайте на кнопку "Маршрути" (це значок зі стрілками або "Directions").

Введіть кінцеву точку маршруту в полі "Куди?" (наприклад, місце, до якого ви хочете потрапити).

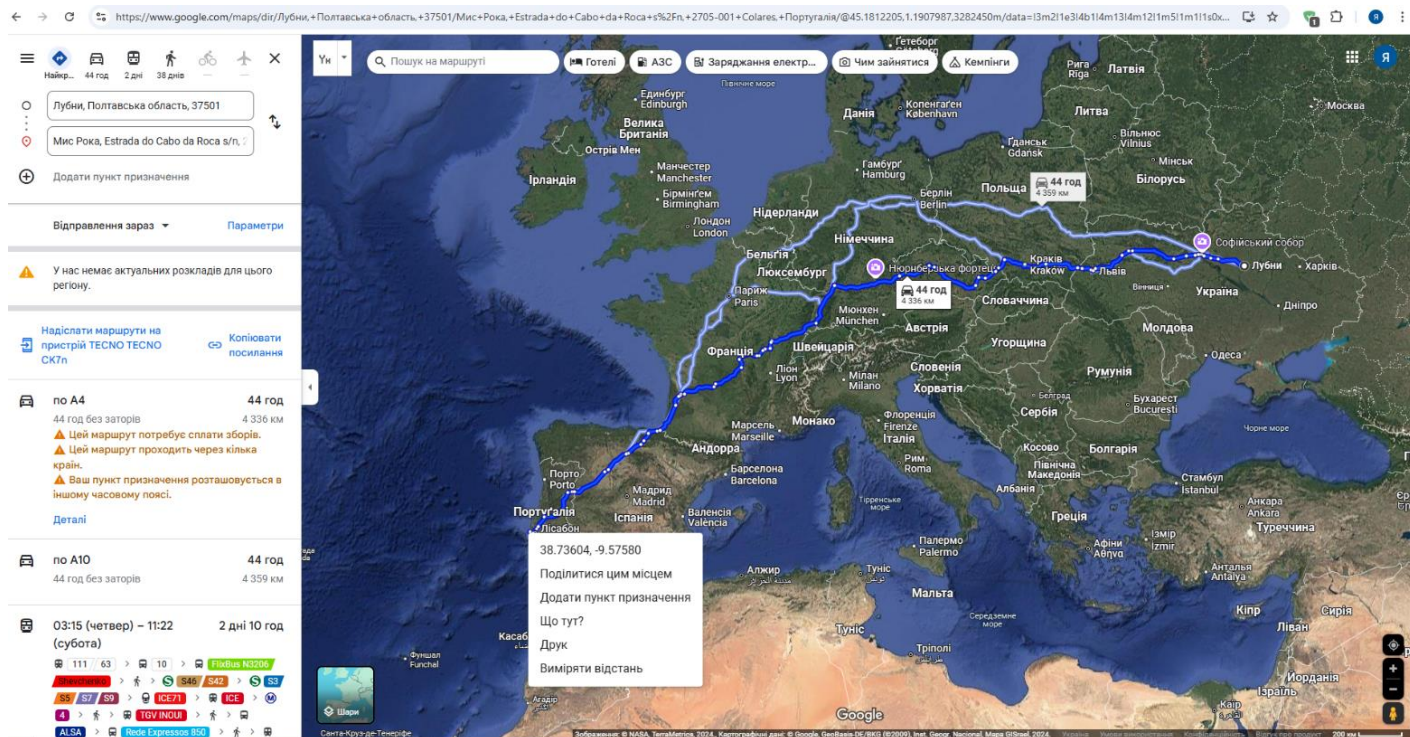
Google Карти автоматично запропонують оптимальний маршрут.

4. Визначення координат на карті

Для того, щоб дізнатися координати будь-якої точки на карті, клацніть правою кнопкою миші на бажану точку (місто, об'єкт, вулицю) і виберіть "Що тут?".

Внизу екрана з'являться точні координати цієї точки (широта і довгота).

5. Перегляд і вибір маршруту, розрахунок відстані між точками та часу подорожі Google Карти автоматично відображають відстань між точками в кілометрах та час подорожі по обраному маршруту, з урахуванням різних умов (швидкість руху, тип транспорту тощо). Можна переглядати основний маршрут, так і альтернативні варіанти, якщо вони є.



7. Інтерактивний метод «Коло думок» (учні по черзі висловлюють свої ідеї чи думки з обговорюваного питання, створюючи коло спілкування)

- Як можна використовувати географічні координати для пошуково-рятувальних операцій? Як швидко знаходити безпечний маршрут у разі природних катастроф або екстрених ситуацій?
- Як підприємці можуть використовувати координати для розвитку бізнесу в різних регіонах? Яким чином глобальна навігація та визначення точних координат допомагають оптимізувати витрати на доставку та покращити фінансову ефективність бізнесу?

V. Закріплення вивченого матеріалу (5 хв.)

Пропоную пройти квест "Координати таємниць: подорож через широти і довготи", створений за допомогою освітньої платформи <https://vseosvita.ua/>, за посиланням <https://vseosvita.ua/webquest/start/biomh157>





Зображення інтерфейсу освітньої платформи <https://vseosvita.ua/> при проходженні квесту

VI. Підсумки уроку, рефлексія та самооцінювання (2 хв.)

Рефлексію зручно проводити за допомогою сервіса <https://wordwall.net/uk> вправа «Випадкове колесо – продовж фразу» за посиланням <https://wordwall.net/uk/resource/81489353>



Рефлексія змісту навчальної діяльності "Продовжи фразу"

Зображення інтерфейсу онлайн-сервісу <https://wordwall.net/uk> при виконанні вправи

Учитель: Дорогі учні!

Хочу запропонувати вам самооцінити свою роботу під час уроку. Це не просто стандартна перевірка знань, а можливість відчувати, як ви рухаєтеся вперед у процесі навчання. Самооцінювання — це ваш шанс зазирнути в себе і зрозуміти, на якому етапі ви зараз, чого вже досягли і що ще можна



покращити. Це важливий крок для кожного з вас, адже ви самі найбільше знаєте, де вам легко, а де ще потрібно попрацювати.

Зверніть увагу на такі моменти:

1. Чи розумієте ви, що таке географічні координати? Якщо так, ви вже на правильному шляху! Якщо ні — не біда.

2. Чи вдається вам правильно визначати координати точок на карті? Якщо ви відчуваєте впевненість, це чудово! Якщо ж є сумніви — не бійтеся звернутися за допомогою. Кожен крок — це частина вашого шляху до розуміння.

3. Якщо ви помітили, що зробили помилку, як ви її виправляєте? Помилки — це не провал, а шанс навчитися. Оцінити, що саме пішло не так, і зрозуміти, як це виправити, — це вже великий крок до розвитку.

4. Як ви почуваетесь під час роботи? Важливо розуміти, чи вам цікаво, чи ви відчуваєте мотивацію, чи є моменти, коли хочеться здатися. Це дасть вам розуміння, що потрібно змінити в своїй роботі, щоб почуватися більш упевнено.

Отже, давайте відверто подивимося на себе і будемо чесними: що вдалося? Що можна покращити? Це ваше навчання, і саме від вашого ставлення до нього залежить ваш успіх!

VII. Домашнє завдання

- Потренуватися у визначенні відповідних паралелей та меридіанів у онлайн-грі «Широти і довготи» на платформі "Seterra Online" за посиланням <https://www.geoguessr.com/pl/vgp/3252?locale=uk>
- Закінчити квест, "Координати таємниць: подорож через широти і довготи" за посиланням <https://vseosvita.ua/webquest/start/biomh157> , якщо не встигли його пройти
- Підготуйте та презентуйте в зручному для вас вигляді один із проєктів:
 1. «Про особливі паралелі та меридіани»
 2. «Визначення географічних координат точок Антарктиди»