

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

На даний час, у сучасному суспільстві, все стрімкіше розвиваються геоінформаційні технології на базі геоінформаційних систем (ГІС), які описують усі сфери діяльності людини. ГІС – це сучасна комп'ютерна технологія для аналізу об'єктів реального світу, подій, які відбуваються у нашому житті. Ці системи об'єднують у собі усі можливі операції з базами даних. Ця особливість відрізняє ГІС від усіх інших інформаційних систем і дозволяє використовувати їх у задачах пов'язаних з:

- аналізом і прогнозом явищ та подій навколишнього середовища;
- з осмисленням та виокремленням основних факторів та причин, а, також, їх наслідків,
- з подальшим плануванням стратегічних рішень проблем і наслідків дій, які застосовуються.

Найбільшою перевагою ГІС на даному етапі розвитку суспільства є зрозуміле представлення будь-якої атрибутивної інформації.

На етапі введення інформації ГІС виконують такі ж функції, як САПР та АСУ. Для зберігання великої кількості даних ГІС використовує можливості зовнішніх СУБД. ГІС є чудовим середовищем для впровадження методів штучного інтелекту і експертних систем [1, 2]. Це спричинено різновидністю та складністю даних у цих системах і наявністю великої кількості аналітичних задач, які вимагають використання ГІС. Отже, питання дослідження та вивчення ГІС стає все актуальнішим і ставить питання про вирішення проблем ГІС-освіти. Необхідність ГІС-освіти пов'язана ще й з тим, що геотехнології є одним з найбільш інтенсивним сегментом ринку, що розвивається на рівні з нанотехнологіями і біотехнологіями у світі.

Теорія та практика ГІС досліджує:

- моделі;
- потоки;
- взаємодії;
- процеси;
- розповсюдження;
- циркуляцію;
- диференціювання;
- зв'язки;
- просторову коваріацію;
- класифікацію.

Виокремимо усі переваги використання ГІС у освітньому процесі. ГІС:

- відіграє велику роль у реформі освіти, в якості ефективного засобу змін у методиці викладання навчальних дисциплін та їх змісту [3];
 - сприяє розвитку критичного мислення і дозволяє шукати альтернативні відповіді на конкретні ситуації та проблеми;
 - сприяє активній взаємодії викладачів та студентів під час виконання ГІС-проектів;
 - сприяє як індивідуальному навчанню, так і роботі у команді;
 - дозволяє провести комплексну оцінку успішності студентів, їх досягнень та розвитку;
- є професійним інструментом компетентного спеціаліста;
- розвиває інтелект (логіко-математичний, лінгвістичний, просторовий) кожного, хто навчається;

- використовує та стимулює пізнавальне мислення;
- стимулює пошук інформації різноманітних видів і з різних джерел, дозволяє визначити фактори, які впливають на якість даних;
- стимулює комп'ютерну грамотність [4].

Як завжди, поряд з перевагами, існує багато недоліків, а, радше, проблем використання ГІС в освітньому процесі. Зокрема, найважчою проблемою можна вважати відсутність безкоштовного програмного забезпечення для геоінформаційних технологій. Ці програмні продукти, які вважаються безкоштовними, насправді, є такими лише частково, оскільки використовують у роботі об'єкти, інформацію про які можна отримати лише з платних сайтів [5]. Збір інформації про події, факти, процеси, об'єкти, також може створювати проблеми, оскільки інформація може бути платною, може бути засекреченою, а може бути взагалі відсутня.

Ще однією проблемою введення ГІС у освітній процес, можна вважати нестачу кваліфікованих кадрів, підготованих для роботи з геоінформаційними системами. Про це говориться вже багато років, але проблема залишається відкритою. Не вистачає добрих підручників українською мовою. Нажаль, більшість кваліфіковано складених підручників написані англійською мовою, що обмежує доступ студентів до здобуття знань щодо ГІС. Вища освіта у державі практично не займається навчанням кваліфікованих спеціалістів із знанням геоінформаційних систем. Дисципліна «геоінформаційні технології» не є обов'язковою для вивчення в багатьох вузах, може інколи вибиратися з дисциплін блоку «за вибором» або факультативів. Ще однією проблемою впровадження ГІС в освітній процес може бути неправильне сприйняття навчання за допомогою систем: вважається, що їх застосування призводить до автоматичного електронного навчання, яке позбавляє студентів і викладачів живого спілкування та розуміння. Звичайно, що такий погляд є хибним, і лише уповільнює запровадження ГІС у освіті.

Отже, враховуючи усе розглянуте, можна прийти до певних висновків.

Навчання з використанням ГІС має більш індивідуальний характер. Воно є більш глибоке і дає змогу самому студенту визначати темпи навчання, повертатися до окремих тем стільки разів, скільки необхідно, пропускати окремі розділи. Все сприяє самоорганізації, творчості, індивідуальності.

При використанні геоінформаційних технологій в освіті потрібно враховувати, що у кожного студента є свій стиль навчання, який характеризує найбільш оптимальний для нього оптимальний механізм сприйняття навчального матеріалу. Більшість студентів (порядку 80 %) легше сприймають електронний навчальний матеріал, але це не означає, що необхідно відмовитися від живого спілкування студента та викладача.

1. Сікора Л.С., Лиса Н.К., Ткачук Р.Л., Яворський Б.І., Дурняк Б.В. Інформаційні та лазерні технології відбору даних та їх когнітивна інтерпретація в автоматизованих системах управління / Львів.: УАД, 2017. – 640 с.; 2. Глибовець М.М. Штучний інтелект / М.М. Глибовець, О.В. Олецкий. – К.: «КМ Академія», 2002. – 364 с; 3. Ключко О. В. Методична система навчання студентів геоінформаційних технологій / О. В. Ключко // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. - 2010. - № 17 (204). – С.40-50; 4. Аушева Н. М. Геоінформаційні системи у сучасній підготовці спеціалістів з комп'ютерних наук / Н. М. Аушева, А. Л. Гурін // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. пр. – Вип. V : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Вид. відділ Н Мет АУ, 2005. – Т. 3: Теорія та методика навчання інформатики. – С. 3 – 7; 5. Баран М.М., Васькович І.М. Геоінформаційні технології в освіті // Збірник тез доповідей XIII науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку економіки і підприємництва та комп'ютерних технологій в Україні» 27-31 березня 2017 р. – С. 167-168.