

Тема уроку

**Моделі та моделювання.
Типи моделей.**



План уроку

1. Тестова перевірка вивчення домашнього завдання (оцінювання).
 2. Виконання практичних робіт №2-4 (оцінювання).
 3. Поняття моделі. Моделювання.
 4. Типи моделей.
 5. Підсумки уроку та домашнє завдання
-

Перевір себе

1. Що таке педагогічні програмні засоби? Наведіть приклади навчальних програм.
2. Наведіть приклади програмних засобів для підтримки навчальних предметів природничо-математичних дисциплін.
3. На які види поділяються педагогічні програмні засоби? Охарактеризуйте їх.
4. Які можливості мають сучасні педагогічні програмні засоби?
5. Які складові наявні в педагогічних програмних засобах усіх видів? Яке їх призначення?
6. Опишіть орієнтовну послідовність дій для інсталяції навчальних комп'ютерних програм.
7. Яке призначення електронних посібників та з якою метою вони можуть використовуватися?

Поняття моделі, види моделей

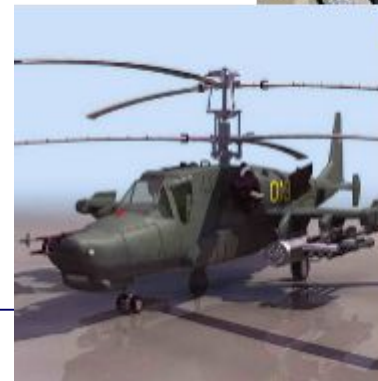
Питання: Як ви розумієте, що таке модель?

Модель—це спрощений варіант реального об'єкту (його словесний опис, креслення, макет, формула)

Навколишній світ складається з великої кількості об'єктів: живих істот і предметів, які виконують певні дії чи над якими можна виконати дії.

Об'єкти характеризуються розмірами, формою, матеріалом, станом, кольором, масою, швидкістю, температурою...

Характеристики об'єктів називають властивостями (параметрами, атрибутами)



Поняття моделі, види моделей

Моделювання-це процес створення і дослідження моделей.

Футбольний м'яч

Радіус
(15 см)

Форма
(куля)

Матеріал
(шкіра)

Стан
(твердий)

Колір
(білий)

Маса
(430 гр)

Допустимі дії: ударити ногою, головою

Не допустимі дії: ударити рукою



Домашнє завдання: записати властивості об'єктів 1. Стіл; 2. Автомобіль; 3. Учень.

Класифікація моделей

1.

За застосуванням

- **навчальні моделі** (засоби наочності, навчальні програми, тренажери);
- **дослідні моделі** (зменшені чи збільшені копії об'єкта проектування);
- **науково-технічні моделі**
- **імітаційні моделі** (перед тим, як ввести у дію новий лікарняний препарат, здійснюють імітаційний експеримент — випробують препарат на мишах).

2.

За галуззю знань

1. Біологічні
2. Фізичні
3. Соціологічні

3.

За фактором часу

1. Статичні
2. Динамічні

4.

За способом подання

1. Матеріальні
2. Інформаційні

Приклади моделей

- ❖ *Матеріальна модель об'єкта* – це модель об'єкта, подана у вигляді матеріального об'єкта (предмета).



- ❖ *Інформаційна модель об'єкта* – це модель об'єкта, подана у вигляді його опису.

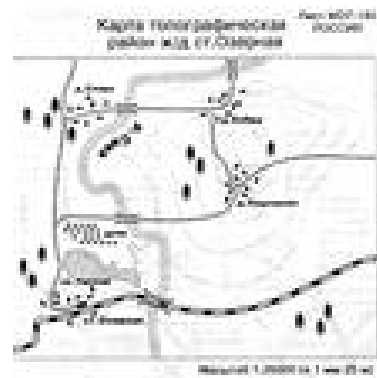
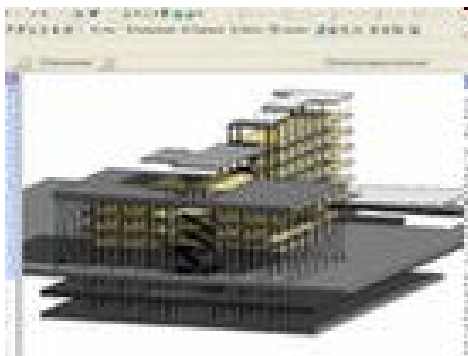


Рис.2. Информационный обмен при социометрическом интервью

Етапи створення інформаційної моделі

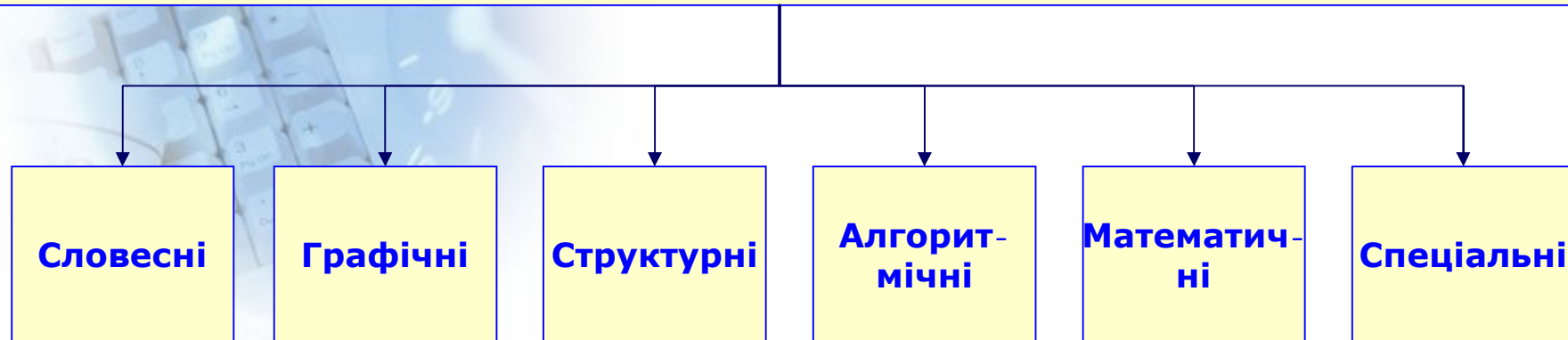
Для створення інформаційної моделі об'єкта потрібно:

1. Визначити об'єкт дослідження, для якого створюється модель, і мету дослідження.
2. Виділити ті властивості об'єкта, які є суттєвими для вказаного дослідження.
3. Установити взаємозв'язки між вибраними властивостями та виразити їх, використавши одну з форм представлення.



Види інформаційних моделей

Інформаційні моделі



ЧТО ТАКОЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ WEB-САЙТ?

- *Есть ли правила у веб-дизайна?*
- *Необходима ли поддержка сайта?*
- *Как создать эффективный web-сайт?*



Виконайте завдання

1•. До якого типу моделей (матеріальна чи інформаційна) належать такі моделі:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| а) рисунок піраміди; | и) модель атома; |
| б) накреслений план школи; | і) запис шахової партії; |
| в) формула площі прямокутника; | ї) проведення фізичного досліду; |
| г) нотний запис пісні; | й) рівняння хімічної реакції; |
| д) макет забудови ділянки; | к) опудало птаха; |
| е) кулінарний рецепт; | л) сценарій проведення свята; |
| є) хімічний дослід; | м) фотографія місцевості; |
| ж) модель літака; | н) глобус? |
| з) комп'ютерна модель автомобіля; | |

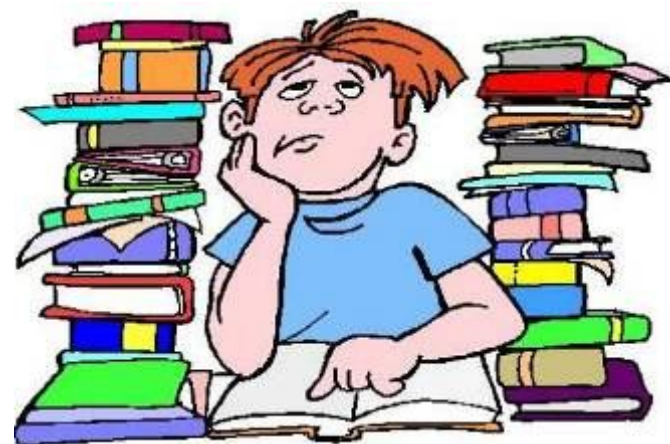
2•. До якого виду належать наведені нижче інформаційні моделі:

- а) графік чергування;
- б) сценарій п'єси;
- в) формула закону Ома;
- г) ноти нової пісні;
- д) реклама по телебаченню;
- е) словесне формулювання теореми Піфагора;
- є) рівняння хімічної реакції;
- ж) таблиця результатів чемпіонату України з баскетболу;
- з) автобіографія?



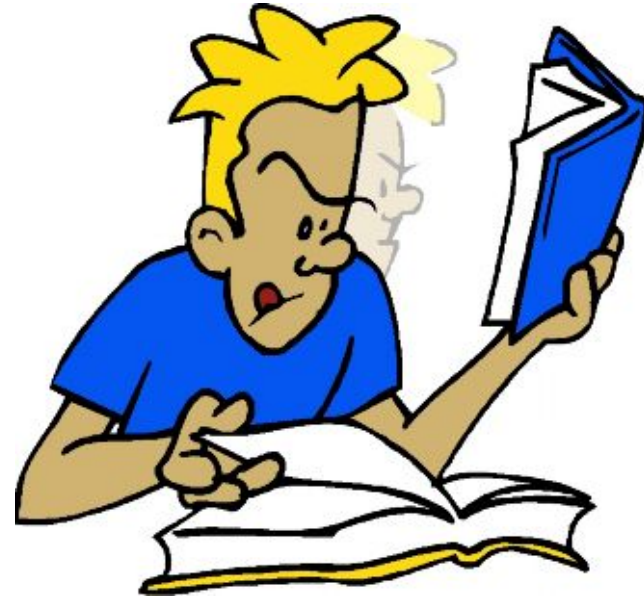
ДОМАШНІ ВПРАВИ

- 3°. Створіть інформаційну модель об'єктів «квітка» і «кавун» з точки зору художника, медика, ботаніка, постачальника, покупця.
- 4°. Створіть інформаційну модель об'єкта «дачний будинок» з точки зору художника, будівельника, покупця.
- 5°. Відстань між містами A і B дорівнює 50 км. З цих міст одночасно назустріч один одному виїхали два велосипедисти зі швидкостями 15 км/год і 12 км/год відповідно. Створіть математичну модель для визначення відстані між ними у будь-який момент часу до їхньої зустрічі.
- 6°. Один оператор може набрати рукопис за 20 год, а другий – за 30 год. Створіть математичну модель для визначення частини рукопису, яку вони наберуть через x год, якщо працюватимуть одночасно.



Домашнє завдання:

- ❖ Àèâ÷:èòè êîí ñîâò
- ❖ Àèêîí àòè 1 3 - 6



**Дякую за роботу на уроці!
До нових зустрічей!!!**