**Слайд 1. Формування в учнів картографічної компетентності**

Компетентнісний підхід до навчання географії підкреслює діяльнісний складник результатів освіти та їхню практичну значущість у процесі набуття учнями досвіду, зокрема картографічної компетентності, яка окрім навичок роботи з паперовими картографічними джерелами, передбачає навички роботи в геоінформаційних системах та вмінні користуватися банками просторових даних з питань охорони природи, освоєння нових земель, промислового і цивільного будівництв. Ці знання є підґрунтям для вивчення за картографічними моделями реальної економіки світу, застосування набутих знань під час розв’язання будь-яких завдань протягом усього життя.

***Слайд .2. Географічна карта*** *–* площинна модель земної поверхні, створена у певній проекції та масштабі за допомогою умовних позначень. Карта – паперова та електронна є головним джерелом знань про геопростір, інформації про об’єкти і явища, розміщені в ньому, а також наочним посібником, за допомогою якого можливо створити уявлення про просторове розміщення, поняття про геопросторові зв’язки, природні і суспільні особливості території.

Наявність карти і роботи з нею *є головною ознакою уроку географії.*

***Картографічна компетентність*** є загальною метою організації роботи учнів з картою. Її основу становить володіння картографічними знаннями, вміннями та навичками. Картографічна компетентність учня є складовою його життєвих компетентностей, адже знання карти, вміння нею користуватися дає кожній людині можливість вирішувати життєво важливі проблеми. Картографічна компетенція внесена до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з географії. Вже на середньому рівні навчальних досягнень учень повинен достатньо володіти картографічним матеріалом, а на високому рівні учень аналізує та використовує картографічну інформацію, проявляючи творчість її використання.

Картографічні уявлення мають велике значення і для практичної діяльності пересічного громадянина. Знання географічної номенклатури допоможе краще зрозуміти зміст газет, журналів, книг, теле- та радіопередач тощо. Картографічні назви, будучи по суті одиничними картографічними поняттями, тісно пов’язані із загальними та загальногеографічними поняттями, без яких повноцінне вивчення географії просто неможливе. Одиничні географічні поняття у свідомості учня, як і географічні уявлення, завжди локалізовані на карті, пов’язані з картою і невіддільні від карти. Без карти неможливо усвідомити і взаємне розташування географічних елементів у межах даної території, зв’язки між різними територіями.

*Давайте згадаємо, з якими картами необхідно працювати і якими основними картографічними уміннями повинні володіти учні після вивчення окремих тем з географії за 11 клас?*

Карти: топографічні, загальногеографічні, тематичні, комплексні, тектонічні, кліматичні, синоптичні, фізичні, топографічні, гідрогеографічні, карти природних зон, ґрунтів, карти населення.

**Слайд 3.** Уміння:

* орієнтуватися на місцевості, розв’язувати задачі, плани міст, схеми руху транспорту;
* визначати за картами об’єкти, напрямки, відстані, географічні координати, застосовувати сучасні навігаційні системи на практиці;
* встановлювати зв'язок між тектонічними структурами, рельєфом, корисними копалинами і густотою населення, розташуванням видобувних і матеріало-, паливомістких виробництв;
* характеризувати гідрографічні об’єкти;
* визначати природні зони за основними типами ґрунтів, типовими рослинами і тваринами;
* установлювати просторові відмінності демографічних процесів;
* визначати особливості і закономірності просторової організації складників світової економіки.

Картографічну грамотність (навченість) учнів визначають за трьома позиціями: *розуміння* карти, *читання* карти, *знання* карти.

*Розуміти карту* – означає сприймати основні її ознаки як науково-технічний здобуток людства – знати мову карти (умовні позначення, тематичний зміст, географічна основа (гідросітка, адміністративно-політичні межі, шляхи сполучення, населені пункти)), засвоїти її головні властивості, як моделі земної поверхні – розуміти геодезичну (градусна сітка) та математичну (проекції, масштаб, картографічні спотворення) основу. Розуміння карти приходить до учнів шляхом багаторазового виконання різних вправ.

*Читати карту* – означає відтворювати географічну дійсність за її зображенням на карті умовними позначеннями. Читання може бути *простим*, якщо, знаючи умовні позначення, учень створює образ території, «зчитуючи» його з карти. Наприклад, на фізичній карті півкуль можна «прочитати» географічне положення, рельєф і гідросітку будь-якого материка чи меншого регіону планети. *Складне* читання передбачає встановлення зв’язків між зображеними на карті компонентами, в результаті чого можливо «прочитати» таку інформацію, яка на карті не зазначена. Наприклад, за географічним положенням, густотою гідросітки можна зробити висновок про клімат материка.

*Знати карту* – означає чітко уявляти взаємне розміщення об’єктів, їхні контури, відносні розміри, тобто тримати карту в пам’яті. Цей рівень знання карти включає і попередні, тобто розуміння і вміння читати карту.

**Слайд 4. Класифікація навчальних карт**

Навчальні карти класифікують:

1. *За змістом* на загальногеографічні, тематичні і топографічні.

До загальногеографічних відносять карти, зміст яких складається з кількох компонентів: рельєфу, гідрографії, населених пунктів і господарських об’єктів тощо. Це зокрема карти фізичні, загальноекономічні, комплексні.

Призначення таких карт – формування загальногеографічних знань та умінь.

Ширше застосування мають тематичні (спеціальні) карти, які дають можливість сформувати знання про окремі компоненти природного і суспільного середовища та про зв’язки між ними (шляхом зіставлення тематичних карт). До кожної групи тематичних карт відноситься ряд карт конкретної тематики. Наприклад, до групи геологічних карт відносяться стратиграфічні, тектонічні, гідрогеологічні, інженерно-геологічні та інші.

*Топографічні карти* – це різновид загальногеографічних карт, що детально відображають ділянку земної поверхні без виділення якихось певних її елементів серед інших. Топографічні карти використовуються для вивчення місцевості, орієнтування, вирішення різноманітних господарських завдань, для складання різноманітних тематичних карт. Такі карти дозволяють визначати склад об'єктів місцевості, їх характеристики, положення та розміри, вимірювати відстані між об'єктами, площі, напрямки, висоти точок, перевищення, ухили.

Сьогодні недостатньо мати в закладах освіти навчальні топографічні карти або плани неіснуючих територій. Як показують останні дослідження, ефективність вивчення картографії на місцевому матеріалі з використанням топографічних карт і планів населених пунктів, де розташований заклад освіти, набагато вища, ніж, де застосовували традиційні навчальні карти. Наявність таких карт і планів (зазвичай саморобних) стала істотним мотиваційним чинником, додатковим стимулом до вивчення географії.

**Слайд 5.** Застосовують і нетрадиційні для нашого освітнього простору види карт. Такими є *карти-анаморфози*, які застосовують у соціально-економічній географії світу. Ці карти становлять собою графічні зображення, похідні від традиційних карт, масштаб яких трансформується і варіює залежно від величини характеристики явища на вихідній карті. Найбільш поширеними є анаморфози, в яких площу країни відображено відповідно до числового показника якогось явища (чисельність населення, рівень природного приросту населення, валового продукту, доходів населення тощо).

**Слайд 6.** Для формування просторової компетентності учнів доцільно використовувати *ментальні карти*, що є образом певної території, створеної учнями з пам’яті, без урахування масштабу та точних її обрисів. Такі карти корисно складати як для знання невеликої території (наприклад, ментальна карта рідної місцевості, на якій позначені свої вулиця, заклад освіти, дім тощо), так і для запам’ятовування дрібномасштабних карт, які зображають великі території та об’єкти на них. При цьому учні з пам’яті відтворюють на чистому аркуші взаємне розміщення гіпсометричних чи гідрографічних об’єктів, контурів адміністративних одиниць, пунсони міст тощо. Правила складання ментальних карт наступні: на великому аркуші головна тема записана в центрі, від неї на гілочках позначаються ключові слова друкованими буквами, до них додаються ілюстрації. Так можна створювати красиві, легко запам'ятовуються ментальні карти і вчитися із задоволенням. Ментальні карти мають багато назв – майндмэппинг, карта думок, діаграма зв’язків, Інтелект-карти, Mind-карта. Існують онлайн-сервіси, за допомогою яких можна створювати ментальні карти, як варіант проектної діяльності за певною темою. На **Слайді 7** винесено посилання на огляд 17 безкоштовних програм для створення інтелект-карт.

1. *За способом використання* навчальні карти поділяють на настінні і настільні, контурні, електронні (комп'ютерні). *Настінні карти* – це оглядові карти з високим ступенем узагальнення і генералізації, з великим шрифтом, яскравими фарбами, що дає можливість розглядати їх на відстані під час фронтальної роботи. Настінні карти застосовують як засіб наочності, супроводжуючи розповіді та пояснення показом об’єктів на цих картах. Для викладача важливо дотримуватися правил показу об’єктів на настінній карті і привчати до них учнів. Настінні карти вивішують не тільки на урок, але основні з них – карта світу, Європи, України мають висіти в географічному кабінеті для постійного огляду. До настільних карт, які зорієнтовані на індивідуальну роботу, відносять карти, які зброшуровані в атласи, а також текстові карти підручника і картосхеми.

**Слайд 8.** Останнім часом багато педагогів використовують *електронні географічні карти*, якими можна послугуватися за наявності комп’ютера. Комп 'ютерні карти містять значний обсяг різної інформації і дають змогу наочно порівняти її. Нині вже створена електронна версія атласу «Погляд на Україну» (Інститут передових технологій), електронна серія карт «Людський розвиток в Україні» (Інститут географії НАН України), довідковий атлас «Україна та її регіони».

На *контурних картах* є лише контури географічних об’єктів, лінії річок, кордони країн, пунсони деяких міст, але немає написів.

Основні прийоми вивчення карт при вивченні географії: *візуально-описовий, картометричний, морфометричний, математико-статистичний і графічний аналізи.*

Першим прийомом, який передує всім іншим видам роботи з картою, є її *репрезентація* учням, тобто ознайомлення з назвою карти, її легендою, вивчення умовних позначень (особливо для тематичних карт), засвоєння масштабу карти, повідомлення про спотворення, які властиві карті, виконаній у цій проекції.

*Візуально-описовий аналіз* – найбільш розповсюджений прийом вивчення карт, який є базовим. Його завданням є виявлення наявності на картах явищ, які вивчають, встановлення особливостей їхнього розміщення, взаємозв’язків та взаємозалежностей.

*Картометричний аналіз* – визначення картометричних показників: координат, кутів орієнтування, кутів нахилу відстаней, перевищень висот, площі, об’єму тощо.

*Морфометричний аналіз* ставить за мету з’ясування щільності, густоти і частоти явищ, звивистість контурів та ін. Він найчастіше використовуваний на уроках соціально-економічної географії, доповнений іноді математико-статистичним аналізом, який дає можливість визначати тісноту, ентропію і відповідність явищ на основі застосування прийомів математичного аналізу математичної статистики та теорії інформації, чи графічним аналізом – побудовою за картами різноманітних графіків і діаграм, додавання і віднімання поверхонь тощо.

**Слайд 9. Формування картографічної компетенції на уроках географії шляхом використання хмарних сервісів**

На уроках для вивчення географічної карти деякі педагоги використовують можливості Інтернету. Учні із задоволенням подорожують сторінками Інтернету, виконують різноманітні завдання і вправи, граючись навчаються. Знання карти досягається в процесі вивчення географічної номенклатури. Використовуючи хмарні сервіси, а саме вправи, які учні можуть робити на уроці, а також і вдома. Такі вправи , звичайно, збуджують інтерес, внаслідок чого учні легше запам'ятовують не тільки назву, а й картографічний образ об'єкту.

***Слайд 10.***Хмарні сервіси є на даний момент повноцінним навчальним інструментом, що дозволяє освітньому закладу створити власний онлайн- простір та формувати особисте освітнє середовище учнів та педагогів максимально ефективно. LearningApps створює можливості для використання того чи іншого модулю для вирішення конкретних завдань у своїй предметній області:

– для закріплення теоретичних і практичних знань, їх перевірки;

– можуть служити зручною оболонкою для організації різних змагальних заходів;

– для активізації пізнавальної діяльності учнів;

– завдання можна створювати і редагувати в режимі он-лайн, використовуючи різні шаблони;

– застосування різних типів інтелектуальних інтерактивних завдань;

– створення аккаунта для своїх учнів – педагог може створювати групу з учнів, для якої буде збирати «вправи» і запрошувати учнів до роботи;

– готові вправи легко вбудовуються в блоги і сайти, їх можна використовувати і при роботі оффлайн.

**Слайд 11.** Для формування картографічної компетентності на уроках географії можна використовувати різноманітні засоби навчання: електронні атласи і посібники, відеофільми, презентації, анімації.

*Приклади сервісів:* http://mapia.com.ua http://maps.google.com/ http://wikimapia.org http://earth.google.com/ http://maps.yahoo.com http://panoramio.ru/ http://city.ask.com/city http://www.onegeology.org/

Геосервіс – це сервіс Інтернету, що дає можливість отримувати та розміщувати матеріали з географічною прив’язкою на карті. Наприклад:

– відображення об’єктів, маршрутів і їх пошук;

– переміщення по карті, зміна маршруту відображення;

– підключення даних до набору відображення та їх відключення;

– підключення космічних знімків для відображення;

– друк обраного фрагмента карти;

– відображення даних за окремим об’єктом;

* вимірювання відстаней між об’єктами.

Картографічна компетенція є однією з життєвих компетенцій особистості. Здатність володіти картографічними знаннями, уміннями та навичками необхідна в житті кожної людини. Еволюція карти від наскальних малюнків до інтерактивних зображень Землі, дозволяє говорити про постійний інтерес людини до картографії. Вивчення картографічної інформації в електронному або друкованому вигляді є сьогодні одним з головних завдань географії. Карта – це обов'язковий свідок географічного відкриття. А сучасний педагог не повинен бути байдужим до нових відкриттів на уроках географії. **Слайд 12.**