1.

 Формалізація – представлення простих для сприйняття або дослідження форми найзначніших індивідуальних рис об'єкту або явища, що вивчається.

В просторових дослідженнях моделювання застосовується переважно в тих випадках, коли метою дослідження є з'ясування загальних закономірностей або детальне вивчення конкретного явища, процесу, що протікає в системі з певними просторовими або часовими властивостями.

Типи моделей:

а) макетний (натуральний);

б) фізичний;

в) математичний;

г) функціональний.

(а) – вивчення маштабно-змінних систем, що відображають процеси чи явища, які протікають в нормальних умовах, також зберігається подібність зовнішнього вигляду об'єкту. (глобус, карта)

(б) – повніше відображає фіз. природу та математичні залежності досліджених просторових систем. (система розселення, розвиток транспортної мережі).

(в) – 1) перехід від задачі до задачі не вимагає побудови нової моделі;

2) зміна параметрів модельованої системи не викликає трудомістких переробок моделей;

3) мат. моделі найпростіші та найдешевші.

 Види математичних моделей:

- статистично детерміновані (х-ють структуру та зв'язки системи в будь який момент без урахування динаміки);

- статистично-стохастичні (враховують можливі варіанти стану системи в данний момент (Р підприємства, міграції));

- динамічні-детерміновані (відображаютьь певний напрямок зміни системи. Вони імітують структуру і зв'язки елементів системи, їх динаміку (система Р пром. і с/г підприємств в умовах конкуренції));

- динамічні-стохастичні (відтворюють структуру, зв'язки та процес розвитку системи з урахуванням імовірності коливання факторів, що впливають на розвиток цього процесу. Побудова такої моделі потребує чисельної Е., Г., соціальної інформації і пов'язане з певними труднощами матеріального х-ру (модель росту чисельності населення в розрізі його статево-вікових груп));

(г) – моделі, які використовуються сьогодні. Моделювання використовується для конструювання територіальних відносин і систем або для знаходження еталонів (ідеальна модель, яка не зустрічається в реальних умовах, але до яких певні прцеси об'єктивно прямують).

2.

 За особливостями вихідної інформації та за метою застосування методи дослідження можна поділити на:

* ті, які використовуються при зборі та первинній обробці статистичних та Е.-Г. данних;
* методи просторових досліджень, якф застосовуються на етапі дослідження динаміки просторових процесів;
* методи представлення результатів готової наукової роботи

Методи багатомірної статистики (МБМС) – в основі лежить уявлення про те, що Е., просторовий і будь які інші процеси проходять під впливом багатьох чинників. Центральна процедура:

 (1) КОРІЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ (досліджує співвідношення між різними показниками, що характкризують будь який аспект явища та процесу. Ступінь залежності висловлюється коефіцієнтом коріляції r ( | r | <=1 )).

Кореляційний зв'язок може бути лінійним або множинним.

 (2) ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ: класифікація н-ної кількості територіальних одиниць (взаємозалежних показників) у так звані фактори.

 (3) РЕГРЕСИВНИЙ АНАЛІЗ: проведення прогнозу поведінки залежної і незалежної змінної. у=а\*/ х / + в, де

у – залежна змінна, х – незалежна змінна, а – коефіцієнт кореляції, в – коефіцієнт, котрий може бути, або ні.

Головна ознака оптимізаційних моделей – чітко виражений просторовий аспекті.

 (4) Картографічний метод – Дозволяє за допомогою спеціальних символів та методів зображення відоюразити у доступній для сприйняття формі будь які явища, процеси та події. Методи зображення:

а) картограма (використовуються відносні показники, які розраховуються або на одиницю площини, або на певну кількість населення.);

б) діаграма (використовуються абсолютні показники. Дає загальне уявлення про розвиток окремої країни або великого регіону (стовпчикова, кругова));

в) комплексна діаграма (поєднання абсолютних і відносних показників);

г) структурна картограма (застосування на обній карті методу картограми і діаграми (метод статистичних поверхнь, геоінформаційна система));

 (4) Метод експедиційний або польових досліджень – застосовується для отримання первинної оригінальної інформації, яку не може дати офіційна статистика (карта-анкета).

 а) метод ключів (дозволяє за допомогою спец. вибраних крупних одиниць прослідити динаміку розвитку окремих галузей та великих регіонів).

 б) метод соціологічних досліджень (масове опитування).