В. Крем'янський. Він зробив висновок, що таксони (живі системи різного ступеня складності та організації) реальні, існують в дійсності.

Проведений методологічний аналіз проблеми особливості біологічної форми існування матерії засвідчив, що одним з головних принципів наукової методології, які є основою загального підходу до вивчення життя як в науковому, так і в навчальному пізнанні є принципи системності та цілісності. Перший стосується структурної організації життя, другий – його функціонування. Згідно до концепції рівневої організації живої природи кожний вищий рівень визначається природою попереднього і відноситься до нього як органічно цілісна система до своїх найближчих компонентів. Кожний вищий рівень обумовлює природу нижчого рівня, надаючи йому свою визначеність. Структура та розвиток живих систем мають суттєві власні загальні закони, які є законами тієї чи іншої системи і разом з тим законами їх взаємного зв'язку. Необхідно знати ці закони життя і згідно з ними корегувати свою діяльність. Це положення є методологічною основою формування стратегії поведінки сучасної людини в біосфері та конструювання знання нового типу, що є синтезом істини і цінності, яке не дозволить розірватися зв'язку людства з джерелом його існування.

Список використаних джерел

1. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
2. Степанюк А. В. Методологічні та теоретичні основи формування цілісності знань школярів про живу природу: дис. на здоб.наук.ст.д. пед.н. за спец.13.00.01 – теорія та історія навчання. Інститут педагогіки АПН України, Київ, 1999. 475 с.
3. Степанюк А. В. Метолодогічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія. Тернопіль: Вид-во «Богдан», 1998. 164 с.

ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЇ

Федосенко І.Ю., Король О.М.
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
iradanko1994@gmail.com, korolelena1976@gmail.com

У другій половині XX століття людство почало інтенсивно розвивати інструментальні засоби, які згодом отримали назву – географічні інформаційні системи (ГІС). Наразі ГІС розширюють та поглиблюють географічні знання, допомагають нам у накопиченні та використанні просторових даних. Деякі

компоненти ГІС є виключно технологічними, вони включають у себе сучасні бази просторових даних, передові телекомунікаційні мережі та вдосконалену обчислювальну техніку. Сучасного вчителя географії неможливо уявити без знань та умінь використовувати геоінформаційні технології при навчанні дітей.

Існує чимало визначень ГІС, запропонованих багатьма авторами, серед яких О. Кошкарєв, Р. Томлінсон, М. Демерс, М. Гудчайлд, Д. Райнд та ін. В нашому дослідженні ми беремо за основу визначення геоінформаційних систем американського вченого Д. Луша [2], який подає геоінформаційні системи як інтегровані комп'ютерні системи, що знаходяться під управлінням спеціалістів-аналітиків, які здійснюють збір, зберігання, маніпулювання, аналіз, моделювання і відображення просторово співвіднесених даних.

Призначення геоінформаційних систем є у фіксації, збереженні, модифікації, керуванні, аналізу і відображенні усіх форм географічної інформації.

Геоінформаційні системи виконують такі основні функції:

- функції автоматизованого картографування спрямовані на роботу з картографічними даними ГІС із метою їх відбору, відновлення та перетворення для виробництва високоякісних карт і рисунків;

- функції просторового аналізу забезпечують спільне використання і обробку картографічних та атрибутивних даних з метою створення похідних картографічних даних;

- функції управління даними, направлені на роботу з атрибутивними (неграфічними) даними ГІС з метою їх відбору, відновлення та перетворення для виробництва стандартних і робочих звітів.

Джерелами даних для ГІС є карти, плани, схеми, представленні як у специфічних об'єктних форматах, так і традиційних растрових і векторних форматах [1].

ГІС-технології стають невід'ємним засобом вивчення поверхні Землі та розташованих у її межах підземних, наземних і надземних об'єктів. Сфера застосування геоінформаційних систем безупинно розширюється. Тому складно перелічити всі області використання ГІС, оскільки їх можливості практично безмежні. ГІС відповідають усім вимогам глобальної інформатизації суспільства. Вони сприяють рішенню управлінських, екологічних, соціальних, економічних та інших завдань на різних рівнях ієрархії.

Зараз ГІС представляє собою сучасний тип інтегрованої інформаційної системи, яка застосовується у різних сферах діяльності людини (рис. 1) [3].

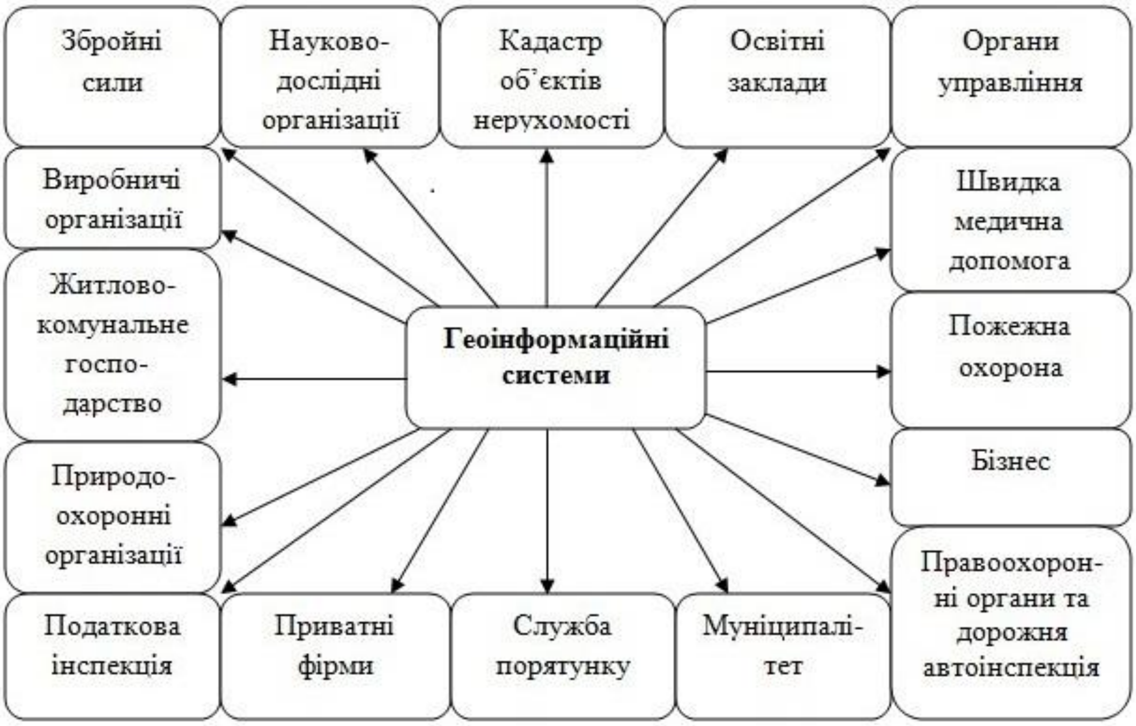

Рис. 1. Основні сфери застосування ГІС

У зв'язку зі зростаючою популярністю геоінформаційних технологій у суспільстві спостерігається їх активне використання в практиці вітчизняного та зарубіжного освітнього процесу [3]. ГІС представлені як комерційними так і відкритими програмними засобами, серед яких яскравими представниками є ArcGis, QGis та ін. [4].

Географічні інформаційні системи навчального призначення зазвичай спрямовані для використання у навчально-виховному процесі, при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації кадрів у сфері освіти, з метою розвитку особистості учня, інтенсифікації процесу навчання. Більшість європейських країн уже ефективно впроваджують у школах викладання геоінформаційних технологій, створення та впровадження нових методів дозволяє учням ознайомитися з ГІС.

В Україні впровадження ГІС у шкільну програму не таке глобальне, як в інших країнах Європи, можна сказати, що ми тільки починаємо знайомити школярів з ГІС-технологіями. Але в сучасних програмах вже виділені години для вивчення ГІС та ДЗЗ. Комп'ютерні технології дають змогу значно ефективніше вивчати такі предмети, як географія, екологія, природознавство. Традиційні методи навчання поступаються новим і потроху відходять в минуле, даючи можливість молодому поколінню досліджувати світ за допомогою ГІС-технологій, аналізуючи знімки, електроннікарти і атласи, плани та інші інформаційні ресурси.

Список використаних джерел

1. Геоінформаційні технології. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Геоінформаційн технології. Дата звернення 29.10.2022.

2. Донченко М.В. Геоінформаційні системи: навчальний посібник / М.В. Донченко, І.І. Коваленко. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 132с.

3. Лаврик О.Д. Геоінформаційні технології в географії. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 120 с.

4. Korol O., Kornus O., Kornus A. Peculiarities of using geoinformation systems in training of future geography specialists in higher education institutions // Часопис соціально-економічної географії. 2020. Вип. 28. С. 35-42.