

Текстові об'єкти та їх редагування. Рендеринг тривимірної сцени

Мета: ознайомити учнів з текстовими об'єктами в Blender засвоїти їх редагування; ознайомити учнів із рендерінгом тривимірної сцени. Формувати вміння виділяти головне, актуалізувати, конспектувати, порівнювати, зіставляти. Забезпечити диференційований підхід. Установити зв'язки між засвоєними та новими знаннями. Формувати групи компетентностей: соціально-трудова, інформаційну, загальнокультурну, соціально-трудова, уміння вчитися.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання та наочність: комп'ютери, підручники, презентація.

Програмне забезпечення: Blender-2.90.

Хід уроку

I. Організаційний етап

- *Привітання з класом*
- *Повідомлення теми і мети уроку*

Сьогодні ми ознайомимось з текстовими об'єктами та їх редагуванням, а також із поняттям рендерінгу тривимірної сцени.

II. Мотивація навчальної діяльності

- Не забувайте про правила поведінки на уроці.

III. Актуалізація опорних знань

1. Назвіть базові об'єкти із сітьовою поверхнею.
2. Як встановити Авто Злиття вершин в Blender?
3. Як можна виділити ребра?
4. За допомогою якого інструмента можна встановити текстуру?

IV. Вивчення нового матеріалу

Об'єкти типу Text (Текст) відповідають своїй назві — вони містять текст. За структурою вони є векторними по природі, формуються на основі кривих та поведуть себе як крива зі скошувальним сплайном (заповнення літер — це той самий одновимірний скошувальний сплайн, спеціальним чином налаштований).

Blender використовує систему шрифтів для керування розкладкою — коди літер викликають символи, що формуються в об'єкти, які візуально представляють їх у 3D-виді. Це означає, що крім вбудованого у програму шрифту, можуть використовуватися зовнішні шрифти, зокрема PostScript Type 1, OpenType та TrueType. А також, програма здатна використовувати будь-які об'єкти з поточного .blend-файлу в якості літер...

Тексти у Blender'і дозволяють вам створювати та зображувати 2D або 3D (об'ємний) текст у потрібних вам кольорах та текстурах із різними його компонуваннями (наприклад, із застосування вирівнювання або рамок). Стандартно, об'єкти текстових літер — це тільки плоско заповнені поверхні, як і будь-які закриті 2D-криві. Однак, базово ви можете скошувати та видавлювати ці об'єкти літер та змусити їх наслідувати форми інших лінійних об'єктів подібно до скошувальних сплайнів кривих.

Текстові об'єкти, як і будь-які інші об'єкти у Blender'і, можуть бути пересунуті, обернені, масштабовані та іншим чином трансформовані.

Перед тим, як вводити потрібний текст, необхідно додати у сцену текстовий 3D-об'єкт. Як і інші об'єкти, примітив текстового об'єкта під назвою Text доступний з меню Add (Додання) заголовка 3D-Вигляду або однойменного йому спливного меню, яке викликається гарячою клавішею Shift + A .

Після додання текстового примітива у сцену можна перейти у режим Редагування для нього та почати вводити потрібні символи тексту.

Другим способом додання текстового об'єкту у сцену є уведення тексту у формі текстового блоку в текстовому редакторі Blender'a Text Editor та конвертування його у текстовий формовий 3D-об'єкт.

Для ручного уведення тексту та його форматування для текстових об'єктів передбачено свій режим Редагування. Характерною особливістю режиму правки для текстів є те, що для них це саме текстовий, а не графічний режим:

- немає ніяких керуючих точок або вершин;
- недоступні засоби трансформування і деформування;
- тільки символи та їх форматування, як і в інших текстових редакторах — за своєю суттю, режим «Правка» для текстів — це спрощений текстовий процесор (на кштал «LibreOffice»).

Перехід у режим Редагування для текстового об'єкта та вихід з нього здійснюється за допомогою вибірника режимів у 3D-Вигляді або гарячою клавішею Tab.

Засоби редагування вмісту текстового об'єкта стандартно доступні:

а) у 3D-Вигляді із:

- меню Edit та Text заголовка;
- вкладки Tools лівої Т-боковини Tool Shelf;
- допомогою відповідних швидких клавіш;

б) на панелях Font, Paragraph та Text Boxes контексту Object Data редактора Properties Editor.

Команда Paste File (Вставити з Файлу) з меню Edit заголовка 3D-Вигляду дозволяє вставити текст із зовнішнього файлу.

Навігація та виділення символів тексту

Після переходу у режим Редагування для текстового об'єкта справа від останнього його символу з'являється білий текстовий курсор, на вигляд як і у будь-якому текстовому редакторі.

Він вказує місце поточної правки тексту.

Текстовий курсор можна переміщувати, як і в інших текстових програмах, за допомогою клавіш:

→ / ← ;

↑ / ↓ ;

Page Up / Page Down ;

Home / End .

Утримання натисненою клавіші Shift з клавішами переміщення курсора, можна виділяти частину або увесь текст та застосовувати доступні для нього ефекти.

Рендерінг тривимірної сцени. На даний момент нас цікавить не дуже багато. У міру набуття досвіду багато речей стануть зрозумілими самі по собі. Давайте зараз подивимося на самі панелі Рендеру. Перше, що ви тут бачите і є найважливіше:

Render Image: еквівалент клавіші «F12» - рендер зображення

Animation: рендерити активну схему

View Render: еквівалент клавіші «F11» - перемкнути перегляд рендеру

Якщо ви хочете зберегти створений рендер, у вікні з відрендереним зображенням відкрийте меню Image і виберіть пункт Save або Save as ... як і в будь-якій іншій програмі.

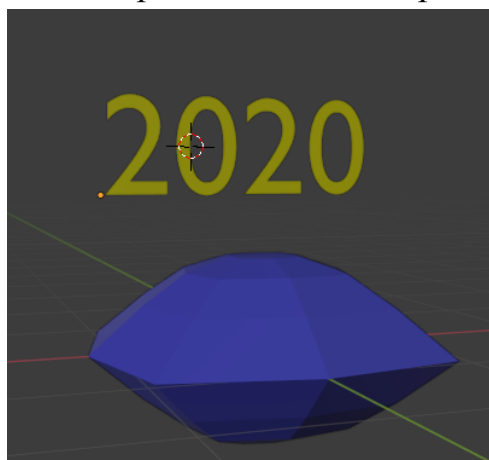
V. Фізкультхвилинка

VI. Усвідомлення набутих знань та формування вмінь і навичок

• Практичне завдання

Текстові об'єкти та їх редагування. Рендеринг тривимірної сцени.

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



Завдання 1. Створюємо літаючу тарілку.

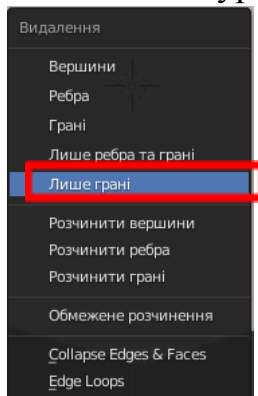
1. Створіть новий документ «Файл» - «Новий» - «General»

2. Видаліть об'єкт Куб
3. Додайте поверхню «Додати» - «Сіть» - «Plane»
4. Розділіть грані поверхні для цього перейдіть в режим Конструктор, виділіть дві сусідні вершини (затиснувши клавішу Shift), натиснувши Ctrl+E у контекстному меню вибираємо команду Поділити.
5. Ці самі дії виконайте і для наступних трьох сторін поверхні.
6. Ввімкніть вигляд зверху. Натисніть цифру 7 на клавіатурі Numpad.
7. Витягуючи точки, що утворились, створіть поверхню наближену до кола. Для цього виділіть точку та натисніть клавішу G або у бічному меню натисніть



кнопку

8. Виділіть всі точки і видаліть грань. Для цього перемкніть перемикач виділення на грані  виберіть грань, натисніть клавішу Del і в контекстному меню що з'явиться виберіть пункт Лише грані.



9. Виділіть всі точки і за допомогою клавіші E витягніть поверхню, попередньо зафіксувавши її по осі Z. (Координати наступні «X=0, «Y=0, «Z=0.3»)
10. Виділіть всі точки і натиснувши клавішу S звузьте поверхню.
11. Знову натисніть клавішу E та витягніть поверхню, зафіксувавши її по осі Z до координат «X=0, «Y=0, «Z=0.5»
12. Знову звузьте поверхню за допомогою клавіші S, таким чином намагайтесь утворити об'єкт схожий на Сферу.
13. Знову натисніть клавішу E та витягніть поверхню, зафіксувавши її по осі Z до координат «X=0, «Y=0, «Z=0.6»
14. Ще раз звузьте поверхню за допомогою клавіші S, і для того щоб закрити маленький отвір що утворився зверху натисніть клавішу F.
15. Отриману напівсферу треба віддзеркалити. Для цього треба перейти в режим



Об'єкт, додати модифікатор Дзеркалення. На панелі виберіть . Далі із випадаючого списку оберіть потрібний модифікатор.



16. Розфарбуйте свою літаючу тарілку на свій смак.
17. Додайте до сцени текст «Додати» - «Text».
18. Перемістіть його в положення з координатами «X=-1, «Y=0.5, «Z=1»
19. Поверніть по осі X на 90 градусів.
20. Перейдіть в режим Редагування та введіть текст на свій розсуд.
21. Розфарбуйте напис на свій смак.

22. Наша літаюча тарілка готова. Для збереження втконайте наступні дії **Файл** - **«Save As»** - **«Ваш локальний диск»** - **«9 клас»** - **«Ваша персональна папка»** - **«3D графіка»** - **«Урок №4 – Літаюча тарілка»**
23. Виконайте рендерінг тривимірної сцени: **«Рендер»** - **«Render Image»** - **«Зображення»** - **«Save As»** - **«Ваш локальний диск»** - **«9 клас»** - **«Ваша персональна папка»** - **«3D графіка»** - **«Урок №4 – Літаюча тарілка»**

VII. Підведення підсумків уроку

• *Бесіда за питаннями*

1. Яким чином можна додати текст?
2. За допомогою якої команди можна вставити текст?
3. У якому режимі відбувається редагування тексту?
4. Які команди є на панелі Рендер?

VIII. Домашнє завдання

Опрацювати конспект, виконати практичне завдання та надіслати вчителю.