

Тема. Експеримент. Добір даних для перевірки гіпотез. Практична робота №3

Після цього заняття потрібно вміти:

- пояснювати, що таке експеримент;
- проводити комп'ютерні експерименти у ході дослідження.

Повторюємо

- Виконайте вправу: <https://learningapps.org/watch?v=piuv5t0ct01>
- Назвіть відомі вам види моделей

Пригадайте

- Що таке дослідження?
- Що таке гіпотеза?
- Сформулюйте алгоритм проведення дослідження.

Ознайомтеся з інформацією

Експеримент (лат. *experimentum* – спроба, дослід) – це метод дослідження, у ході якого об'єкт вивчається в доцільно вибраних або штучно створених умовах, для накопичення даних, на основі яких можна зробити висновки.

Експерименти можуть бути **природними** та **штучними (лабораторними)**. У ході природного експерименту дослідник/дослідниця спостерігає за об'єктом у природних умовах його існування. Для проведення штучних експериментів потрібні спеціальні умови та обладнання, а також можуть використовуватися й моделі, у тому числі комп'ютерні.

комп'ютерну модель для штучних експериментів можна створити в середовищі **Scratch 3** або в іншому середовищі розробки проєктів. Існують також віртуальні лабораторії для проведення експериментів, наприклад на інтернет-ресурсах **Go-lab** (www.golabz.eu/labs), **The Physics Aviary** (www.thephysicsaviary.com), **PhET interactive simulations** (phet.colorado.edu) та інші.

Під час комп'ютерних експериментів можна досліджувати моделі, обираючи різні початкові дані, накопичувати результати, щоб побачити закономірності, сформулювати гіпотезу та перевірити її шляхом повторних випробувань. Наприклад, на онлайн-платформі **PhET interactive simulations** у віртуальній лабораторії **Рух снарядів** (мал. 5.11) можна провести експеримент, у якому дослідити, як впливає на дальність польоту снаряду, випущеного з пушки, його початкова швидкість, висота та кут нахилу пушки та значення інших властивостей.



Мал. 5.11. Комп'ютерна модель для проведення експериментів з влучання снаряду в мішень

Перегляньте відео

Перегляньте відео

<https://youtu.be/5wI5fUWswPE?si=WyfPMEIC6Lo2HpKP>

Поміркуйте

Чим експеримент відрізняється від простого спостереження?

Практична робота

- Виконайте завдання за відеороликом
<https://youtu.be/pZTqR9erxr4?si=mEJE0mWxUZFmk72p>
- Результати роботи оформіть у зошиті або в електронному вигляді на ваш вибір та надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

Й.Ривкінд та інші Інформатика підручник для 6 класу. - Київ: "Генеза". – 2023