УДК 004.031
Ваврикович В.І. – ст. гр. СНм-51
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОГЛЯД ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Науковий керівник: асистент Назаревич О.Б.

Розвиток інформаційних технологій на базі обчислювальної техніки, створення автоматизованих, високопродуктивних робочих станцій, банків даних і баз знань, а також обчислювальних мереж привело до появи геоінформатики, в основі якої лежать геоінфрмаційні системи і геоінформаційні технології.

Інформація – те, що не відповідає принципам збереження маси-енергії, її можна продавати не втрачаючи і збільшувати нічого не додаючи. Інформація – добре упакований товар, безмитна торгівля і прозорі границі. У наше століття буму інформаційних технологій можна спостерігати масове впровадження обробки просторової інформації. І дуже суттєву роль у цій справі грають географічні інформаційні системи (ГІС).

ГІС забезпечує могутній інструментарій, для вирішення проблем, зв'язаних з географією і навколишнім середовищем. ГІС дозволяє нам упорядковувати інформацію про дану місцевість чи місто у вигляді комплекту карт. У кожній карті представлена інформація про якусь одну характеристику місцевості. (наприклад річкова мережа, авто та залізні дороги, комунікаційні лінії, ізотерми, кількість населення та інші) Кожна з цих окремих карт називається шаром (слоем). Кожен шар точно накладений на інші так, що місце розташування будь-якого об'єкта в точності відповідало його розташуванню на всіх інших картах. Самий нижній шар найбільш важливий, тому що він представляє сітку координатної системи (широту і довготу). Це дозволяє аналізувати і порівнювати інформацію у всіх шарах комбінуючи їх на власний розсуд.

Геоінформаційні системи впроваджені й успішно працюють у таких областях, як автоматичне картографування, керування ресурсами і господарством. Об'єкти, які представляються в ГІС, мають крім геодезичних даних, ще і технологічні характеристики, що представляються у виді різноманітних баз даних. Головна мета впровадження інформаційної системи це організація загального рішення проблем з збільшення ступеня автоматизації графічних робіт, збору і систематизації інформації у виді баз даних, схем і карт, ефективного збереження і пошуку інформації у виді електронних архівів. Крім цього система повинна забезпечуватися постійним розвитком функціональних можливостей для рішення нових задач. Довідково-інформаційні і нормативно-технічні дані повинні представлятися на реальному картографічному матеріалі з можливістю видачі "твердої копії" як графічної, так і текстової інформації. Відповідно до цієї задачі, необхідно вводити данні в комп'ютер, прив'язувати їх до географічних об'єктів, і відслідковувати будь-які зміни що відбуваються.

Майже кожне рішення, що ми приймаємо, так чи інакше зв'язано з географічним фактором і, тому, ГІС мають тісні зв'язки з такими науковими дисциплінами як географія, картографія, геодезія, будівельна справа, лісове господарство, лісоінженерна справа, сільське господарство, медицина, військова справа, комп'ютерні науки і багатьма іншими напрямками соціальних, природних і інженерних наук.