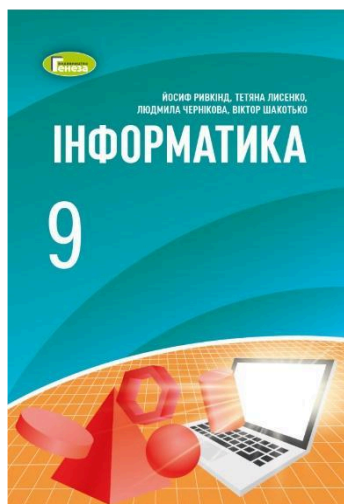


Практичне завдання



2.2. Редактор 3D-графіки Blender. Вставлення тривимірних примітивів. Принципи тривимірної навігації

Працюємо з

комп'ютером

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм

Завдання. Створіть у редакторі Blender тривимірну модель, розташувавши за зразком куб, конус і тор (мал. 2.19).

1. Відкрийте програму **Blender**.
2. Виберіть у стартовому меню команду **Загальне**.
3. Ознайомтесь з інтерфейсом програми. Знайдітьоб'єкти, позначені на малюнку 2.12 та на малюнку 2.15.
4. Уставте на сцену конус, налаштуйте його положення та розташування. Для цього:

1. Виконайте **Додати ⇒ Сіть ⇒ Конус**.
2. Перемістіть конус уздовж осі OZ так, щоб він розмістився над кубом. Для цього виберіть кнопку

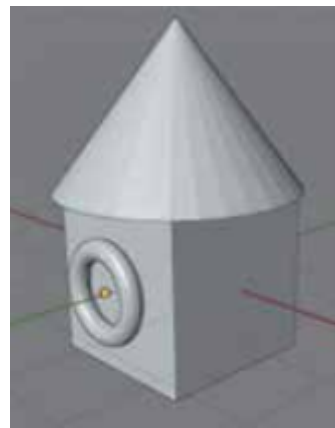
Переміщення



та перетягніть синю стрілку так, щоб конус зайняв потрібне положення.

3. Збільшить у 1,5 раза радіус основи конуса. Для цього в області **Властивості** в блоці **Масштаб** установіть значення 1.5 в полях **X** та **Y**.

Зверніть увагу на послідовну зміну вигляду конуса.



Мал. 2.19. Зразок до вправи

5. Уставте на сцену тор, налаштуйте його положення та розташування. Для цього:

1. Виконайте *Додати ⇒ Сіть ⇒ Тор*.
 2. Поверніть тор на 90° відносно осі ОХ. Для цього в області **Властивості** в блоці **Обертання** установіть значення 90 в поле **X**. Зверніть увагу на зміну положення тору.
 3. Перемістіть тор уздовж осі ОУ так, щоб він розмістився перед передньою гранню куба, використовуючи інструмент **Переміщення**.
 4. Зменште у 2 рази всі розміри тора, указавши значення 0.5 у всіх полях блока **Масштаб** в області **Властивості**.
6. Переконайтеся в правильності розміщення об'єктів, переглянувши їх з різних точок перегляду. Для цього переведіть вказівник у **Вікно 3D-огляду** та натисніть на додатковій цифровій клавіатурі клавішу, щоб побачити:
- **1** – вид спереду;
 - **3** – вид справа;
 - **7** – вид зверху;
 - **9** – вид з протилежного боку.

Якщо під час перегляду в одному з видів стане помітно, що деякий об'єкт розташовано неправильно, то виберіть ім'я цього об'єкта в області **Структуратор** і змініть його положення, використовуючи інструмент **Переміщення**.

7. Відновіть на сцені перспективну проєкцію, перемістивши у **Вікні 3D-огляду** вказівник з натиснутим коліщатком прокручування миші.
8. Перегляньте одночасно чотири види сцени та з'ясуйте їхні особливості. Для цього:
1. Натисніть сполучення клавіш **Ctrl+Alt+Q**.
 2. Визначте за написами у верхньому лівому куті утворених блоків вид проєкції та напрямок перегляду кожного виду.

3. Змініть точку перегляду сцени у блоці перспективної проєкції, перетягнувши кольорові маркери на інструменті гізмo. Визначте, чи впливає це на вигляд сцени у інших блоках.
4. Виберіть конус в одному з блоків. Зверніть увагу на його відображення в інших блоках.
5. Натисніть повторно сполучення клавіш **Ctrl+Alt+Q**.
9. Перегляньте створену модель через об'єktiv камери, налаштуйте положення камери. Для цього:
 1. Натисніть клавішу **0** на додатковій цифровій клавіатурі.
 2. Змініть положення камери таким чином, щоб модель повністю вміщувалась у кадрі. Для цього:
 1. Виберіть ім'я камери **Camera** в області **Структуратор**.
 2. Змініть перетягуванням числові значення в полях блоків **Розташування** та **Обертання** в області **Властивості**. Слідкуйте за зміненням зображення в кадрі до досягнення потрібного результату.
 3. Повторно натисніть клавішу **0**.
- 10.Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **вправа 2.2.blend**. Для цього виконайте **Файл ⇒ Зберегти**, відкрийте у вікні **Перегляд** файлу **Blender** свою папку, уведіть ім'я файлу **вправа 2.2**, виберіть кнопку **Зберегти файл Blender**.
- 11.Закрийте всі відкриті вікна.