

Тема. Екструдувannya форми об'єкта

Після цього заняття потрібно вміти:

- редагувати форму й вигляд тривимірних об'єктів;
- оцінювати перспективи використання тривимірного моделювання для розв'язання повсякденних задач.

Виконайте вправу на повторення

Середовище Tinkercad <https://wordwall.net/uk/resource/55901903>

Запам'ятайте

Інструмент **Екструдувannya (видавлювання)** дозволяє змінювати геометрію об'єктів в режимі редагування за рахунок створення копій ребер і граней шляхом свого роду видавлювання – переміщення та зміни розмірів.

Грань, до якої застосовується екструдувannya, не дублюється, а переноситься.

Для застосування інструменту **Екструдувannya** в режимі редагування слід:

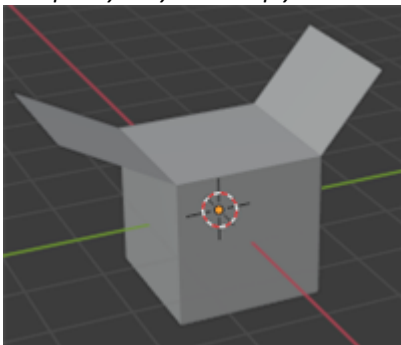
- виділити елемент об'єкта (грань, ребро, вершину);
- натиснути **Е** (англ.) або клацнути кнопку **Видаввити регіон**;
- для закріплення змін клацнути лівою клавішею миші.

Для скасування змін слід клацнути правою клавішею миші.

При екструдувannya об'єкта можна змінювати його розмір і обертати. При екструдувannya трансформація відбувається тільки з виділеним елементом об'єкта. При цьому прилеглі елементи не трансформуються.

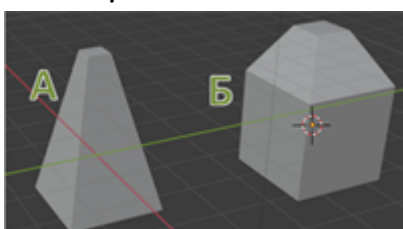
Приклад:

На рисунку екструдовано 2 ребра куба.



Операція екструдувannya здійснюється в напрямку, вказаному синьою смужкою, яка з'являється після вибору команди екструдувannya. Щоб видавити елементи точно за необхідним напрямком, потрібно після натискання **Е** вибрати вісь, по якій буде переміщатися елемент, за допомогою клавіш **X**, **Y** або **Z**. Таким чином, щоб видавити ребро вгору, потрібно натиснути **Е**, потім **Z**.

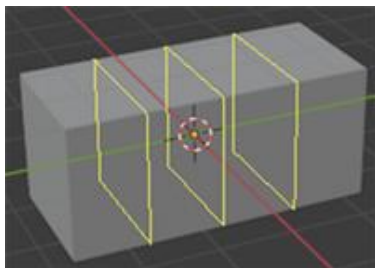
Приклад:



На рисунку куб А трансформовано шляхом переміщення верхньої грані по осі Z і пропорційного зменшення її розмірів. До верхньої грані куба Б було застосоване екструдувannya, після чого грань зменшено. При цьому утворені нові ребра і грані, тобто всередині об'єкта немає «перегородки».

Якщо потрібно видавити частину грані, слід застосувати інструмент **Замкнутий розріз**.

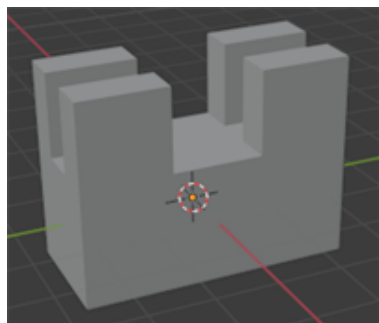
Для поділу об'єкта на блоки по вертикалі або по горизонталі слід:



- натиснути **Ctrl+R**;
- пересуваючи мишу, вибрати напрямок розрізу;
- продублювати розріз потрібну кількість разів, прокручуючи коліщатко миші вперед;
- закріпити розрізи подвійним клацанням лівої кнопки миші.

Далі слід виділити потрібні грані або ребра і екструдувати їх.

Приклад:



На рисунку куб розрізано на 3 частини по осі X і на 3 частини по осі Y. Вибрано кнопку «Редагування граней». Утримуючи клавішу Shift, виділено кутові частини верхньої грані, після чого виділені елементи екструдовано.

Перегляньте відео

- [Екструдування форми об'єкта. Blender](#)
- [Екструдування форми об'єкта. Tinkerkad](#)

Робота на комп'ютері

- Запустіть доступний вам редактор 3D-об'єктів.
- Повторіть дії, показані у відеоролику.

Домашнє завдання

Створити за допомогою вивчених інструментів будинок з вікнами та дверима у доступному вам редакторі, надіслати скріншот роботи на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

При виконанні роботи обов'язково дотримуйтесь вимог академічної доброчесності.

Джерело

[Мій клас](#)