

**Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет**



Анімаційні технології

Методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Дизайн»
галузі знань 02 Культура і мистецтво
спеціальності 022 Дизайн
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2024

УДК 004.9
А67

Голова навчально-методичної ради факультету архітектури, будівництва та дизайну ЛНТУ _____ О. АНДРІЙЧУК

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозиторій ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ С. БАКУМЕНКО

Рекомендовано до видання вченою радою факультету архітектури, будівництва та дизайну ЛНТУ, протокол № 9 від 14 травня 2024 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ, протокол № 13 від 7 травня 2024 р.

Завідувач кафедри архітектури та дизайну _____ О. ПАСІЧНИК

Укладач: _____ В. САМЧУК, к.т.н., доцент ЛНТУ

Рецензент: _____ Ю. БОНДАРЧУК, к.мист., доцент ЛНТУ

Відповідальна за випуск: _____ О. ПАСІЧНИК, к.арх, доцент, завідувач кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ

А67 Анімаційні технології: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Дизайн», галузі знань 02 Культура і мистецтво, спеціальності 022 Дизайн денної та заочної форм навчання / уклад. В.П. Самчук. – Луцьк : ЛНТУ, 2024. – 88 с.

Методичне видання складене відповідно до робочої програми курсу «Анімаційні технології» з метою формулювання завдань практичних робіт та надання методичної допомоги у процесі їх виконання й оформлення.

Видання призначене для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Дизайн» галузі знань 02 Культура і мистецтво 022 Дизайн денної та заочної форм навчання.

© В.П. Самчук, 2024

ЗМІСТ

Тематичний план проведення практичних занять.....	4
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 СТВОРЕННЯ 2D-ВЕКТОРНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ В ADOBE ANIMATE.....	5
Тема 1 Основи векторної графіки. Інтерфейс Adobe Animate.....	5
Тема 2 Створення ключових кадрів та анімацій за допомогою таймлайну.....	12
Тема 3 Використання шарів та символів в Adobe Animate.....	19
Тема 4 Ефекти анімації: рух об'єктів, зміна форми та кольору.....	26
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 СТВОРЕННЯ 2D-РАСТРОВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ GIF-АНІМАЦІЇ В ADOBE PHOTOSHOP.....	34
Тема 1 Основи растрової графіки. Інтерфейс анімації в Adobe Photoshop.....	34
Тема 2 Створення покадрової GIF-анімації.....	41
Тема 3 Використання ефектів та фільтрів у растровій GIF-анімації ...	47
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 СТВОРЕННЯ 3D КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ SKETCHUP.....	55
Тема 1 Основи 3D-моделювання в SketchUp.....	55
Тема 2 Робота з шарами та компонентами для організації сцени.....	63
Тема 3 Анімація руху камери та об'єктів.....	70
Тема 4 Візуалізація та експортування анімацій.....	77
Література.....	86

Тематичний план проведення практичних занять

№ п/п	Теми практичних занять	К-ть годин
	Модуль 1	
	Змістовий модуль 1. Створення 2D-векторної комп'ютерної анімації в Adobe Animate	
1.	<i>Практичне заняття № 1</i> Тема 1. Основи векторної графіки. Інтерфейс Adobe Animate.	2
2.	<i>Практичне заняття № 2</i> Тема 2. Створення ключових кадрів та анімацій за допомогою таймлайну.	2
3.	<i>Практичне заняття № 3</i> Тема 3. Використання шарів та символів в Adobe Animate.	2
4.	<i>Практичне заняття № 4</i> Тема 4. Ефекти анімації: рух об'єктів, зміна форми та кольору.	2
	Модуль 2	
	Змістовий модуль 2. Створення 2D-растрової комп'ютерної GIF-анімації в Adobe Photoshop	
5.	<i>Практичне заняття № 5</i> Тема 1. Основи растрової графіки. Інтерфейс анімації в Adobe Photoshop. Тема 2. Створення покадрової GIF-анімації. Тема 3. Використання ефектів та фільтрів у растровій GIF-анімації.	3
	Змістовий модуль 3. Створення 3D комп'ютерної анімації за допомогою SketchUp	
6.	<i>Практичне заняття № 6</i> Тема 1. Основи 3D-моделювання в SketchUp. Тема 2. Робота з шарами та компонентами для організації сцени.	2
7.	<i>Практичне заняття № 7</i> Тема 3. Анімація руху камери та об'єктів. Тема 4. Візуалізація та експортування анімацій.	2
	Всього:	15

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

СТВОРЕННЯ 2D-ВЕКТОРНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ В ADOBE ANIMATE

Тема 1 Основи векторної графіки. Інтерфейс Adobe Animate

План заняття

1. Векторна графіка vs растрова графіка (вивчення відмінностей між векторною та растровою графікою, зокрема її гнучкість для масштабування без втрати якості. Переваги використання векторної графіки для анімації).

2. Інструменти для малювання (знайомство з основними інструментами малювання в Adobe Animate, такими як Pen Tool (Перо), Line Tool (Лінія), Shape Tools (Форми). Створення та редагування фігур, налаштування товщини та кольору ліній, заповнення кольором).

3. Робота з панелями та інтерфейсом (огляд інтерфейсу Adobe Animate: таймлайн, інструментальна панель, властивості (Properties), бібліотека (Library) та інші панелі. Як налаштувати інтерфейс під потреби анімації).

4. Налаштування робочої області (створення нового документа, вибір розміру сцени (stage), фреймрейту (frame rate) та інших параметрів, що визначають якість анімації).

1.1 Векторна графіка vs растрова графіка

Мета цього підрозділу полягає у формуванні розуміння відмінностей між векторною та растровою графікою, а також в опануванні навичок створення та редагування векторних елементів. Студенти навчаться працювати з основними інструментами Adobe Animate для створення базових форм, налаштування їх розмірів і кольорів, а також розглянуть переваги використання векторної графіки в анімації.

Практичне завдання

Створити простий логотип, що складається з декількох базових форм (коло, квадрат, лінія), використовуючи векторні інструменти Adobe Animate. Логотип повинен демонструвати здатність масштабуватися без втрати якості. У майбутніх темах цей логотип буде використовуватися для створення анімаційних ефектів, таких як обертання, зміна кольору та прозорості. Результат роботи потрібно

зберегти у вигляді векторного файлу, щоб надалі його можна було використовувати в інших практичних завданнях.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нового проєкту

1. Відкрийте Adobe Animate і натисніть 'Create New' для створення нового проєкту.

2. Оберіть формат 'HTML5 Canvas' для забезпечення підтримки векторної графіки.

3. Задайте розмір сцени (наприклад, 800x600 пікселів) та фреймрейт (наприклад, 24 fps).

Етап 2. Створення базових форм

1. Використайте інструмент 'Ellipse Tool' для створення круга на сцені. Затисніть клавішу Shift, щоб забезпечити пропорційність форми.

2. Далі виберіть 'Rectangle Tool' і створіть квадрат, розмістивши його поруч із кругом. Затисніть Shift, щоб квадрат був рівностороннім.

3. Використовуйте 'Line Tool' для додавання лінії, що проходить через середину квадрату та круга, підкреслюючи їхню взаємодію.

Етап 3. Налаштування кольорів та ліній

1. Виберіть кожну форму окремо та налаштуйте колір заливки у панелі 'Properties'. Наприклад, круг можна зробити синім, квадрат — червоним, а лінію — чорною.

2. Налаштуйте товщину лінії, вибравши її на сцені та змінивши параметр 'Stroke' у панелі 'Properties'.

3. Для кожної форми налаштуйте колір заливки таким чином, щоб кольори гармонійно поєднувалися.

Етап 4. Масштабування логотипа

1. Виберіть усі елементи логотипа за допомогою інструменту 'Selection Tool'.

2. Використовуйте 'Transform Tool' для зміни розмірів логотипа, утримуючи Shift для збереження пропорцій.

3. Перевірте, що логотип зберігає чіткість та якість при збільшенні та зменшенні розмірів, що демонструє переваги векторної графіки.

Етап 5. Збереження роботи

1. Збережіть ваш проєкт як .fla файл, щоб надалі його можна було редагувати.

2. Також експортуйте логотип у форматі SVG, щоб продемонструвати його сумісність з іншими програмами та його масштабованість.

1.2 Інструменти для малювання в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у розвитку навичок роботи з інструментами малювання в Adobe Animate, такими як Pen Tool, Line Tool та Shape Tools. Студенти навчатися створювати та редагувати графічні елементи, налаштовувати товщину та колір ліній, заповнювати форми кольором, що допоможе їм у подальшому створювати більш складні анімації та візуальні елементи.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередньому завданні. Використовуючи інструменти Pen Tool, Line Tool та Shape Tools, додати нові графічні елементи до логотипу, такі як криві лінії та додаткові форми. Логотип повинен мати складнішу композицію, яка підготує його для подальшої анімації в наступних темах. Студенти повинні зберегти нову версію логотипа у векторному форматі для подальшого редагування.

Приклад виконання

Етап 1. Додавання кривих ліній

1. Відкрийте ваш проєкт з логотипом, створеним у попередньому завданні.

2. Виберіть 'Pen Tool' та намалуйте криву, яка перетинає або огинає основні форми логотипа. Використовуйте вузли (anchor points) для створення вигинів та кривих.

3. Задайте товщину та колір лінії, щоб вона відповідала загальному стилю логотипа.

Етап 2. Додавання нових форм

1. Використайте 'Shape Tool' для створення додаткових елементів, таких як зірки, трикутники або багатокутники, які можна інтегрувати в логотип.

2. Додайте ці форми так, щоб вони гармоніювали з наявними елементами, і налаштуйте їхній колір.

3. Застосуйте 'Transform Tool', щоб змінити розміри або повернути нові елементи, розмістивши їх у потрібних місцях.

Етап 3. Редагування товщини та кольору ліній

1. Виберіть кожну нову форму або лінію та налаштуйте їхні параметри у панелі 'Properties'.

2. Перевірте, щоб кольори та товщина ліній поєднувалися з наявними елементами, створюючи єдиний стиль.

Етап 4. Перевірка та збереження роботи

1. Перевірте, що всі нові елементи правильно розміщені та гармоніюють з оригінальним логотипом.

2. Збережіть файл у форматі .fla, щоб зберегти всі елементи для подальшого редагування.

3. Експортуйте нову версію логотипа у форматі SVG, щоб перевірити його масштабованість та підготовленість до подальшої анімації.

1.3 Робота з панелями та інтерфейсом Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні інтерфейсу Adobe Animate та налаштуванні панелей для роботи з анімацією. Студенти навчатися використовувати таймлайн, інструментальну панель, панелі властивостей (Properties) та бібліотеки (Library), що допоможе їм ефективно працювати над анімаційними проектами.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Налаштуйте інтерфейс Adobe Animate таким чином, щоб зручно працювати з елементами логотипа. Розташуйте таймлайн, інструментальну панель, панелі Properties та Library таким чином, щоб забезпечити зручний доступ до всіх необхідних елементів під час роботи з логотипом. Підготуйте логотип для анімації шляхом організації елементів у бібліотеці.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування інтерфейсу

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Переконайтеся, що таймлайн видимий у верхній частині інтерфейсу. Перемістіть його, якщо необхідно, для зручності роботи з кадрами.

3. Розмістіть інструментальну панель зліва від робочої області, щоб мати швидкий доступ до інструментів малювання та редагування форм.

4. Відкрийте панель Properties та розмістіть її праворуч, щоб швидко налаштовувати властивості вибраних елементів.

5. Відкрийте панель Library, якщо вона не відображається, і розмістіть її знизу праворуч, щоб мати доступ до всіх елементів проєкту.

Етап 2. Організація елементів у бібліотеці

1. Створіть символи для кожного елемента логотипа (круга, квадрата, лінії) за допомогою команди 'Convert to Symbol' (F8).

2. Дайте кожному символу зрозумілу назву, наприклад, 'Circle', 'Square', 'Line1', щоб полегшити їх пошук у бібліотеці.

3. Перевірте, що всі елементи організовані в бібліотеці, і вони можуть бути повторно використані або відредаговані у майбутніх анімаціях.

Етап 3. Перевірка налаштувань і збереження

1. Перевірте, що всі панелі розташовані таким чином, щоб вони не заважали роботі над логотипом, і ви мали доступ до всіх необхідних інструментів.

2. Збережіть проєкт, щоб зберегти налаштування інтерфейсу та організацію бібліотеки для подальшої роботи.

1.4 Налаштування робочої області в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні налаштувань робочої області в Adobe Animate, таких як створення нового документа, вибір розміру сцени, налаштування фреймрейту та інших параметрів. Студенти навчаться налаштовувати параметри проєкту для забезпечення оптимальної якості анімації та підготовки сцени для подальших завдань.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Налаштуйте параметри сцени, встановивши розмір сцени (наприклад, 1920x1080 пікселів) та фреймрейт (наприклад, 30 fps), щоб підготувати логотип до анімації в подальших завданнях. Підготуйте сцену так, щоб логотип був розміщений у центрі та мав достатньо простору для додавання анімаційних ефектів у наступних темах.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нового документа та налаштування сцени

1. Відкрийте Adobe Animate та виберіть 'Create New'.

2. Виберіть формат 'HTML5 Canvas' та налаштуйте розмір сцени на 1920x1080 пікселів, що є стандартним розміром для високої роздільної здатності (Full HD).

3. Встановіть фреймрейт на 30 fps для забезпечення плавності анімації.

4. Натисніть 'OK' для створення документа з новими параметрами.

Етап 2. Розміщення логотипа на сцені

1. Відкрийте бібліотеку (Library) та перетягніть логотип, створений у попередніх завданнях, на сцену.

2. Використайте інструмент 'Selection Tool', щоб розмістити логотип у центрі сцени. Переконайтеся, що логотип має достатньо простору для додавання анімаційних ефектів.

3. При необхідності використовуйте 'Transform Tool' для масштабування або зміни позиції логотипа, щоб він гармонійно вписувався у сцену.

Етап 3. Налаштування додаткових параметрів

1. Відкрийте панель 'Properties' та перевірте параметри сцени, включаючи фон, розмір та фреймрейт.

2. При необхідності змініть колір фону сцени, щоб він відповідав дизайну логотипа.

3. Переконайтеся, що сцена налаштована таким чином, щоб її було легко редагувати у майбутніх завданнях.

Етап 4. Збереження проєкту

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування сцени та логотипа для подальшого редагування.

2. Також екпортуйте проєкт як SVG або PNG для перегляду результату.

Тестові питання

1. Що є основною відмінністю між векторною та растровою графікою?

а) Векторна графіка складається з пікселів, а растрова - з векторів	в) Векторна графіка використовується тільки для створення анімації
б) Растрова графіка не масштабується без втрати якості	г) Векторна графіка не підтримує кольорову палітру

2. Що таке Pen Tool у Adobe Animate?

а) Інструмент для малювання ліній та кривих	в) Інструмент для редагування тексту
б) Інструмент для заповнення області кольором	г) Інструмент для створення анімації

3. Який інструмент дозволяє створювати прості геометричні форми?

а) Brush Tool	в) Shape Tool
б) Line Tool	г) Pen Tool

4. Яка властивість дозволяє змінювати колір об'єкта?

а) Fill Color	в) Opacity
б) Stroke Width	г) Shadow

5. Як змінити товщину лінії у Adobe Animate?

а) Використати панель Properties	в) Змінити налаштування інструменту Fill
б) Використати інструмент Line Tool	г) Додати новий об'єкт у сцену

6. Що таке сценічна область (Stage) у Adobe Animate?

а) Панель для налаштування шарів	в) Інструмент для редагування тексту
б) Панель для вибору кольору	г) Робоча область для створення анімації

7. Що таке Shape Tool?

а) Інструмент для створення простих форм, таких як кола та квадрати	в) Інструмент для створення ефектів анімації
б) Інструмент для редагування шрифтів	г) Інструмент для налаштування таймлайну

8. Як можна створити новий документ у Adobe Animate?

а) Натиснути File > New	в) Використати інструмент Pen Tool
б) Використати панель Timeline	г) Натиснути Properties

9. Яка роздільна здатність є стандартною для HD анімації?

а) 800x600	в) 1280x720
б) 1024x768	г) 1920x1080

10. Як додати текст до сцени у Adobe Animate?

а) Використати Pen Tool	в) Натиснути Properties
б) Використати Shape Tool	г) Використати Text Tool

Відкриті питання

- Опишіть основні переваги використання векторної графіки у створенні анімацій.
- Які інструменти Adobe Animate є найбільш корисними для малювання та чому?
- Як можна змінити властивості об'єкта, використовуючи панель Properties?
- Чому важливо вибирати правильну роздільну здатність для сцени?
- Опишіть, як створити просту форму за допомогою Shape Tool та налаштувати її колір.

Питання для самоперевірки знань

- Що таке векторна графіка і які її основні властивості?

2. Які переваги має векторна графіка порівняно з растровою?
3. Опишіть принципи масштабування векторних зображень без втрати якості.
4. Які формати файлів використовуються для збереження векторної графіки?
5. Які основні інструменти використовуються у Adobe Animate для створення векторної графіки?
6. Яка різниця між Pen Tool та Line Tool у Adobe Animate?
7. Які функції надає Shape Tool у Adobe Animate?
8. Як змінюється товщина та колір ліній у Adobe Animate?
9. Які типи заповнення кольором доступні у Adobe Animate?
10. Як створювати та редагувати фігури у Adobe Animate?
11. Що таке панель таймлайн у Adobe Animate і як вона працює?
12. Яка роль панелі Properties у Adobe Animate?
13. Як налаштувати інтерфейс Adobe Animate для більшої зручності?
14. Як створити новий документ у Adobe Animate і налаштувати його параметри?
15. Які параметри впливають на якість анімації у Adobe Animate?

Тема 2 Створення ключових кадрів та анімацій за допомогою таймлайну

План заняття

1. Таймлайн та ключові кадри (ознайомлення з таймлайном Adobe Animate. Вивчення відмінностей між ключовими кадрами (Keyframes), пустими кадрами (Blank Keyframes) та звичайними кадрами (Frames)).
2. Класична анімація (Frame-by-Frame) (ручне створення кожного кадру для складних рухів. Вивчення принципів класичної анімації на прикладах).
3. Твінінг (Tweening) (вивчення автоматизованої анімації між ключовими кадрами. Розбір двох типів твінінгу: motion tween (анімація руху об'єкта) та shape tween (анімація зміни форми)).
4. Анімація трансформацій (як працювати з трансформаціями (обертання, масштабування, зміщення). Призначення проміжних кадрів для плавних переходів між станами об'єкта).

2.1 Таймлайн та ключові кадри в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні основ роботи з таймлайном та ключовими кадрами у Adobe Animate. Студенти навчатимуться створювати ключові кадри, використовувати пусті та звичайні кадри для управління рухом об'єктів на сцені, що є фундаментом для створення анімації.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Додайте анімацію, використовуючи таймлайн та ключові кадри, щоб логотип плавно переміщувався з однієї частини сцени в іншу. Для цього розмістіть логотип у початковій позиції, створіть ключові кадри на таймлайні та змініть його положення у кожному ключовому кадрі для створення ефекту руху.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування таймлайну

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Відкрийте панель 'Timeline' і переконайтеся, що вона розміщена зручно для роботи.

3. Виділіть шар з логотипом та додайте перший ключовий кадр (F6), встановивши початкову позицію логотипа на сцені.

Етап 2. Додавання ключових кадрів

1. Перемістіть повзунок таймлайну на 30-ий кадр і додайте новий ключовий кадр (F6).

2. Змініть положення логотипа на сцені, перемістивши його до іншої частини сцени за допомогою інструменту 'Selection Tool'.

3. Повторіть цей процес для 60-го кадру, перемістивши логотип до іншого місця сцени, щоб створити ефект руху по діагоналі.

Етап 3. Додавання звичайних кадрів і налаштування анімації

1. Додайте звичайні кадри між ключовими кадрами, щоб створити плавний перехід (F5).

2. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що рух логотипа виглядає плавно.

3. При необхідності скоригуйте положення логотипа у ключових кадрах або додайте додаткові ключові кадри для більш складної анімації.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування таймлайну та анімації.

2. Експортуйте анімацію у форматі GIF або MP4, щоб переглянути результат.

2.2 Класична анімація (Frame-by-Frame) в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки покадрової анімації (Frame-by-Frame) в Adobe Animate. Студенти навчатимуться створювати рух об'єктів шляхом малювання кожного кадру вручну, що дозволяє досягти більш детальної та природної анімації.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Використовуючи техніку покадрової анімації, створіть ефект обертання одного з елементів логотипа (наприклад, круга). Для цього створіть декілька ключових кадрів і вручну змінійте положення та обертання елемента у кожному кадрі. Переконайтеся, що анімація виглядає плавно та природно.

Приклад виконання

Етап 1. Додавання ключових кадрів для покадрової анімації

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виберіть елемент логотипа, який буде обертатися (наприклад, коло).

3. На таймлайні додайте перший ключовий кадр (F6) і встановіть початкове положення елемента.

4. Перемістіть повзунок таймлайну на 5-ий кадр і додайте новий ключовий кадр (F6). Використовуйте інструмент 'Transform Tool', щоб трохи повернути коло.

5. Продовжуйте цей процес, додаючи ключові кадри кожні 5 кадрів, доки обертання не завершиться повним обертом.

Етап 2. Перевірка та корекція анімації

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що обертання виглядає плавно.

2. Якщо деякі кадри виглядають незграбно або не відповідають послідовності, відредагуйте їх вручну, змінюючи кут обертання та положення елемента.

3. Додайте проміжні ключові кадри для забезпечення більш плавного переходу, якщо це необхідно.

Етап 3. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування таймлайну та покадрової анімації.

2. Експортуйте анімацію у форматі GIF або MP4, щоб переглянути результат.

2.3 Твінінг (Tweening) в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки твінінгу (Tweening) в Adobe Animate для автоматизації анімаційних переходів між ключовими кадрами. Студенти навчатимуться створювати motion tween (анімацію руху об'єкта) та shape tween (анімацію зміни форми), що дозволить їм створювати більш плавні та складні анімації.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Використовуючи техніку motion tween, створіть анімацію, в якій логотип плавно змінює своє місцезнаходження та масштаб. Крім того, застосуйте shape tween до одного з елементів логотипа, щоб змінити його форму під час анімації. Підготуйте сцену так, щоб анімація виглядала плавно і логічно завершувалася.

Приклад виконання

Етап 1. Створення motion tween

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виділіть шар з логотипом та додайте motion tween (кляцніть правою кнопкою миші на шарі і виберіть 'Create Motion Tween').

3. Перемістіть повзунок таймлайну на 30-ий кадр та змініть положення логотипа, перемістивши його до іншої частини сцени за допомогою інструменту 'Selection Tool'.

4. На 60-му кадрі змініть масштаб логотипа, збільшивши його розмір, щоб створити ефект наближення.

Етап 2. Застосування shape tween

1. Створіть новий шар для одного з елементів логотипа (наприклад, круга).

2. Додайте shape tween, кляцнувши правою кнопкою миші на шарі і вибравши 'Create Shape Tween'.

3. Перемістіть повзунок таймлайну на 45-ий кадр і змініть форму круга, використовуючи 'Free Transform Tool' або 'Subselection Tool', щоб створити ефект зміни форми.

Етап 3. Перевірка анімації та корекція

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що логотип рухається та змінює форму плавно.

2. За потреби додайте або видаліть ключові кадри для корекції анімації, щоб забезпечити плавність переходів.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування таймлайну та твінінгу.
2. Екпортуйте анімацію у форматі GIF або MP4, щоб переглянути результат.

2.4 Анімація трансформацій в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки анімації трансформацій в Adobe Animate, таких як обертання, масштабування та зміщення об'єктів. Студенти навчаться налаштовувати плавні переходи між станами об'єкта, використовуючи різні трансформаційні ефекти.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Додайте анімацію трансформацій до одного з елементів логотипа, застосовуючи ефекти обертання, масштабування та зміщення. Переконайтеся, що трансформації відбуваються плавно і логічно інтегруються в загальну композицію анімації.

Приклад виконання

Етап 1. Додавання ефекту обертання

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.
2. Виділіть елемент логотипа (наприклад, квадрат) і додайте motion tween на таймлайн.
3. Перемістіть повзунок таймлайну на 30-ий кадр та за допомогою 'Transform Tool' оберніть елемент на 180 градусів.
4. Змініть кут обертання в панелі 'Properties' для досягнення плавного переходу.

Етап 2. Додавання ефекту масштабування

1. Перемістіть повзунок таймлайну на 60-ий кадр і додайте новий ключовий кадр.
2. Змініть розмір елемента за допомогою 'Free Transform Tool', збільшуючи або зменшуючи його масштаб.
3. Переконайтеся, що масштабування виглядає природно і логічно вписується у контекст анімації.

Етап 3. Додавання ефекту зміщення

1. Перемістіть повзунок на 90-ий кадр та створіть новий ключовий кадр.
2. Використайте 'Selection Tool', щоб змістити елемент на нову позицію на сцені.

3. Налаштуйте плавність переходу, використовуючи функцію 'Ease' у панелі 'Properties'.

Етап 4. Перевірка анімації та корекція

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що обертання, масштабування та зміщення виглядають плавно.

2. Додайте або відредагуйте ключові кадри, якщо рухи виглядають неприродно.

Етап 5. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування таймлайну та трансформацій.

2. Екпортуйте анімацію у форматі GIF або MP4, щоб переглянути результат.

Тестові питання

1. Що таке ключовий кадр у Adobe Animate?

а) Кадр, у якому відбувається зміна об'єкта або його властивостей	в) Пустий кадр без об'єкта
б) Кадр, який використовується для додавання звуку	г) Кадр для створення тексту

2. Як додати ключовий кадр у таймлайні?

а) Використати панель Properties	в) Використати інструмент Brush
б) Вибрати 'Add Sound' у панелі Timeline	г) Натиснути правою кнопкою миші та вибрати 'Insert Keyframe'

3. Що таке Motion Tween?

а) Налаштування шляху руху тексту	в) Інструмент для видалення кадрів
б) Анімація, що автоматично змінює положення об'єкта між ключовими кадрами	г) Анімація, яка змінює кольорову палітру

4. Яка техніка використовується для анімації зміни форми об'єкта?

а) Motion Tween	в) Classic Tween
б) Shape Tween	г) Frame-by-Frame

5. Що таке таймлайн у Adobe Animate?

а) Інструмент для вибору палітри	в) Панель для створення і редагування шарів та кадрів
----------------------------------	--

б) Панель для додавання тексту	г) Інструмент для редагування кольору
--------------------------------	---------------------------------------

6. Яка техніка дозволяє автоматично створювати кадри між двома ключовими?

а) Frame-by-Frame	в) Shape Tween
б) Motion Tween	г) Timeline Automation

7. Що відбувається, якщо видалити ключовий кадр у таймлайні?

а) Сцена автоматично налаштується	в) Кадри залишаться без змін
б) Об'єкт зникне зі сцени	г) Анімація буде перериватися

8. Яка функція використовується для зміни швидкості руху об'єкта?

а) Ease In/Ease Out	в) Frame Rate Adjustment
б) Timeline Zoom	г) Text Speed

9. Що таке Blank Keyframe?

а) Ключовий кадр з текстом	в) Кадр, у якому змінюється розмір об'єкта
б) Кадр зі звуком	г) Кадр без жодного об'єкта

10. Як можна змінити тривалість анімації у Adobe Animate?

а) Додати текст у сцену	в) Змінити налаштування Timeline
б) Використати звукову панель	г) Додати більше ключових кадрів

Відкриті питання

1. Опишіть процес створення анімації за допомогою Motion Tween у Adobe Animate.

2. Чим відрізняється Shape Tween від Motion Tween та коли їх використовувати?

3. Як додати та налаштувати ключовий кадр у Adobe Animate?

4. Яка роль таймлайну у процесі створення анімацій у Adobe Animate?

5. Поясніть, що таке Ease In/Ease Out та як це впливає на рух об'єкта у анімації.

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке таймлайн у Adobe Animate і для чого він використовується?

2. Яка різниця між ключовими кадрами (Keyframes) і звичайними кадрами (Frames)?
3. Що таке пустий ключовий кадр (Blank Keyframe) і як його застосовувати?
4. Як можна створити новий ключовий кадр у Adobe Animate?
5. Які типи анімації можна створювати за допомогою ключових кадрів?
6. Що таке класична анімація (Frame-by-Frame) і в яких випадках вона застосовується?
7. Які переваги та недоліки має класична анімація у порівнянні з іншими типами анімацій?
8. Що таке твінінг (Tweening) і як він працює у Adobe Animate?
9. Яка різниця між motion tween та shape tween?
10. Як налаштувати motion tween для створення плавної анімації руху об'єкта?
11. Які інструменти використовуються для створення shape tween у Adobe Animate?
12. Як працювати з трансформаціями (обертання, масштабування) у Adobe Animate?
13. Як призначити проміжні кадри для створення плавного переходу між станами об'єкта?
14. Які налаштування прискорення (easing) доступні для анімації у Adobe Animate?
15. Як експортувати анімацію, створену за допомогою таймлайну у Adobe Animate?

Тема 3 Використання шарів та символів в Adobe Animate

План заняття

1. Шари та організація сцени (вивчення концепції шарів (layers) для розміщення різних об'єктів анімації. Створення багаторівневої композиції. Робота з видимістю, блокуванням та перейменуванням шарів).
2. Створення та використання символів (вивчення різних типів символів: Movie Clip, Graphic, Button. Як створювати символи з графічних елементів та анімувати їх незалежно від основного таймлайну).

3. Вкладена анімація (створення анімації всередині символів. Принцип вкладеності анімації (анімування об'єктів всередині інших анімованих об'єктів)).

4. Робота з бібліотекою (організація та використання ресурсів у бібліотеці (Library)). Як ефективно використовувати символи для повторного використання та зменшення навантаження на файл).

3.1 Шари та організація сцени в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки роботи з шарами в Adobe Animate для організації об'єктів на сцені. Студенти навчатися створювати багаторівневу композицію, налаштовувати видимість шарів, їх блокування та перейменування, що дозволить їм більш ефективно організовувати елементи на сцені.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Організуйте елементи логотипа на різних шарах, щоб кожний елемент (коло, квадрат, лінії) знаходився на окремому шарі. Додайте нові шари для створення фону та додаткових декоративних елементів. Переконайтеся, що всі шари мають зрозумілі назви та логічно структуровані.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нових шарів

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. В панелі 'Timeline' натисніть кнопку 'Add Layer' для створення нового шару.

3. Перетягніть елементи логотипа на нові шари, щоб кожний елемент знаходився на окремому шарі (наприклад, коло на одному шарі, квадрат на іншому).

4. Додайте шари для фону та декоративних елементів, таких як лінії чи додаткові форми.

Етап 2. Налаштування видимості та блокування шарів

1. Для кожного шару натисніть на іконку видимості, щоб зробити шари видимими або невидимими, перевіряючи, як це впливає на сцену.

2. Натисніть на іконку блокування для тих шарів, які не потрібно редагувати під час роботи з іншими елементами.

Етап 3. Перейменування та організація шарів

1. Перейменуйте кожний шар, надавши йому логічну назву, що відповідає елементу (наприклад, 'Circle', 'Square', 'Background').

2. Перетягніть шари в потрібному порядку, щоб фон знаходився на задньому плані, а декоративні елементи розміщувалися поверх інших.

Етап 4. Перевірка структури шарів та збереження

1. Переконайтеся, що всі шари правильно організовані та логічно названі.

2. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування шарів для подальшого редагування.

3.2 Створення та використання символів в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки створення та використання символів у Adobe Animate. Студенти навчатися створювати різні типи символів (Movie Clip, Graphic, Button), а також використовувати їх для анімації незалежно від основного таймлайну, що дозволить їм більш ефективно організовувати анімацію.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Перетворіть елементи логотипа на символи (наприклад, коло як 'Movie Clip', квадрат як 'Graphic'). Створіть просту анімацію для кожного символу, щоб вони рухалися або змінювали колір незалежно від основного таймлайну. Підготуйте анімацію таким чином, щоб символи інтерактивно взаємодіяли на сцені.

Приклад виконання

Етап 1. Створення символів

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виділіть кожен елемент логотипа (наприклад, коло) та перетворіть його на символ за допомогою 'Convert to Symbol' (F8). Виберіть тип символу 'Movie Clip'.

3. Присвойте символу ім'я, наприклад, 'Circle_MC'.

4. Повторіть цей процес для інших елементів логотипа, таких як квадрат, обравши тип 'Graphic'.

Етап 2. Додавання анімації до символів

1. Подвійно клацніть на символ 'Circle_MC', щоб увійти в його внутрішній таймлайн.

2. Додайте motion tween та налаштуйте рух круга, щоб він переміщався по діагоналі.

3. Перейдіть до символу 'Square_Graphic' та змініть його колір на кожному ключовому кадрі для створення ефекту зміни кольору.

Етап 3. Перевірка взаємодії символів

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що символи рухаються та змінюють колір незалежно один від одного.

2. Налаштуйте тривалість анімації для кожного символу так, щоб вони завершувалися одночасно.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування символів та анімації.

2. Екпортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF, щоб переглянути результат.

3.3 Вкладена анімація в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки вкладеної анімації в Adobe Animate. Студенти навчатися створювати анімацію всередині символів та використовувати принцип вкладеності для досягнення більш складних і гнучких анімаційних ефектів.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Додайте вкладену анімацію до одного з елементів логотипа (наприклад, до символу кола), створивши анімацію руху або обертання всередині символу. Переконайтеся, що вкладена анімація інтегрується з основною анімацією логотипа на сцені.

Приклад виконання

Етап 1. Створення вкладеної анімації

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Подвійно клацніть на символ кола ('Circle_MC') у бібліотеці, щоб увійти в його внутрішній таймлайн.

3. Усередині символу додайте motion tween, щоб анімувати рух кола або його обертання протягом 30 кадрів.

4. Налаштуйте плавність руху, використовуючи опцію 'Ease' у панелі 'Properties' для досягнення плавного переходу.

Етап 2. Вихід з символу та налаштування основної анімації

1. Поверніться на головний таймлайн, натиснувши кнопку 'Scene' у верхньому лівому куті.

2. Додайте motion tween на головний таймлайн для символу кола, щоб він рухався по сцені незалежно від вкладеної анімації.

3. Переконайтеся, що вкладена анімація кола працює разом з основною анімацією, інтегруючись у загальну композицію.

Етап 3. Перевірка анімації та корекція

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що вкладена анімація кола інтегрується з основним рухом логотипа.

2. За потреби скоригуйте анімацію всередині символу або на головному таймлайні, щоб забезпечити узгодженість між рухами.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування таймлайну та вкладеної анімації.

2. Екпортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF, щоб переглянути результат.

3.4 Робота з бібліотекою в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні ефективної організації ресурсів у бібліотеці Adobe Animate. Студенти навчатися створювати символи, організовувати їх у бібліотеці, використовувати повторно для оптимізації проєкту та зменшення навантаження на файл.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Організуйте всі символи у бібліотеці, надавши їм чіткі назви та структуру. Створіть окремі папки для різних типів символів (наприклад, фігури, анімаційні елементи, текстові елементи) та використовуйте символи повторно у нових сценах для зменшення розміру файлу.

Приклад виконання

Етап 1. Організація символів у бібліотеці

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Відкрийте бібліотеку (Library) і перевірте, чи всі символи мають чіткі назви (наприклад, 'Circle_MC', 'Square_Graphic').

3. Створіть нові папки у бібліотеці для різних типів символів, таких як 'Shapes', 'Animations', 'Text'.

4. Перетягніть відповідні символи у створені папки для організації бібліотеки.

Етап 2. Повторне використання символів у новій сцені

1. Додайте новий шар у основну сцену та перетягніть символ 'Circle_MC' з бібліотеки на сцену.

2. Застосуйте до символу анімацію руху або зміни кольору, використовуючи техніки, вивчені у попередніх завданнях.

3. Створіть нову сцену ('Scene 2') та повторно використовуйте символи з бібліотеки, щоб створити нову композицію, не створюючи нові об'єкти.

Етап 3. Оптимізація проекту

1. Перевірте, чи всі символи використовуються у проекті та розміщені у бібліотеці для зручного доступу.

2. Видаліть непотрібні символи або ресурси з бібліотеки, які не використовуються у сценах, для оптимізації розміру файлу.

Етап 4. Збереження та експортування проекту

1. Збережіть ваш проект у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування та організацію бібліотеки.

2. Екпортуйте проект у форматі GIF або MP4 для перевірки інтеграції анімації з використанням символів.

Тестові питання

1. Що таке шар (layer) у Adobe Animate?

а) Елемент, що використовується для організації об'єктів на сцені	в) Функція для додавання звуку до анімації
б) Інструмент для створення тексту	г) Панель для налаштування кольорів

2. Як створити новий шар у Adobe Animate?

а) Використати Pen Tool	в) Додати новий об'єкт у сцену
б) Натиснути 'Insert Layer' на панелі Timeline	г) Застосувати панель Properties

3. Що таке Movie Clip у контексті символів?

а) Тип символу, який може містити анімацію та взаємодію	в) Символ для відображення тексту
б) Файл відео, імпортований у сцену	г) Інструмент для зміни кольору об'єкта

4. Як можна заблокувати шар у Adobe Animate?

а) Вибрати 'Lock All Layers' у меню File	в) Додати новий шар
б) Використати панель Properties	г) Натиснути на піктограму замка біля назви шару

5. Що таке вкладена анімація?

а) Анімація всередині іншої анімації	в) Анімація, що не містить кадрів
б) Анімація, створена у зовнішній програмі	г) Анімація з використанням звуку

6. Який тип символу використовується для кнопок?

а) Movie Clip	в) Layer
---------------	----------

б) Graphic	г) Button
------------	------------------

7. Що відбувається, коли шар заблокований?

а) Він змінює свій колір	в) Він автоматично видаляється
б) Його можна редагувати, але не переміщати	г) Його не можна редагувати

8. Яка панель використовується для організації шарів?

а) Library	в) Tools
б) Timeline	г) Properties

9. Як створити символ у Adobe Animate?

а) Використати Text Tool	в) Виділити об'єкт і натиснути 'Convert to Symbol'
б) Додати новий шар	г) Застосувати Free Transform

10. Що дозволяє робити Graphic символ?

а) Відображати статичні або анімовані графічні елементи	в) Додавати звукові ефекти
б) Змінювати текст у сцені	г) Створювати відеокліпи

Відкриті питання

1. Опишіть, як створюються символи у Adobe Animate та яку роль вони відіграють у анімації.
2. Які переваги використання шарів для організації об'єктів у сцені?
3. Поясніть, що таке вкладена анімація та як її створити у Adobe Animate.
4. Які типи символів існують у Adobe Animate та коли їх доцільно використовувати?
5. Як налаштувати видимість і блокування шарів у панелі Timeline?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке шар (layer) у Adobe Animate і яка його роль в організації анімації?
2. Як створити новий шар у Adobe Animate і як його можна перейменувати?
3. Як працювати з видимістю шарів у Adobe Animate?
4. Як заблокувати шар для уникнення змін під час редагування анімації?
5. Що таке символ у Adobe Animate і які типи символів доступні?

6. Як створити новий символ з графічного елемента у Adobe Animate?
7. Яка різниця між Movie Clip, Graphic та Button символами у Adobe Animate?
8. Як працювати з символами незалежно від основного таймлайну?
9. Що таке вкладена анімація і як її застосувати до символів у Adobe Animate?
10. Як анімувати об'єкти всередині символів у Adobe Animate?
11. Як використовувати бібліотеку (Library) для організації ресурсів у Adobe Animate?
12. Які переваги дає повторне використання символів у бібліотеці Adobe Animate?
13. Як створити маску для об'єкта на основі шару у Adobe Animate?
14. Як змінювати властивості символів у панелі Properties?
15. Як зменшити навантаження на файл, використовуючи символи у Adobe Animate?

Тема 4 Ефекти анімації: рух об'єктів, зміна форми та кольору

План заняття

1. Анімація руху об'єктів (використання motion tween для створення анімації руху об'єктів по траєкторії. Налаштування шляху руху (motion path), швидкості та прискорення (easing)).
2. Морфінг (Shape Tween) (вивчення процесу зміни форми об'єкта між двома ключовими кадрами. Налаштування плавності морфінгу, коригування проміжних кадрів для досягнення бажаного ефекту).
3. Зміна кольору та ефекти прозорості (анімація кольорових переходів, зміни прозорості (alpha), роботи з ефектами накладання (blending)).
4. Маски та ефекти приховування (створення масок для обмеження видимості певних елементів на сцені. Використання масок для створення складних візуальних ефектів, таких як текстові анімації або ефекти приховування).

4.1 Анімація руху об'єктів в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки анімації руху об'єктів (motion tween) в Adobe Animate. Студенти навчатимуться створювати траєкторії для руху об'єктів на сцені та налаштовувати параметри руху, такі як швидкість та прискорення, для створення плавних анімацій.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Додайте анімацію руху, створивши траєкторію, по якій логотип переміщатиметься по сцені. Налаштуйте параметри руху, такі як прискорення (easing), щоб рух виглядав природно та інтегрувався з попередніми елементами анімації.

Приклад виконання

Етап 1. Додавання motion tween

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виділіть шар з логотипом та клацніть правою кнопкою миші на таймлайні, обравши 'Create Motion Tween'.

3. Перемістіть повзунок на 50-ий кадр і змініть положення логотипа, перемістивши його у нове місце на сцені за допомогою 'Selection Tool'.

Етап 2. Налаштування траєкторії руху

1. Після створення motion tween на сцені з'явиться лінія траєкторії руху. Використовуйте інструмент 'Subselection Tool', щоб змінити форму траєкторії, додавши кривизну або вигини для більш динамічного ефекту.

2. Налаштуйте параметри прискорення (easing) у панелі 'Properties', обравши 'Ease In' або 'Ease Out' для плавного старту або зупинки.

Етап 3. Перевірка анімації та корекція

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що логотип рухається плавно за заданою траєкторією.

2. Якщо траєкторія або швидкість руху виглядає неприродно, скоригуйте криву руху або налаштування прискорення, щоб досягти кращого результату.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування анімації руху.

2. Екпортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF для перегляду кінцевого результату.

4.2 Морфінг (Shape Tween) в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки морфінгу (Shape Tween) в Adobe Animate для створення плавної зміни форми об'єкта між ключовими кадрами. Студенти навчатимуться змінювати форму об'єкта та налаштовувати плавність морфінгу для досягнення бажаного ефекту.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Застосуйте техніку морфінгу (shape tween) до одного з елементів логотипа, наприклад, змініть форму круга на зірку. Налаштуйте проміжні кадри для плавного переходу, щоб форма змінювалася поступово та виглядала природно.

Приклад виконання

Етап 1. Створення shape tween

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виділіть елемент логотипа (наприклад, коло) та конвертуйте його у 'Shape' (якщо це ще не зроблено).

3. На таймлайні додайте ключовий кадр (F6) на 30-му кадрі.

4. У цьому новому ключовому кадрі змініть форму об'єкта на зірку, використовуючи 'Subselection Tool' або інші інструменти трансформації.

5. Клацніть правою кнопкою миші між першим і другим ключовими кадрами, обравши 'Create Shape Tween'.

Етап 2. Налаштування плавності морфінгу

1. Використовуйте панель 'Properties', щоб налаштувати параметри плавності (Ease), забезпечуючи повільний старт або фініш морфінгу.

2. За потреби додайте додаткові ключові кадри для корекції проміжних форм, щоб забезпечити більш точний перехід.

Етап 3. Перевірка та корекція анімації

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що перехід відбувається плавно.

2. За потреби скоригуйте проміжні форми, щоб зробити анімацію більш реалістичною або досягти бажаного візуального ефекту.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування та ефекти морфінгу.

2. Екпортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF для перевірки результату.

4.3 Зміна кольору та ефекти прозорості в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки зміни кольору та прозорості об'єктів (alpha) в Adobe Animate. Студенти навчатимуться створювати ефекти кольорових переходів та зміни прозорості, щоб додати динамічності та візуального інтересу до анімації.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Застосуйте ефект зміни кольору до одного з елементів логотипа (наприклад, круга) та налаштуйте прозорість іншого елемента, щоб він поступово зникав. Використовуйте кольорові переходи та alpha-ефекти для створення плавної, динамічної анімації.

Приклад виконання

Етап 1. Створення ефекту зміни кольору

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Виберіть елемент логотипа (наприклад, коло) та додайте motion tween на таймлайні.

3. На 30-му кадрі змініть колір елемента через панель 'Properties', обравши новий відтінок у палітрі кольорів.

4. Переконайтеся, що колір плавно змінюється протягом всього tween-а.

Етап 2. Налаштування ефекту прозорості (alpha)

1. Виберіть інший елемент логотипа (наприклад, квадрат) та створіть новий motion tween.

2. На 60-му кадрі змініть параметр прозорості (alpha) у панелі 'Properties', зменшуючи його значення до 0%, щоб елемент поступово зникав.

3. Перевірте, щоб зменшення прозорості відбувалося поступово, без різких переходів.

Етап 3. Перевірка та корекція анімації

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що кольорові переходи та зміна прозорості виглядають плавно.

2. За потреби скоригуйте налаштування кольору або прозорості, щоб досягти бажаного ефекту.

Етап 4. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування кольорових переходів та прозорості.

2. Екпортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF для перевірки результату.

4.4 Маски та ефекти приховування в Adobe Animate

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки створення масок та ефектів приховування (masking) в Adobe Animate. Студенти навчатимуться застосовувати маски для обмеження видимості певних елементів на сцені та створювати складні візуальні ефекти, такі як текстові анімації або приховування об'єктів.

Практичне завдання

Продовжити роботу з логотипом, створеним у попередніх завданнях. Застосуйте маску до текстового елемента логотипа, щоб створити ефект поступового з'явлення тексту на екрані. Додайте додаткові елементи або анімації під маскою, щоб створити ефект приховування або з'явлення частин логотипа.

Приклад виконання

Етап 1. Створення маски для тексту

1. Відкрийте проєкт з логотипом, створеним у попередніх завданнях.

2. Додайте новий шар з текстовим елементом, який ви хочете анімувати.

3. Над текстовим шаром створіть новий шар, який буде маскою. Намалуйте форму (наприклад, прямокутник), яка покриватиме текст.

4. Клацніть правою кнопкою миші на шарі з маскою і виберіть 'Mask' для зв'язування його з текстовим шаром.

Етап 2. Додавання анімації маски

1. Додайте motion tween до шару маски, щоб створити ефект руху форми, яка розкриває текст поступово протягом 50 кадрів.

2. Налаштуйте траєкторію маски, щоб вона рухалася горизонтально або вертикально, відкриваючи текст поступово.

Етап 3. Додавання додаткових ефектів під маскою

1. Додайте новий шар з об'єктом (наприклад, лініями або елементами логотипа), які будуть з'являтися разом з текстом під маскою.

2. Анімуйте ці об'єкти за допомогою motion tween, щоб вони з'являлися одночасно з текстом, забезпечуючи комплексний ефект.

Етап 4. Перевірка та корекція анімації

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play', і переконайтеся, що маска працює правильно, а текст з'являється плавно.

2. Коригуйте траєкторію або розмір маски, якщо ефект виглядає неприродно.

Етап 5. Збереження та експортування анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .fla, щоб зберегти всі налаштування масок та анімацій.

2. Експортуйте анімацію у форматі MP4 або GIF для перегляду кінцевого результату.

Тестові питання

1. Що таке motion tween у контексті анімації руху об'єктів?

а) Анімація, яка змінює положення, розмір або прозорість об'єкта	в) Зміна шрифтів у сцені
б) Анімація, яка змінює кольорову палітру	г) Використання ефектів для кадрів

2. Як створити motion path для руху об'єкта?

а) Використати панель Timeline	в) Застосувати команду 'Insert Keyframe'
б) Використати інструмент Pen Tool для малювання траєкторії	г) Використати панель Properties для додавання тексту

3. Що таке easing у анімації руху об'єктів?

а) Техніка для зміни кольору об'єктів	в) Налаштування плавності та швидкості анімації
б) Інструмент для видалення кадрів	г) Налаштування текстових ефектів

4. Як створити ефект морфінгу (shape tween)?

а) Додати текст до сцени	в) Використати панель Timeline
б) Об'єднати два ключові кадри з різними формами	г) Змінити розмір сцени

5. Що дозволяє робити mask у Adobe Animate?

а) Обмежувати видимість певних елементів сцени	в) Змінювати розмір об'єктів
б) Додавати звукові ефекти до кадрів	г) Налаштовувати кольорову палітру

6. Яка функція використовується для анімації кольорових переходів?

а) Alpha	в) Shape Tween
б) Motion Tween	г) Timeline Effects

7. Що таке transparency (alpha) у контексті анімації?

а) Змінює прозорість об'єкта	в) Збільшує швидкість руху об'єкта
------------------------------	------------------------------------

б) Змінює колір тексту	г) Змінює шрифт у сцені
------------------------	-------------------------

8. Як використовуються masks у анімації?

а) Для додавання звукових ефектів	в) Для приховування або відображення частин об'єкта
б) Для зміни положення об'єкта	г) Для створення тексту у сцені

9. Що таке shape tween у Adobe Animate?

а) Додавання звуку до кадрів	в) Зміна швидкості відтворення кадрів
б) Зміна кольору фону	г) Анімація, яка змінює форму об'єкта між двома ключовими кадрами

10. Як створити маску для тексту?

а) Обрати текст і додати маску через панель Timeline	в) Додати звук у сцену
б) Використати інструмент Pen Tool	г) Використати інструмент Line Tool

Відкриті питання

1. Опишіть процес створення анімації руху об'єкта за допомогою motion tween.
2. Як працює easing у Adobe Animate і для чого він використовується?
3. Які техніки можна застосувати для анімації змін кольору об'єктів?
4. Як створити маску у сцені і для чого її використовують?
5. Опишіть, що таке shape tween і коли його доцільно використовувати у Adobe Animate.

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке motion tween і як його використовувати для анімації руху об'єктів у Adobe Animate?
2. Як налаштувати шлях руху (motion path) для об'єкта у Adobe Animate?
3. Що таке easing і як він впливає на швидкість руху об'єкта?
4. Як налаштувати плавність анімації з використанням easing?
5. Що таке shape tween і як він дозволяє змінювати форму об'єкта між ключовими кадрами?
6. Як налаштувати плавність морфінгу (shape tween) між двома ключовими кадрами?
7. Які інструменти використовуються для коригування проміжних кадрів у shape tween?

8. Як створити анімацію кольорових переходів для об'єкта у Adobe Animate?

9. Що таке alpha та як змінювати прозорість об'єкта у Adobe Animate?

10. Як використовувати ефекти накладання (blending) для створення складних анімаційних ефектів?

11. Що таке маска у Adobe Animate і як її застосувати для обмеження видимості елементів?

12. Як створити маску для текстової анімації у Adobe Animate?

13. Які методи використовуються для створення ефектів приховування об'єктів у сцені?

14. Як комбінувати маски та шари для створення складних анімаційних ефектів?

15. Які налаштування впливають на якість анімації, що використовує маски та ефекти у Adobe Animate?

Варіанти практичних завдань

1. Розробити логотип для уявної компанії, використовуючи векторну графіку в Adobe Animate.

2. Створити анімаційний банер для рекламної кампанії, використовуючи ключові кадри та твінінг.

3. Спроекувати анімований персонаж, який буде використовуватися в анімаційних кліпах.

4. Створити короткий рекламний ролик для просування мобільного додатка з анімацією елементів інтерфейсу.

5. Розробити комплексну анімацію сцени з декількома персонажами, які взаємодіють між собою.

6. Розробити складну сцену з декількома анімованими шарами для імітації руху фонового пейзажу.

7. Створити простий рекламний ролик для просування нового продукту компанії.

8. Створити анімацію, що демонструє процес збирання та розбирання складного механізму.

9. Розробити анімацію персонажа, який виконує спортивні рухи (наприклад, біг або йога-пози).

10. Створити графічний інтерфейс для мобільного додатка, де елементи анімуються при натисканні.

11. Розробити інтерактивний анімаційний постер для рекламної кампанії.

12. Створити анімацію персонажа, який виконує рухи (наприклад, танець або стрибки).
13. Розробити анімацію води, що рухається, для імітації реалістичного фонового ефекту.
14. Створити анімацію для демонстрації роботи механізму (наприклад, годинникового механізму).
15. Розробити анімацію змін погодних умов (дощ, сонце, вітер) для інтерактивного інтерфейсу.
16. Створити анімацію, яка демонструє процес створення продукту від концепції до реалізації.
17. Розробити анімацію персонажа, який взаємодіє з об'єктами у сцені (наприклад, піднімає предмети).
18. Створити анімацію відкриття та закриття книги з реалістичними ефектами перегортання сторінок.
19. Розробити анімацію, що імітує рух хмар на тлі сцени для створення атмосфери.
20. Створити анімацію взаємодії користувача з інтерфейсом (наприклад, натискання кнопок, відкриття меню).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

СТВОРЕННЯ 2D-РАСТРОВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ GIF-АНІМАЦІЇ В ADOBE PHOTOSHOP

Тема 1 Основи растрової графіки. Інтерфейс анімації в Adobe Photoshop

План заняття

1. Поняття растрової графіки: пікселі, роздільна здатність, робота з шарами.
2. Поняття GIF-анімації: технічні обмеження та особливості (кількість кадрів, кольорова глибина, розмір файлу).
3. Інструменти для малювання та редагування растрових зображень.
4. Робота з панеллю анімації (Timeline): створення кадрів, ключових кадрів та налаштування анімаційних шарів.

1.1 Поняття растрової графіки: пікселі, роздільна здатність, робота з шарами

Мета цього підрозділу полягає у вивченні основних принципів роботи з растровою графікою в Adobe Photoshop. Студенти навчатимуться працювати з пікселями, налаштовувати роздільну здатність зображення, використовувати шари та керувати їх видимістю та розташуванням.

Практичне завдання

Створити новий документ у Adobe Photoshop з роздільною здатністю 1920x1080 пікселів. Додайте декілька шарів, на яких будуть різні елементи зображення (наприклад, текст, форми, графічні елементи). Налаштуйте параметри кожного шару, такі як прозорість та накладання, для створення комплексної композиції.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нового документа

1. Відкрийте Adobe Photoshop та створіть новий документ з параметрами 1920x1080 пікселів та роздільною здатністю 300 dpi.
2. Виберіть білий або прозорий фон для вашого документа.

Етап 2. Додавання та налаштування шарів

1. Додайте новий шар і намалуйте коло за допомогою інструменту 'Ellipse Tool'.
2. Додайте ще один шар для тексту і напишіть слово (наприклад, 'Design'). Налаштуйте розмір і шрифт тексту у панелі 'Character'.
3. Додайте третій шар і намалуйте прямокутник, застосувавши різний колір і прозорість (opacity) у панелі 'Layers'.

Етап 3. Робота з накладанням та ефектами

1. Застосуйте ефект 'Blending Mode' до шару з прямокутником, обравши, наприклад, 'Overlay', щоб змінити взаємодію між шарами.
2. Налаштуйте прозорість текстового шару, зменшуючи opacity до 50%, щоб він виглядав прозорим.

Етап 4. Збереження та експортування зображення

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .psd, щоб зберегти всі налаштування шарів.
2. Екпортуйте зображення у форматі PNG або JPEG, щоб переглянути результат.

1.2 Поняття GIF-анімації: технічні обмеження та особливості

Мета цього підрозділу полягає у вивченні особливостей та технічних обмежень GIF-анімації. Студенти навчатимуться створювати

просту GIF-анімацію в Adobe Photoshop, враховуючи такі параметри, як кількість кадрів, кольорова глибина та розмір файлу.

Практичне завдання

Продовжити роботу з композицією, створеною у попередньому завданні. Створіть анімацію, де елементи зображення рухаються або змінюють кольори в GIF-форматі. Налаштуйте кількість кадрів, кольорову глибину та розмір файлу, щоб створити оптимізовану GIF-анімацію, яка відповідає технічним вимогам інтернету.

Приклад виконання

Етап 1. Створення анімаційних кадрів

1. Відкрийте композицію, створену в попередньому завданні у Adobe Photoshop.

2. Перейдіть до панелі 'Timeline' і створіть новий кадр (frame) для початку анімації.

3. Додайте декілька нових кадрів, змінюючи положення або параметри (наприклад, колір) елементів зображення на кожному кадрі.

Етап 2. Налаштування кількості кадрів та анімації

1. Налаштуйте тривалість кожного кадру у панелі 'Timeline', обравши відповідний час відображення (наприклад, 0.1 секунди).

2. Встановіть параметр повтору анімації ('Looping') на 'Forever', щоб анімація повторювалась нескінченно.

Етап 3. Оптимізація кольорової глибини та розміру файлу

1. Перейдіть до 'Save for Web (Legacy)' і виберіть формат GIF.

2. Налаштуйте кольорову глибину (наприклад, 256 кольорів) та розмір файлу, зменшуючи його до оптимального для завантаження в інтернеті.

3. Перевірте попередній перегляд анімації, щоб переконатися, що вона працює правильно і має прийнятну якість.

Етап 4. Збереження та експортування GIF

1. Збережіть ваш проект у форматі .psd, щоб зберегти всі шари та кадри для подальшого редагування.

2. Екпортуйте анімацію у форматі GIF та перегляньте кінцевий результат.

1.3 Інструменти для малювання та редагування растрових зображень

Мета цього підрозділу полягає у вивченні інструментів для малювання та редагування растрових зображень в Adobe Photoshop. Студенти навчатимуться використовувати основні інструменти малювання,

такі як Brush Tool, Eraser Tool, а також працювати з палітрою кольорів для створення і редагування елементів на шарах.

Практичне завдання

Продовжити роботу з композицією, створеною у попередніх завданнях. Використовуйте інструменти малювання та редагування, щоб додати нові графічні елементи, такі як текстури, контури або тіні, на кожний елемент вашого зображення. Налаштуйте параметри інструментів, щоб створити реалістичні ефекти.

Приклад виконання

Етап 1. Використання Brush Tool для додавання текстур

1. Відкрийте композицію, створену у попередніх завданнях.
2. Оберіть інструмент 'Brush Tool' та налаштуйте його параметри у верхній панелі (розмір, прозорість, тип кисті).
3. Додайте текстури на окремих шарах, щоб створити ефект поверхні або деталей на елементах композиції.

Етап 2. Додавання тіней за допомогою Brush Tool

1. Створіть новий шар під об'єктом, до якого ви хочете додати тінь.
2. Налаштуйте параметри прозорості та м'якості кисті, щоб тінь виглядала природно.
3. Додайте тіні під кожним елементом композиції, щоб підкреслити їх об'ємність.

Етап 3. Використання Eraser Tool для редагування елементів

1. Виберіть інструмент 'Eraser Tool' і налаштуйте його параметри.
2. Видаліть непотрібні або зайві частини графічних елементів на шарах для створення чітких контурів.

Етап 4. Збереження та експортування зображення

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .psd, щоб зберегти всі шари та налаштування.
2. Екпортуйте зображення у форматі PNG або JPEG, щоб переглянути результат.

1.4 Робота з панеллю анімації (Timeline): створення кадрів, ключових кадрів та налаштування анімаційних шарів

Мета цього підрозділу полягає у вивченні роботи з панеллю анімації (Timeline) в Adobe Photoshop. Студенти навчатимуться створювати та налаштовувати кадри анімації, працювати з ключовими кадрами та керувати анімаційними шарами для створення динамічного GIF.

Практичне завдання

Продовжити роботу з композицією, створеною у попередніх завданнях. Створіть анімацію, в якій об'єкти на сцені змінюють своє положення або прозорість, використовуючи панель анімації (Timeline) для налаштування кадрів. Зробіть так, щоб анімація повторювалася циклічно у GIF-форматі.

Приклад виконання

Етап 1. Відкриття панелі анімації та створення кадрів

1. Відкрийте композицію, створену у попередніх завданнях, у Adobe Photoshop.

2. Перейдіть до панелі 'Timeline' та виберіть опцію 'Create Frame Animation'.

3. Створіть перший кадр, що відображає початкове положення елементів.

Етап 2. Налаштування ключових кадрів та руху об'єктів

1. Додайте другий кадр та змініть положення одного з елементів (наприклад, пересуньте коло праворуч).

2. Продовжуйте додавати кадри, змінюючи положення або параметри прозорості елементів, щоб створити плавний рух.

3. Налаштуйте тривалість кожного кадру, щоб забезпечити потрібну швидкість анімації.

Етап 3. Застосування циклічного повтору та оптимізація анімації

1. Встановіть параметр 'Looping' на 'Forever', щоб анімація повторювалася циклічно.

2. Оптимізуйте кількість кадрів, щоб GIF залишався легким для завантаження в інтернеті.

Етап 4. Збереження та експортування анімації у форматі GIF

1. Збережіть ваш проект у форматі .psd, щоб зберегти всі шари та налаштування анімації.

2. Екпортуйте анімацію у форматі GIF через опцію 'Save for Web (Legacy)' та перегляньте кінцевий результат.

Тестові питання

1. Що таке растрова графіка?

а) Графіка, яка складається з векторів	в) Графіка, яка створюється тільки для веб-дизайну
б) Графіка, що складається з пікселів	г) Графіка, що не підтримує кольори

2. Що таке роздільна здатність у контексті растрових зображень?

а) Кількість кольорів, які може відображати зображення	в) Кількість шарів у зображенні
б) Кількість пікселів на одиницю площі зображення	г) Кількість фреймів у анімації

3. Яка роздільна здатність є стандартною для HD зображень?

а) 800x600	в) 1920x1080
б) 1024x768	в) 2560x1440

4. Що таке піксель?

а) Найменша одиниця кольору у растровому зображенні	в) Елемент тексту у документі
б) Векторна лінія	г) Панель налаштувань у програмі

5. Яка основна відмінність між векторною та растровою графікою?

а) Векторна графіка складається з пікселів, а растрова - з векторів	в) Векторна графіка підтримує більше кольорів
б) Растрова графіка не масштабується без втрати якості	г) Растрова графіка використовується тільки для тексту

6. Як змінити роздільну здатність зображення у Adobe Photoshop?

а) Додати новий шар	в) Використати команду 'Image Size'
б) Застосувати інструмент Brush	г) Використати Pen Tool

7. Що таке GIF-анімація?

а) Формат анімації, який підтримує обмежену кількість кольорів	в) Відео формат з високою роздільною здатністю
б) Формат для зберігання текстових документів	г) Формат для створення 3D-моделей

8. Яка максимальна кількість кольорів підтримується у GIF?

а) 16	в) 256
б) Без обмежень	г) 1024

9. Як додати новий шар у Adobe Photoshop?

а) Натиснути 'Insert Frame'	в) Використати Text Tool
б) Використати інструмент Brush	г) Натиснути 'New Layer' на панелі Layers

10. Що таке frame у GIF-анімації?

а) Інструмент для редагування шрифтів	в) Окреме зображення або кадр в анімації
б) Ефект кольорового переходу	г) Текстовий елемент у сцені

Відкриті питання

1. Опишіть основні характеристики растрової графіки.
2. Як змінюється якість зображення під час зміни його розміру у растровій графіці?
3. Чому важливо вибирати відповідну роздільну здатність для зображень у графічних програмах?
4. Які технічні обмеження існують для GIF-анімації?
5. Як можна додати та налаштувати шари у Adobe Photoshop для створення анімації?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке растрова графіка і які її основні особливості?
2. Яка роль пікселів у растровій графіці?
3. Що таке роздільна здатність зображення і як вона впливає на якість?
4. Як працювати з шарами у Adobe Photoshop для створення GIF-анімації?
5. Як налаштувати роздільну здатність для нового документа у Adobe Photoshop?
6. Що таке GIF-анімація і які її технічні обмеження?
7. Які параметри впливають на розмір файлу GIF-анімації?
8. Яка кольорова глибина рекомендується для GIF-анімацій?
9. Яка максимальна кількість кадрів підтримується у GIF-анімації?
10. Як налаштувати параметри анімаційних шарів у Adobe Photoshop?
11. Як створити анімаційний шар (Timeline) у Adobe Photoshop?
12. Як створювати та редагувати кадри на панелі анімації (Timeline)?
13. Які інструменти використовуються для малювання у Adobe Photoshop?
14. Як змінювати прозорість (opacity) для шарів у Adobe Photoshop?
15. Як створити текстовий шар та додати його до GIF-анімації у Adobe Photoshop?

Тема 2 Створення покадрової GIF-анімації

План заняття

1. Організація та анімація шарів у GIF-анімації.
2. Техніка покадрової анімації для складних рухів персонажів та об'єктів.
3. Використання інструментів трансформації для маніпуляції з об'єктами у кожному кадрі.
4. Налаштування швидкості відтворення та оптимізація GIF-анімацій для інтернету.

2.1 Організація та анімація шарів у GIF-анімації

Мета цього підрозділу полягає у вивченні організації шарів для створення GIF-анімації в Adobe Photoshop. Студенти навчатимуться структурувати шари для анімації, керувати їхнім порядком і налаштовувати їх для досягнення динамічного ефекту.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередніх завданнях. Використайте шари, щоб додати нові об'єкти, які будуть рухатися незалежно від основних елементів композиції. Налаштуйте порядок шарів, щоб забезпечити їх правильну взаємодію та відображення у анімації.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нових шарів для анімації

1. Відкрийте попередній проєкт у Adobe Photoshop.
2. Додайте нові шари для кожного нового елемента, який ви хочете анімувати (наприклад, додайте зірку або хмаринку).
3. Впевніться, що кожен новий елемент знаходиться на окремому шарі для зручності анімації.

Етап 2. Налаштування руху об'єктів на таймлайні

1. Перейдіть до панелі 'Timeline' і створіть нові кадри для анімації нових шарів.
2. Для кожного кадру змінійте положення об'єктів на нових шарах, щоб створити ефект руху або зміни розташування.
3. Налаштуйте тривалість кожного кадру для забезпечення плавного руху.

Етап 3. Перевірка взаємодії шарів

1. Впевніться, що нові шари знаходяться у правильному порядку у панелі 'Layers' і взаємодіють з іншими елементами анімації правильно.

2. Налаштуйте прозорість або режим накладання (blending mode) для шарів, щоб забезпечити правильний вигляд анімації.

Етап 4. Експортування та перегляд GIF-анімації

1. Збережіть проєкт у форматі .psd для збереження всіх налаштувань та шарів.

2. Екпортуйте анімацію у форматі GIF через 'Save for Web (Legacy)' та перегляньте кінцевий результат.

2.2 Техніка покадрової анімації для складних рухів персонажів та об'єктів

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки покадрової анімації в Adobe Photoshop для створення складних рухів персонажів або об'єктів. Студенти навчаться налаштовувати та анімувати об'єкти вручну, покадрово, для досягнення реалістичного та плавного руху.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередньому завданні. Використайте техніку покадрової анімації, щоб анімувати рух одного з елементів сцени (наприклад, персонажа або рух об'єкта), створюючи рух покадрово для досягнення точного контролю над анімацією.

Приклад виконання

Етап 1. Створення нового покадрового руху

1. Відкрийте проєкт у Adobe Photoshop, створений у попередніх завданнях.

2. У панелі 'Timeline' створіть новий кадр, що буде базовим положенням об'єкта (наприклад, персонажа).

3. Перейдіть до наступного кадру, змінюючи положення та форму об'єкта для створення плавного переходу між кадрами.

Етап 2. Налаштування руху та анімації об'єкта

1. Продовжуйте додавати нові кадри, змінюючи положення та форму об'єкта вручну на кожному кадрі для досягнення реалістичного ефекту.

2. Використовуйте інструменти 'Move Tool' та 'Transform' для точного налаштування руху та форми об'єкта.

Етап 3. Перевірка та корекція анімації

1. Перегляньте анімацію, натиснувши 'Play' на панелі 'Timeline', і переконайтеся, що рух виглядає плавно та природно.

2. За потреби скоригуйте кожен кадр для покращення якості руху, додавши проміжні кадри, якщо рух виглядає занадто різким.

Етап 4. Збереження та експортування GIF-анімації

1. Збережіть ваш проєкт у форматі .psd, щоб зберегти всі кадри та налаштування.

2. Експортуйте анімацію у форматі GIF, вибравши 'Save for Web (Legacy)', та перегляньте кінцевий результат.

2.3 Використання інструментів трансформації для маніпуляції з об'єктами у кожному кадрі

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання інструментів трансформації в Adobe Photoshop для маніпуляції з об'єктами у кожному кадрі. Студенти навчатимуться застосовувати інструменти масштабування, обертання та переміщення для створення динамічної та реалістичної анімації.

Практичне завдання

Продовжити роботу з покадровою анімацією, створеною у попередньому завданні. Використайте інструменти трансформації, щоб змінювати розмір, положення та обертати об'єкти на сцені. Створіть ефект руху або зміни форми об'єкта, забезпечивши плавний та реалістичний перехід між кадрами.

Приклад виконання

Етап 1. Використання інструменту трансформації для масштабування

1. Відкрийте проєкт у Adobe Photoshop з покадровою анімацією, створеною у попередньому завданні.

2. У панелі 'Timeline' виберіть кадр, на якому ви хочете змінити розмір об'єкта.

3. Оберіть об'єкт на сцені та застосуйте команду 'Free Transform' (Ctrl+T), щоб збільшити або зменшити його розмір.

Етап 2. Обертання об'єкта

1. У наступному кадрі застосуйте команду 'Free Transform' та обертайте об'єкт, щоб створити ефект руху.

2. Перевірте, чи обертання виглядає плавно та природно, коригуючи кадри за потреби.

Етап 3. Переміщення об'єкта

1. У наступних кадрах використовуйте інструмент 'Move Tool', щоб переміщувати об'єкт на сцені, створюючи ефект руху або зміни позиції.

2. Налаштуйте кожний кадр так, щоб об'єкт плавно змінював положення, забезпечуючи природний перехід.

Етап 4. Перевірка та експортування анімації

1. Перегляньте всю анімацію у режимі відтворення ('Play') у панелі 'Timeline', перевіряючи плавність руху.

2. Збережіть проєкт у форматі .psd, щоб зберегти всі шари та трансформації.

3. Експортуйте анімацію у форматі GIF, обравши 'Save for Web (Legacy)' для кінцевого перегляду.

2.4 Налаштування швидкості відтворення та оптимізація GIF-анімацій для інтернету

Мета цього підрозділу полягає у вивченні налаштування швидкості відтворення GIF-анімацій та їх оптимізації для використання в інтернеті. Студенти навчаться змінювати швидкість анімації, налаштувати повторення (looping) та оптимізувати параметри збереження, щоб забезпечити швидке завантаження анімацій онлайн.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередньому завданні. Налаштуйте швидкість відтворення анімації, щоб досягти бажаного ефекту. Оптимізуйте файл для зменшення його розміру, налаштуйте параметри повторення (looping), щоб забезпечити правильне відтворення в інтернеті.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування швидкості відтворення анімації

1. Відкрийте анімацію, створену у попередньому завданні, у Adobe Photoshop.

2. Перейдіть до панелі 'Timeline' і налаштуйте тривалість кожного кадру, змінюючи значення (наприклад, 0,05; 0,1 секунд) для досягнення бажаного ефекту.

3. Перевірте анімацію у режимі перегляду, щоб переконатися, що швидкість виглядає природно.

Етап 2. Оптимізація розміру файлу GIF

1. Перейдіть до опції 'Save for Web (Legacy)' та оберіть формат GIF.

2. Налаштуйте кількість кольорів (наприклад, 128 або 256) для зменшення розміру файлу.

3. Змініть параметри 'Dither' для збереження якості зображення при зменшенні розміру файлу.

Етап 3. Налаштування повторення (looping)

1. У меню 'Looping Options' виберіть параметр 'Forever', щоб забезпечити безперервне відтворення GIF в інтернеті.

2. Перевірте анімацію ще раз, щоб переконатися, що повторення відбувається коректно.

Етап 4. Збереження та експортування GIF для інтернету

1. Збережіть проект у форматі .psd для подальшого редагування.

2. Екпоруйте GIF через 'Save for Web (Legacy)' та переконайтеся, що файл оптимізовано для завантаження онлайн.

Тестові питання

1. Що таке покадрова GIF-анімація?

а) Анімація, що містить лише один кадр	в) Анімація, де кожен кадр створюється вручну
б) Анімація, що використовується тільки для відео	г) Анімація, створена за допомогою автоматичних кадрів

2. Як організувати шари для створення GIF-анімації?

а) Додавати текстові шари для кожного кадру	в) Об'єднувати всі шари в один
б) Використовувати лише один шар для всієї анімації	г) Додавати нові шари для кожного елементу анімації

3. Яка техніка використовується для анімації складних рухів персонажів?

а) Motion Tween	в) Layer Animation
б) Shape Tween	г) Frame-by-Frame

4. Що таке інструмент трансформації у Adobe Photoshop?

а) Інструмент для зміни розміру та положення об'єктів	в) Інструмент для зміни кольорів
б) Інструмент для додавання тексту	г) Інструмент для малювання

5. Як змінити швидкість відтворення GIF-анімації?

а) Використати панель Timeline	в) Використати інструмент Brush
б) Змінити налаштування кадрів у кожному шарі	г) Застосувати текстовий інструмент

6. Що таке кадр у GIF-анімації?

а) Окреме зображення у анімації	в) Текстовий елемент у сцені
б) Панель налаштувань	г) Ефект кольорового переходу

7. Як змінюється об'єкт у покадровій анімації?

а) Об'єкт змінюється у кожному кадрі вручну	в) Об'єкт залишається статичним
б) Застосовується автоматична зміна	г) Використовується інструмент Text Tool

8. Який формат найчастіше використовується для анімації в інтернеті?

а) PNG	в) GIF
б) JPEG	г) BMP

9. Як додати новий кадр у анімацію Adobe Photoshop?

а) Натиснути 'New Frame' на панелі Timeline	в) Додати новий шар
б) Використати Pen Tool	г) Використати інструмент Text Tool

10. Яка роздільна здатність є оптимальною для створення GIF-анімацій?

а) 800x600	в) 400x400
б) 1920x1080	г) 1280x720

Відкриті питання

1. Опишіть процес створення покадрової анімації у Adobe Photoshop.

2. Як можна налаштувати швидкість відтворення GIF-анімації та чому це важливо?

3. Які особливості має організація шарів у процесі створення GIF-анімації?

4. Чому для складних рухів персонажів у GIF-анімації використовують техніку покадрової анімації?

5. Які основні інструменти використовуються для трансформації об'єктів у GIF-анімаціях?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке покадрова GIF-анімація і які її особливості?

2. Як працювати з шарами для створення анімаційних елементів у Adobe Photoshop?

3. Які інструменти використовуються для створення складних рухів персонажів у GIF-анімації?

4. Як змінювати властивості шарів для створення динамічних ефектів?

5. Яка роль інструментів трансформації (масштабування, обертання) у GIF-анімації?

6. Як додавати нові кадри до анімації на панелі Timeline у Adobe Photoshop?
7. Що таке кадр (frame) у GIF-анімації і як він працює?
8. Як створити анімацію з використанням кадрів у Adobe Photoshop?
9. Як налаштувати час відтворення кадрів у GIF-анімації?
10. Які налаштування швидкості кадрів використовуються для оптимізації анімації?
11. Як зберегти GIF-анімацію з правильною швидкістю відтворення кадрів?
12. Які параметри налаштування часу відтворення доступні у панелі Timeline?
13. Як використовувати анімаційні шари для створення плавних рухів у Adobe Photoshop?
14. Яка максимальна кількість кадрів, яку можна додати до GIF-анімації у Adobe Photoshop?
15. Як оптимізувати GIF-анімацію для використання в інтернеті?

Тема 3 Використання ефектів та фільтрів у растровій GIF-анімації

План заняття

1. Накладення фільтрів (blur, noise, lighting effects) для створення атмосферних сцен.
2. Анімація зміни прозорості (opacity) та робота з освітленням і тінями.
3. Робота з ефектами переходів для плавної зміни між кадрами (зміна кольору, накладання текстур).
4. Оптимізація анімації з фільтрами для зменшення розміру файлу.

3.1 Накладення фільтрів (blur, noise, lighting effects) для створення атмосферних сцен

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання фільтрів в Adobe Photoshop для створення ефектів атмосфери у GIF-анімаціях. Студенти навчаться застосовувати фільтри, такі як розмиття (blur), шум (noise) та освітлення (lighting effects), щоб додати глибину та атмосферу до сцени.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередніх завданнях. Використайте фільтри, такі як 'Gaussian Blur', 'Add Noise' та 'Lighting Effects', щоб додати атмосферу та глибину до анімації. Налаштуйте кожен кадр окремо, щоб створити плавні переходи між ефектами та забезпечити загальну цілісність сцени.

Приклад виконання

Етап 1. Застосування фільтра 'Gaussian Blur' для створення ефекту глибини

1. Відкрийте анімацію, створену у попередньому завданні, у Adobe Photoshop.

2. У панелі 'Layers' виберіть об'єкт або шар, до якого потрібно застосувати ефект розмиття.

3. Застосуйте фільтр 'Gaussian Blur' з параметрами, які додадуть об'єкту глибину та м'якість (наприклад, радіус 5 пікселів).

Етап 2. Додавання шуму (noise) для створення текстури

1. Перейдіть до іншого шару та застосуйте фільтр 'Add Noise' для додавання текстури.

2. Налаштуйте параметри шуму так, щоб він виглядав природно (наприклад, з використанням 'Uniform' та з низьким рівнем прозорості).

Етап 3. Налаштування освітлення для створення атмосферного ефекту

1. Використайте фільтр 'Lighting Effects' для додавання джерела світла до сцени.

2. Налаштуйте параметри освітлення (інтенсивність, напрямок світла), щоб створити бажаний ефект атмосфери (наприклад, м'яке розсіяне світло).

Етап 4. Експортування анімації з ефектами

1. Збережіть проект у форматі .psd для збереження всіх налаштувань фільтрів та шарів.

2. Екпортуйте GIF з фільтрами через 'Save for Web (Legacy)', переконавшись, що анімація виглядає плавно та зберігає атмосферний ефект.

3.2 Анімація зміни прозорості (opacity) та робота з освітленням і тінями

Мета цього підрозділу полягає у вивченні техніки анімації зміни прозорості об'єктів та налаштування освітлення і тіней для створення реалістичних ефектів у GIF-анімації. Студенти навчатимуться керувати

прозорістю об'єктів у різних кадрах, а також використовувати освітлення для підсилення атмосферних ефектів.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередніх завданнях. Використайте техніку зміни прозорості (opacity) об'єктів, щоб створити ефект поступового зникання або появи об'єкта. Додатково, застосуйте налаштування освітлення та тіней, щоб створити динамічні ефекти, що підсилюють атмосферу сцени.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування зміни прозорості (opacity)

1. Відкрийте анімацію з попереднього завдання у Adobe Photoshop.

2. У панелі 'Timeline' виберіть кадр, де об'єкт повинен починати зникати або з'являтися.

3. Встановіть параметр прозорості (opacity) на 100% у першому кадрі та поступово зменшуйте його на наступних кадрах (наприклад, до 0%) для створення ефекту зникання.

Етап 2. Додавання освітлення

1. Використайте інструмент 'Lighting Effects' у Photoshop для додавання джерела світла до об'єкта або сцени.

2. Налаштуйте інтенсивність та напрямок світла, щоб підсилити ефект зникання або появи об'єкта, роблячи його більш реалістичним.

Етап 3. Робота з тінями

1. Додайте тіні до об'єктів у кадрах, використовуючи інструменти для малювання тіней вручну або застосовуючи автоматичні фільтри тіней.

2. Налаштуйте параметри прозорості та розмивання тіней, щоб вони виглядали природно.

Етап 4. Перевірка та експортування анімації

1. Перегляньте всю анімацію, натиснувши 'Play' у панелі 'Timeline', щоб переконатися, що ефекти виглядають плавно та реалістично.

2. Збережіть проект у форматі .psd для збереження всіх налаштувань шарів та анімації.

3. Екпортуйте GIF, обравши 'Save for Web (Legacy)', для перевірки якості анімації.

3.3 Робота з ефектами переходів для плавної зміни між кадрами (зміна кольору, накладання текстур)

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання ефектів переходів для плавної зміни між кадрами в GIF-анімаціях. Студенти навчатимуться працювати з кольоровими переходами та текстурами для створення реалістичних і динамічних ефектів у сценах.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередніх завданнях. Використайте техніку зміни кольору та накладання текстур для створення плавних переходів між кадрами. Забезпечте, щоб кожний кадр виглядав як частина плавного переходу, додаючи глибину і динамічність до вашої сцени.

Приклад виконання

Етап 1. Зміна кольору об'єктів у кадрах

1. Відкрийте анімацію, створену у попередньому завданні, у Adobe Photoshop.

2. У панелі 'Timeline' оберіть кадр, на якому ви хочете змінити колір об'єкта.

3. Використайте опцію 'Hue/Saturation' для зміни кольору об'єкта, налаштувавши параметри так, щоб створити плавний перехід до наступного кадру.

Етап 2. Накладання текстур для підсилення ефекту

1. Створіть новий шар з текстурою, яку ви хочете додати до об'єкта.

2. Налаштуйте режим накладання (blending mode), щоб текстура органічно поєднувалась з об'єктом.

3. Використайте маски шарів для коректного накладання текстур тільки на обрані ділянки.

Етап 3. Налаштування плавних переходів між кадрами

1. Переконайтесь, що кожний кадр плавно переходить до наступного, налаштувавши параметри прозорості (opacity) та текстур.

2. Додайте додаткові кадри, якщо необхідно, щоб забезпечити плавність руху та зміни кольору.

Етап 4. Перевірка та експорт GIF-анімації

1. Перегляньте анімацію у режимі відтворення ('Play') у панелі 'Timeline', щоб переконатися, що переходи виглядають плавно.

2. Збережіть проект у форматі .psd, щоб зберегти всі шари та налаштування ефектів.

3. Екпортуйте GIF з плавними переходами через 'Save for Web (Legacy)' для кінцевого перегляду.

3.4 Оптимізація анімації з фільтрами для зменшення розміру файлу

Мета цього підрозділу полягає у вивченні технік оптимізації анімації з використанням фільтрів у Adobe Photoshop для зменшення розміру файлу. Студенти навчатимуться налаштовувати фільтри та параметри експорту таким чином, щоб мінімізувати розмір GIF-файлу без значної втрати якості.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією, створеною у попередніх завданнях, з накладеними фільтрами та ефектами. Оптимізуйте файл, використовуючи методи зменшення кількості кадрів, зменшення кількості кольорів та налаштування фільтрів для забезпечення швидкого завантаження в інтернеті.

Приклад виконання

Етап 1. Зменшення кількості кадрів для оптимізації

1. Відкрийте анімацію з фільтрами, створену у попередньому завданні, у Adobe Photoshop.

2. У панелі 'Timeline' видаліть або об'єднайте деякі кадри для зменшення загальної кількості кадрів.

3. Переконайтеся, що скорочення кількості кадрів не впливає на плавність анімації.

Етап 2. Зменшення кількості кольорів у GIF

1. Перейдіть до опції 'Save for Web (Legacy)' та оберіть формат GIF.

2. Налаштуйте кількість кольорів (наприклад, 64 або 128) для зменшення розміру файлу без значної втрати якості.

3. Перевірте вигляд анімації та, за необхідності, налаштуйте параметри 'Dither' для збереження якості.

Етап 3. Налаштування фільтрів для оптимізації

1. Перегляньте всі застосовані фільтри у проекті та зменшіть інтенсивність ефектів, щоб зменшити навантаження на файл.

2. Використайте попередній перегляд ('Preview') для перевірки, чи зменшення інтенсивності фільтрів не впливає на загальний вигляд анімації.

Етап 4. Експортування оптимізованого GIF

1. Перегляньте анімацію ще раз у панелі 'Timeline', щоб впевнитися у плавності переходів та якості ефектів після оптимізації.

2. Збережіть проект у форматі .psd для подальшого редагування та оптимізації.

3. Експортуйте GIF, використовуючи 'Save for Web (Legacy)', та переконайтеся, що файл зменшено за розміром, зберігаючи при цьому якість.

Тестові питання

1. Що таке ефект blur у Adobe Photoshop?

а) Ефект, що змінює кольорову палітру зображення	в) Ефект, який додає туманність та розмитість зображенню
б) Ефект, який додає світлові відблиски	г) Ефект для корекції тіней

2. Як накласти фільтр на шар у Adobe Photoshop?

а) Застосувати Text Tool	в) Використати панель Layers
б) Додати новий шар	г) Застосувати команду 'Filter' з головного меню

3. Який ефект використовується для додавання шуму до зображення?

а) Blur	в) Lighting Effects
б) Noise	г) Color Overlay

4. Що таке ефект opacity?

а) Ефект, що створює анімацію руху	в) Ефект, який змінює розмір тексту
б) Ефект, що змінює прозорість об'єкта	г) Ефект, що додає колір

5. Як можна додати lighting effects у Photoshop?

а) Змінити налаштування тексту	в) Використати панель Effects
б) Використати інструмент Brush	г) Застосувати 'Lighting Effects' з меню Filter

6. Який ефект змінює кольорову глибину у зображенні?

а) Blur	в) Color Balance
б) Opacity	г) Lighting Effects

7. Як створити плавний перехід між кадрами у GIF-анімації?

а) Використати ефекти накладання	в) Використати Text Tool
б) Додати нові шари	г) Змінювати прозорість кадрів

8. Що таке texture overlay?

а) Накладання текстур на об'єкти для створення ефектів	в) Додавання тексту до анімації
---	---------------------------------

б) Зміна розміру об'єкта	г) Ефект для створення тіней
--------------------------	------------------------------

9. Який фільтр використовується для створення ефекту світла?

а) Noise	в) Blur
----------	---------

б) Lighting Effects	г) Texture Overlay
----------------------------	--------------------

10. Як змінити прозорість об'єкта у GIF-анімації?

а) Використати панель Layers	в) Додати новий шар
------------------------------	---------------------

б) Застосувати параметр 'Opacity' у панелі Properties	г) Використати Pen Tool
--	-------------------------

Відкриті питання

1. Опишіть процес накладання текстур та їхнє використання для створення візуальних ефектів.

2. Як можна налаштувати прозорість об'єктів у GIF-анімації та які переваги це дає?

3. Які ефекти можна використовувати для створення атмосфери у GIF-анімації?

4. Поясніть, як працює ефект розмиття (blur) у контексті растрової графіки.

5. Як використовувати освітлення (lighting effects) для покращення якості анімації?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке фільтри у Adobe Photoshop і як їх застосовувати до анімаційних шарів?

2. Як застосувати ефект розмиття (blur) до шарів у GIF-анімації?

3. Яка роль ефекту освітлення (lighting effects) у створенні атмосферних сцен?

4. Як додати шум (noise) до анімаційного шару для створення текстур?

5. Що таке прозорість (opacity) і як її змінювати для шарів у Adobe Photoshop?

6. Як налаштувати прозорість для створення плавних переходів між кадрами?

7. Як працювати з ефектами накладання (blending) для створення кольорових переходів?

8. Як застосувати тіні та світло для підвищення реалістичності GIF-анімації?

9. Як створити плавні переходи між кадрами за допомогою зміни кольору?

10. Які техніки використовуються для додавання текстур до шарів у Adobe Photoshop?
11. Як зменшити розмір GIF-файлу з використанням фільтрів?
12. Які методи оптимізації доступні для зменшення розміру файлу без втрати якості?
13. Як налаштувати фільтри для створення анімаційного ефекту 'миготіння'?
14. Як комбінувати кілька фільтрів для створення складних ефектів у GIF-анімації?
15. Які параметри варто враховувати під час експорту анімації з фільтрами для інтернету?

Варіанти практичних завдань

1. Створити просту покадрову GIF-анімацію, що демонструє рух об'єкта по прямій лінії.
2. Розробити анімацію, яка імітує миготіння світла в приміщенні.
3. Створити GIF-анімацію для демонстрації циклічного руху, наприклад, руху колеса.
4. Розробити анімацію падіння краплі води та її розтікання після контакту з поверхнею.
5. Створити анімацію, яка демонструє зміну погоди, наприклад, перехід від сонячного до дощового дня.
6. Розробити GIF-анімацію, що демонструє зміну кольорів об'єкта в залежності від часу доби.
7. Створити анімацію для демонстрації відкриття та закриття парасолі під дощем.
8. Розробити анімацію руху хмар у небі з плавним переходом між кадрами.
9. Створити анімацію, яка показує зростання квітки або рослини у форматі GIF.
10. Розробити анімацію зміни прозорості об'єкта для створення ефекту появи або зникнення.
11. Створити GIF-анімацію, що демонструє рух хвиль на воді.
12. Розробити анімацію, яка демонструє рух транспорту по дорозі (машини, велосипеди, пішоходи).
13. Створити анімацію, яка показує процес приготування страви, наприклад, приготування кави або випікання хліба.
14. Розробити GIF-анімацію, що демонструє зміну форм об'єкта (наприклад, від кулі до куба).

15. Створити анімацію, яка показує взаємодію двох об'єктів, наприклад, зіткнення та їх реакцію на нього.
16. Розробити анімацію, яка демонструє процес відчинення дверей з різними ефектами освітлення.
17. Створити GIF-анімацію, що показує процес малювання малюнка на полотні (поступове з'явлення штрихів).
18. Розробити анімацію зміни пейзажу (від осіннього до зимового) у форматі GIF.
19. Створити анімацію, яка імітує мерехтіння зірок на нічному небі.
20. Розробити GIF-анімацію, що демонструє рух автомобіля через різні ландшафти (місто, ліс, пустеля).
21. Створити анімацію для показу взаємодії людини з пристроєм, наприклад, натискання кнопок.
22. Розробити анімацію підводного світу з рухом риб та іншими морськими мешканцями.
23. Створити GIF-анімацію, що показує процес переміщення по лабіринту з різними перешкодами.
24. Розробити анімацію, що демонструє рух велосипедиста по міських вулицях з різними ефектами.
25. Створити анімацію для демонстрації росту будівлі або архітектурного об'єкта у форматі GIF.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 СТВОРЕННЯ 3D КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ SKETCHUP

Тема 1 Основи 3D-моделювання в SketchUp

План заняття

1. Огляд інтерфейсу та базові інструменти SketchUp для створення 3D-моделей.
2. Створення та редагування простих 3D-об'єктів (куби, циліндри, площини).
3. Робота з масштабуванням, переміщенням і обертанням об'єктів у 3D-просторі.
4. Оптимізація полігонів та робота з матеріалами для покращення якості та продуктивності моделей.

5. Робота з текстурами: накладання, редагування та створення реалістичних візуальних ефектів.

1.1 Огляд інтерфейсу та базові інструменти SketchUp для створення 3D-моделей

Мета цього підрозділу полягає у вивченні основ роботи з інтерфейсом та базовими інструментами SketchUp для створення 3D-моделі інтер'єру приміщення. Студенти навчатимуться орієнтуватися у програмному середовищі SketchUp, використовувати основні інструменти для створення та редагування простору кімнати та елементів інтер'єру.

Практичне завдання

Створіть просту 3D-модель інтер'єру кімнати, використовуючи базові інструменти SketchUp. Модель має включати стіни, підлогу, вікна, двері, меблі (наприклад, стіл, крісла) та інші елементи інтер'єру. Використайте інструменти 'Rectangle', 'Push/Pull', 'Move', 'Rotate' та 'Scale' для створення та редагування об'єктів. Застосуйте інструменти перегляду сцени для роботи з деталями інтер'єру.

Приклад виконання

Етап 1. Огляд інтерфейсу та налаштування сцени

1. Відкрийте програму SketchUp та створіть новий файл.
2. Ознайомтесь з основними панелями інтерфейсу: панель інструментів, вікно перегляду сцени, панель властивостей об'єктів.
3. Виберіть одиниці виміру (наприклад, метри), щоб налаштувати сцену для роботи з інтер'єром.

Етап 2. Створення простору кімнати

1. Виберіть інструмент 'Rectangle' та створіть прямокутник для підлоги кімнати.
2. Використайте інструмент 'Push/Pull', щоб підняти стіни до потрібної висоти, створивши об'єм кімнати.

Етап 3. Додавання вікон та дверей

1. Виберіть інструмент 'Rectangle' для створення прорізів для вікон та дверей на стінах.
2. Використайте інструмент 'Push/Pull' для створення отворів у стінах для вікон та дверей.

Етап 4. Додавання меблів та деталей інтер'єру

1. Використайте інструмент 'Rectangle' та 'Push/Pull' для створення базових форм меблів, таких як стіл або крісло.
2. Використайте інструменти 'Move', 'Rotate' та 'Scale', щоб правильно розмістити меблі у просторі кімнати.

Етап 5. Перегляд сцени та збереження моделі

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom' для перегляду моделі з різних кутів, щоб оцінити дизайн інтер'єру.

2. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування або експорту.

1.2 Створення та редагування простих 3D-об'єктів (куби, циліндри, площини)

Мета цього підрозділу полягає у вивченні створення та редагування простих 3D-об'єктів для моделювання елементів інтер'єру кімнати, таких як меблі, освітлення та декоративні об'єкти. Студенти навчатимуться використовувати базові інструменти SketchUp для створення та модифікації геометричних форм.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю кімнати, створеною у попередньому завданні. Додайте меблі та елементи інтер'єру, використовуючи прості 3D-форми, такі як куби (для створення шаф), циліндри (для столів або ламп) та площини (для полиць). Використовуйте інструменти 'Push/Pull', 'Rotate' та 'Scale' для редагування форм і їх розміщення в інтер'єрі кімнати.

Приклад виконання

Етап 1. Створення базової меблі з використанням кубів

1. Відкрийте 3D-модель кімнати з попереднього завдання у SketchUp.

2. Виберіть інструмент 'Rectangle' та намалуйте прямокутник на підлозі кімнати для основи шафи.

3. Використайте інструмент 'Push/Pull', щоб підняти прямокутник до висоти шафи.

4. Додайте дверцята, використовуючи ще один 'Rectangle' на передній частині шафи та виділивши його як окремий елемент.

Етап 2. Створення циліндричних об'єктів

1. Використайте інструмент 'Circle' для створення круглої основи для столу.

2. Застосуйте 'Push/Pull' для підняття основи та створення стовпця столу.

3. Додайте ще один 'Circle' для створення верхньої поверхні столу та використайте 'Push/Pull' для створення стільниці.

Етап 3. Створення площин для полиць та декоративних елементів

1. Виберіть інструмент 'Rectangle' та намалуйте площину для полиці на стіні кімнати.

2. Використайте 'Push/Pull' для надання полиці товщини, а інструменти 'Move' та 'Rotate' для коректного розміщення.

3. Додайте декоративні елементи, такі як рамки чи картини, використовуючи площини та редагуючи їхні розміри.

Етап 4. Перегляд моделі та збереження

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom' для перевірки, чи всі об'єкти правильно розміщені та виглядають природно в інтер'єрі.

2. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування або експорту.

1.3 Робота з масштабуванням, переміщенням і обертанням об'єктів у 3D-просторі

Мета цього підрозділу полягає у вивченні технік масштабування, переміщення та обертання об'єктів у 3D-просторі для коректного розміщення меблів та декоративних елементів у моделі інтер'єру кімнати. Студенти навчаться змінювати розмір об'єктів, переміщувати їх та обертати, щоб досягти найбільш реалістичного та функціонального розміщення в приміщенні.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Використайте інструменти для масштабування (Scale), переміщення (Move) та обертання (Rotate), щоб налаштувати розміри та розташування меблів і декоративних елементів. Переконайтеся, що всі об'єкти виглядають пропорційно та розміщені у відповідних зонах кімнати.

Приклад виконання

Етап 1. Масштабування меблів та елементів

1. Виберіть інструмент 'Scale' у SketchUp і застосуйте його до елементів, таких як стіл або крісло.

2. Масштабуйте об'єкти, щоб вони відповідали пропорціям кімнати та не виглядали занадто великими або маленькими відносно інших предметів.

Етап 2. Переміщення об'єктів у просторі кімнати

1. Виберіть інструмент 'Move' та застосуйте його для переміщення меблів до різних зон кімнати.

2. Переконайтеся, що об'єкти розміщені відповідно до функціональних зон (наприклад, стіл біля вікна, шафа вздовж стіни).

Етап 3. Обертання об'єктів для оптимального розташування

1. Використайте інструмент 'Rotate' для обертання декоративних елементів, таких як картини або світильники, щоб вони були орієнтовані правильно.

2. Обертайте меблі (наприклад, крісла), щоб створити більш функціональні та естетичні композиції.

Етап 4. Перегляд моделі та збереження змін

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom', щоб переглянути всі налаштування та розміщення меблів з різних кутів.

2. Переконайтеся, що всі об'єкти гармонійно виглядають у просторі кімнати.

3. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування або експорту.

1.4 Оптимізація полігонів та робота з матеріалами для покращення якості та продуктивності моделей

Мета цього підрозділу полягає у вивченні технік оптимізації полігонів у SketchUp та роботи з матеріалами для покращення якості моделей інтер'єру. Студенти навчаться зменшувати кількість полігонів без втрати деталей, застосовувати матеріали та текстури, а також налаштовувати їхні параметри для досягнення реалістичних ефектів.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Оптимізуйте об'єкти, використовуючи техніки зменшення кількості полігонів, щоб зберегти якість моделі при зменшенні навантаження на систему. Додайте матеріали та текстури до стін, підлоги, меблів та декоративних елементів, налаштовуючи їхні параметри для покращення візуальної якості.

Приклад виконання

Етап 1. Оптимізація полігонів

1. Перегляньте об'єкти моделі, які містять велику кількість полігонів, такі як меблі або декоративні елементи.

2. Використайте інструмент 'Simplify' або вручну видаліть зайві елементи на об'єктах для зменшення кількості полігонів.

3. Переконайтеся, що зменшення полігонів не впливає на загальний вигляд об'єктів.

Етап 2. Додавання матеріалів до поверхонь

1. Відкрийте панель 'Materials' та оберіть текстури для стін, підлоги та меблів.

2. Додайте текстури до відповідних поверхонь кімнати та налаштуйте параметри повторення (tiling) та розмір, щоб вони виглядали реалістично.

Етап 3. Налаштування параметрів матеріалів

1. Налаштуйте параметри відбивання світла та блиску для матеріалів, таких як деревина або плитка, щоб вони виглядали природно при освітленні.

2. Використайте панель налаштувань матеріалів для зміни прозорості або текстури матеріалу, якщо це необхідно для створення складних ефектів, таких як скло.

Етап 4. Перегляд моделі та збереження змін

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom', щоб переглянути текстури та матеріали з різних кутів, перевіряючи їхній вигляд у різному освітленні.

2. Переконайтеся, що текстури виглядають реалістично та гармонійно поєднуються у всій моделі кімнати.

3. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування або експорту.

1.5 Робота з текстурами: накладання, редагування та створення реалістичних візуальних ефектів

Мета цього підрозділу полягає у вивченні роботи з текстурами для досягнення реалістичних візуальних ефектів в інтер'єрі кімнати. Студенти навчаться накладати текстури, редагувати їхні параметри та застосовувати складні візуальні ефекти для створення реалістичного вигляду поверхонь.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Використайте текстури для стін, підлоги, меблів та декоративних елементів. Налаштуйте параметри текстур для досягнення реалістичних ефектів, таких як дерев'яні поверхні, плитка або тканина. Додайте візуальні ефекти, такі як відбивання світла або прозорість для скляних елементів.

Приклад виконання

Етап 1. Накладання базових текстур

1. Виберіть текстури для стін та підлоги у панелі 'Materials' у SketchUp.

2. Накладіть текстури на стіни, налаштувавши їх розмір та орієнтацію для створення реалістичного вигляду.

Етап 2. Редагування параметрів текстур для меблів

1. Виберіть текстуру для дерев'яних поверхонь меблів (наприклад, столу або крісла).

2. Налаштуйте параметри текстури, такі як розмір та напрямок текстури, щоб вона виглядала природно на поверхнях меблів.

Етап 3. Додавання складних візуальних ефектів

1. Застосуйте текстуру скла до вікон та налаштуйте параметри прозорості, щоб створити реалістичний вигляд.

2. Використайте текстури плитки для підлоги ванної кімнати або кухні, налаштувавши параметри повторення та відбивання світла.

Етап 4. Перегляд результату та коригування

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom', щоб переглянути текстури та візуальні ефекти з різних кутів.

2. Переконайтеся, що текстури виглядають реалістично і гармонійно поєднуються між собою.

3. За необхідності, відкоригуйте параметри текстур для досягнення оптимального результату.

Етап 5. Збереження моделі

1. Переконайтеся, що всі текстури застосовані коректно, і збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування або експорту.

Тестові питання

1. Що таке SketchUp?

а) Програма для створення анімацій у 2D	в) Програма для створення та редагування 3D-моделей
б) Програма для редагування текстових документів	г) Програма для векторної графіки

2. Яка панель у SketchUp використовується для створення нових об'єктів?

а) Components	в) Layers
б) Toolbar	г) Drawing

3. Яка функція дозволяє обернути об'єкт у SketchUp?

а) Scale	в) Move
б) Rotate	г) Push/Pull

4. Що таке Push/Pull інструмент?

а) Інструмент для створення екструзії об'єкта	в) Інструмент для зміни масштабу об'єктів
б) Інструмент для додавання текстур	г) Інструмент для переміщення об'єктів

5. Як змінити розмір об'єкта у SketchUp?

а) Використати інструмент 'Line'	в) Використати інструмент 'Scale'
б) Використати інструмент 'Move'	г) Використати інструмент 'Rotate'

6. Яка одиниця вимірювання використовується за замовчуванням у SketchUp?

а) Міліметри	в) Дюйми
б) Сантиметри	г) Метри

7. Як створити новий файл у SketchUp?

а) Натиснути 'New' у меню File	в) Використати 'Create Object'
б) Натиснути 'Insert Component'	г) Використати 'Open' у меню Edit

8. Який інструмент використовується для додавання текстури на поверхню об'єкта?

а) Eraser	в) Rectangle
б) Line	г) Paint Bucket

9. Що таке сцена у SketchUp?

а) Інструмент для малювання	в) Режим налаштування освітлення
б) Збережена точка огляду моделі	г) Група об'єктів у моделі

10. Як видалити об'єкт у SketchUp?

а) Використати інструмент 'Eraser'	в) Виділити об'єкт та натиснути 'Delete'
б) Використати 'Delete' з меню Edit	г) Всі варіанти правильні

Відкриті питання

1. Опишіть процес створення простого 3D-об'єкта у SketchUp та як його можна відредагувати.

2. Які інструменти використовуються для трансформації об'єктів у SketchUp?

3. Як додати текстуру до об'єкта у SketchUp і які налаштування можна застосувати?

4. Поясніть, що таке сцена у SketchUp та як її можна використовувати для перегляду моделей.

5. Які одиниці вимірювання можна використовувати у SketchUp і як їх налаштувати?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке 3D-моделювання у SketchUp і які його основні функції?
2. Яка роль інтерфейсу SketchUp у створенні 3D-моделей?
3. Які основні інструменти використовуються для створення базових об'єктів у SketchUp?
4. Як створити та редагувати прості 3D-об'єкти, такі як куби та циліндри, у SketchUp?
5. Яка роль інструменту 'Push/Pull' у створенні 3D-форм?
6. Як використовувати інструмент 'Move' для зміщення об'єктів у 3D-просторі?
7. Як застосувати інструмент 'Scale' для зміни розмірів об'єктів у SketchUp?
8. Які інструменти дозволяють обертати об'єкти у 3D-просторі у SketchUp?
9. Як налаштувати орієнтацію об'єктів відносно осей у SketchUp?
10. Що таке групування об'єктів і як воно впливає на редагування у SketchUp?
11. Як створити копію об'єкта та розмістити її у сцені у SketchUp?
12. Яка роль шарів у організації сцен у SketchUp?
13. Як можна налаштувати видимість об'єктів у шарах у SketchUp?
14. Що таке компоненти у SketchUp і як вони використовуються для оптимізації роботи?
15. Як експортувати модель, створену у SketchUp, у різні формати для подальшої роботи?

Тема 2 Робота з шарами та компонентами для організації сцени

План заняття

1. Використання шарів для організації складних сцен і моделей.
2. Створення та редагування компонентів для повторного використання елементів у різних частинах сцени.
3. Використання груп для ефективної роботи з великими проєктами.

4. Імпорт і експорт компонентів з інших проектів та зовнішніх джерел для створення більш комплексних сцен.

2.1 Використання шарів для організації складних сцен і моделей

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання шарів для організації складних сцен і моделей інтер'єру у SketchUp. Студенти навчатися створювати шари для різних елементів кімнати, таких як меблі, освітлення та декоративні елементи, щоб забезпечити зручність роботи з моделлю та можливість ефективного редагування.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Використайте шари для організації елементів сцени, розділяючи меблі, освітлення та інші об'єкти на окремі шари. Це допоможе зручніше редагувати та коригувати модель, включаючи або відключаючи видимість шарів.

Приклад виконання

Етап 1. Створення базових шарів для інтер'єру

1. Відкрийте 3D-модель кімнати з попереднього завдання у SketchUp.

2. Перейдіть до панелі 'Layers' та створіть нові шари для меблів, освітлення, декоративних елементів, стін та підлоги.

3. Визначте назви кожного шару відповідно до його призначення (наприклад, 'Furniture', 'Lighting', 'Decor', 'Walls', 'Floor').

Етап 2. Призначення об'єктів до шарів

1. Виберіть об'єкти у сцені, такі як меблі або світильники, та призначте їх відповідним шарам за допомогою панелі 'Entity Info'.

2. Відключіть видимість певних шарів, щоб перевірити правильність організації та налаштувань.

Етап 3. Управління шарами для зручності редагування

1. Вимкніть видимість шарів з декоративними елементами та освітленням, щоб зосередитись на меблях.

2. Внесіть корективи до розміщення меблів, активуючи та деактивуючи відповідні шари.

Етап 4. Перегляд сцени та збереження змін

1. Використайте інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom' для перегляду змін у моделі, враховуючи видимість шарів.

2. Збережіть модель у форматі .skp, щоб забезпечити можливість подальшого редагування з використанням шарів.

2.2 Створення та редагування компонентів для повторного використання елементів у різних частинах сцени для інтер'єру

Мета цього підрозділу полягає у вивченні створення та редагування компонентів у SketchUp для моделювання інтер'єру. Студенти навчатимуться створювати компоненти, які можуть бути повторно використані в різних частинах сцени, оптимізуючи роботу та підвищуючи ефективність моделювання.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Створіть компоненти для меблів, таких як стіл, крісло або лампа, щоб повторно використовувати їх у різних частинах сцени. Застосуйте ці компоненти для створення додаткових зон кімнати або повторного використання в інших приміщеннях.

Приклад виконання

Етап 1. Створення базових компонентів

1. Виберіть елемент сцени, який потрібно перетворити на компонент, наприклад, стіл або стілець.
2. Використайте панель 'Create Component' для створення нового компонента. Назвіть його відповідно (наприклад, 'Table' або 'Chair').
3. Переконайтеся, що опція 'Replace Selection with Component' активована, щоб обраний об'єкт замінився новоствореним компонентом.

Етап 2. Редагування компонентів

1. Двічі натисніть на компонент, щоб перейти до режиму редагування.
2. Змініть деталі компоненту, такі як розміри або текстури, щоб налаштувати його під різні частини сцени.

Етап 3. Повторне використання компонентів у різних частинах сцени

1. Скопіюйте створений компонент та розмістіть його у різних місцях кімнати або створіть додаткову кімнату та вставте компонент туди.
2. Внесіть зміни до одного з компонентів і перевірте, як вони автоматично відображаються на всіх копіях.

Етап 4. Збереження компонентів для подальшого використання

1. Збережіть компоненти у бібліотеці, щоб мати змогу використовувати їх у майбутніх проєктах.
2. Збережіть модель у форматі .skp, щоб забезпечити можливість подальшого редагування з використанням компонентів.

2.3 Використання груп для ефективної роботи з великими проєктами

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання груп для ефективної організації великих проєктів інтер'єру у SketchUp. Студенти навчатимуться створювати групи об'єктів, щоб спростити редагування великих моделей, зберігаючи логічну структуру сцени.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Об'єднайте схожі об'єкти у групи (наприклад, групуйте меблі за зонами: 'вітальня', 'спальня'). Створіть групи для стін, підлоги, меблів, освітлення та інших елементів, щоб полегшити редагування та структурувати модель кімнати.

Приклад виконання

Етап 1. Створення груп для меблів та інших елементів

1. Виберіть всі об'єкти, що належать до певної зони (наприклад, всі меблі у вітальні).

2. Натисніть правою кнопкою миші та оберіть 'Make Group', щоб створити групу. Назвіть її відповідно до зони (наприклад, 'Living Room').

Етап 2. Групування архітектурних елементів

1. Виберіть всі стіни кімнати та об'єднайте їх у групу 'Walls'.

2. Створіть окремі групи для підлоги ('Floor') та стелі ('Ceiling').

Це полегшить редагування кожної частини кімнати окремо.

Етап 3. Використання груп для зручності редагування

1. Вимкніть видимість певних груп, щоб зосередитись на редагуванні меблів або архітектурних елементів без зайвих деталей.

2. Переміщуйте або редагуйте цілі групи, зберігаючи зв'язок між об'єктами у кожній групі.

Етап 4. Збереження груп для подальшого використання

1. Збережіть групи у бібліотеці або експортуйте їх як окремі компоненти, щоб використовувати їх у майбутніх проєктах або додаткових кімнатах.

2. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування з використанням груп.

2.4 Імпорт і експорт компонентів з інших проєктів та зовнішніх джерел для створення більш комплексних сцен

Мета цього підрозділу полягає у вивченні технік імпорту та експорту компонентів у SketchUp для розширення можливостей моделювання інтер'єру. Студенти навчатимуться додавати компоненти з

інших проєктів або зовнішніх бібліотек, щоб створити більш комплексні сцени та оптимізувати час роботи.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Імпортуйте компоненти, такі як додаткові меблі, освітлювальні прилади або декоративні елементи, з інших проєктів або зовнішніх бібліотек. Додайте ці елементи до кімнати, інтегруючи їх у наявну сцену, і експортуйте певні компоненти для подальшого використання у майбутніх проєктах.

Приклад виконання

Етап 1. Імпорт компонентів із зовнішніх джерел

1. Відкрийте бібліотеку компонентів у SketchUp або завантажте необхідні компоненти з інтернет-джерел, таких як 3D Warehouse.

2. Імпортуйте елемент, наприклад, диван або настільну лампу, у поточний проєкт.

3. Розмістіть імпортований компонент у потрібному місці кімнати.

Етап 2. Редагування імпортованих компонентів для інтеграції у сцену

1. Використайте інструменти для зміни розміру, обертання або переміщення імпортованих компонентів, щоб вони гармонійно вписувалися у сцену.

2. Змініть матеріали або текстури компонентів, щоб відповідали загальному стилю кімнати.

Етап 3. Експорт компонентів для подальшого використання

1. Виділіть створений або імпортований компонент, який плануєте використовувати у майбутніх проєктах.

2. Виберіть опцію 'Save as Component' та збережіть компонент у вашій бібліотеці або екпортуйте у формат .skp.

Етап 4. Збереження сцени та компонентів

1. Перегляньте фінальну сцену з усіма доданими елементами, використовуючи інструменти 'Orbit', 'Pan' та 'Zoom'.

2. Збережіть модель кімнати у форматі .skp, включаючи нові компоненти, для подальшого редагування або використання.

Тестові питання

1. Що таке шар (layer) у SketchUp?

а) Рівень, який використовується для організації об'єктів у сцені	в) Елемент для об'єднання компонентів
--	--

б) Панель для додавання тексту	г) Інструмент для зміни кольорів
2. Яка функція шарів у SketchUp?	
а) Додає звукові ефекти	в) Змінює прозорість об'єктів
б) Дозволяє зберігати різні вигляди об'єктів	г) Дозволяє приховувати та показувати окремі частини моделі
3. Як створити компонент у SketchUp?	
а) Використати інструмент 'Components'	в) Об'єднати об'єкти в групу
б) Застосувати інструмент 'Scale'	г) Використати інструмент 'Push/Pull'
4. Що таке компонент у SketchUp?	
а) Панель для налаштування світла	в) Шар для додавання тексту
б) Інструмент для видалення об'єктів	г) Окремий об'єкт, який можна використовувати повторно
5. Як використовувати групи у SketchUp?	
а) Для зміни кольорів	в) Для додавання текстури
б) Для організації об'єктів у логічні блоки	г) Для створення шарів
6. Яка різниця між групами та компонентами у SketchUp?	
а) Вони ідентичні	в) Компоненти використовуються лише один раз
б) Групи змінюють текстури, а компоненти - колір	г) Групи об'єднують об'єкти, а компоненти можуть використовуватися повторно
7. Як змінити видимість шару у SketchUp?	
а) Використати меню Layers	в) Змінити параметри у панелі Components
б) Використати інструмент Scale	г) Використати інструмент Eraser
8. Що таке компонентна бібліотека у SketchUp?	
а) Інструмент для видалення об'єктів	в) Панель для налаштування кадрів
б) Збережений набір компонентів для використання у проектах	г) Панель для зміни тексту

9. Як редагувати компонент у SketchUp?

а) Додати новий шар	в) Використати інструмент Text Tool
б) Натиснути 'Insert Frame'	г) Виділити компонент та натиснути 'Edit Component'

10. Який інструмент використовується для перегляду груп у SketchUp?

а) Outliner	в) Components
б) Layers	г) Drawing

Відкриті питання

1. Опишіть, як можна створити та редагувати компоненти у SketchUp.
2. Які переваги надає використання груп у SketchUp?
3. Як можна керувати видимістю шарів у моделі SketchUp?
4. Чим відрізняється використання компонентів від використання груп у SketchUp?
5. Як можна використовувати компонентну бібліотеку для прискорення роботи у SketchUp?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке шари у SketchUp і як вони використовуються для організації сцен?
2. Як створити новий шар у SketchUp та налаштувати його видимість?
3. Яка різниця між шарами та групами у SketchUp?
4. Як використовувати компоненти для повторного використання об'єктів у сцені?
5. Які кроки потрібно виконати для редагування компонентів у SketchUp?
6. Як об'єднати декілька об'єктів у групу для спрощення роботи у SketchUp?
7. Яка різниця між компонентом та групою у SketchUp?
8. Як розмістити об'єкт на шарі і налаштувати його видимість?
9. Які функції надає панель шарів для управління великою кількістю об'єктів у сцені?
10. Як імпортувати компонент з іншого проєкту у SketchUp?
11. Які формати підтримуються для імпорту об'єктів у SketchUp?
12. Як експортувати компоненти для повторного використання у інших сценах?

13. Яка роль шарів у роботі з великими проектами у SketchUp?
14. Як налаштувати видимість шарів для спрощення роботи з моделлю?
15. Як організувати складну сцену за допомогою шарів і компонентів у SketchUp?

Тема 3 Анімація руху камери та об'єктів

План заняття

1. Створення траєкторій для руху камери в тривимірному просторі.
2. Анімація руху об'єктів і їх взаємодія в сцені.
3. Налаштування часових інтервалів та плавності анімаційних переходів.
4. Використання складних траєкторій та кривих для більш динамічної анімації.
5. Робота з плагінами та сценаріями (animation scripts) для автоматизації процесу анімації.

3.1 Створення траєкторій для руху камери в тривимірному просторі

Мета цього підрозділу полягає у вивченні створення траєкторій для руху камери в тривимірному просторі в SketchUp. Студенти навчаться налаштовувати рух камери для створення анімації огляду інтер'єру, що дозволить представити простір з різних кутів та під різними кутами огляду.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Створіть траєкторію для руху камери, щоб оглядати приміщення з різних кутів, поступово переміщуючи камеру вздовж заданого маршруту. Налаштуйте точки огляду (keyframes), щоб створити плавну анімацію.

Приклад виконання

Етап 1. Визначення ключових точок траєкторії

1. Виберіть інструмент 'Camera' у SketchUp і встановіть камеру на першу точку огляду кімнати.
2. Додайте ключову точку (keyframe) у панелі анімації, щоб фіксувати це положення.

Етап 2. Створення маршруту руху камери

1. Перемістіть камеру до наступної точки огляду (наприклад, вздовж стіни або до іншої частини кімнати).

2. Знову зафіксуйте положення камери, додаючи ключову точку. Повторіть цей крок для створення повного маршруту огляду кімнати.

Етап 3. Налаштування плавності руху камери

1. Відкрийте налаштування анімації та виберіть режим плавного переходу між ключовими точками (spline interpolation).

2. Перегляньте попередній перегляд анімації, щоб перевірити, чи рух камери виглядає природно і плавно.

Етап 4. Експорт анімації

1. Переконайтеся, що траєкторія камери охоплює всі важливі зони інтер'єру та забезпечує якісний огляд приміщення.

2. Екпортуйте анімацію у форматі відео або серії зображень для подальшого редагування чи демонстрації.

3.2 Анімація руху об'єктів і їх взаємодія в сцені

Мета полягає у вивченні технік анімації руху об'єктів у сцені інтер'єру у SketchUp. Студенти навчаться створювати рухомі елементи, такі як відчинення дверей, рух меблів або інші взаємодії, що дозволять оживити сцену та надати їй динаміки.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Створіть анімацію руху об'єктів, таких як відчинення дверей або переміщення меблів, щоб додати динаміки до сцени. Налаштуйте анімацію так, щоб вона була плавною і відповідала реальним рухам.

Приклад виконання

Етап 1. Створення анімації відчинення дверей

1. Виберіть двері у сцені та перетворіть їх на компонент, якщо вони ще не є компонентом.

2. Використайте інструмент 'Rotate' для налаштування траєкторії руху дверей, щоб вони відкривались під потрібним кутом.

3. Додайте ключові кадри (keyframes) для фіксації початкового та кінцевого положень дверей.

Етап 2. Анімація переміщення меблів

1. Виберіть об'єкт меблів, наприклад, стілець, та створіть компонент.

2. Використайте інструмент 'Move' для переміщення стільця з одного положення до іншого, створюючи траєкторію руху.

3. Додайте ключові кадри для налаштування початкового та кінцевого положення об'єкта.

Етап 3. Налаштування плавності руху об'єктів

1. Використайте панель налаштувань анімації для зміни швидкості руху об'єктів та додавання плавності між ключовими кадрами (easing).

2. Перегляньте попередній перегляд анімації та перевірте, чи рух об'єктів виглядає природно.

Етап 4. Збереження та експорту анімації

1. Переконайтеся, що анімація об'єктів виглядає реалістично та відповідає логіці інтер'єру.

2. Екпортуйте анімацію у форматі відео або серії зображень для подальшого використання чи демонстрації.

3.3 Налаштування часових інтервалів та плавності анімаційних переходів

Мета цього підрозділу полягає у вивченні налаштування часових інтервалів та плавності анімаційних переходів у SketchUp для створення реалістичних анімацій інтер'єру. Студенти навчатися налаштовувати часові інтервали між ключовими кадрами та регулювати плавність переходів для досягнення природного руху об'єктів та камери.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Налаштуйте часові інтервали для руху камери та об'єктів, які були анімовані в попередніх завданнях. Регулюйте плавність переходів між ключовими кадрами, щоб досягти більш природного вигляду анімації.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування часових інтервалів для руху камери

1. Відкрийте анімаційну панель у SketchUp та виберіть траєкторію камери, створену в попередніх завданнях.

2. Встановіть часові інтервали між ключовими кадрами, визначаючи швидкість руху камери.

3. Перевірте тривалість анімації, щоб вона відповідала бажаному темпу огляду кімнати.

Етап 2. Регулювання плавності переходів між кадрами

1. Виберіть об'єкти, які мають анімацію руху (наприклад, двері або меблі).

2. Відкрийте налаштування анімаційних переходів та виберіть параметри плавності (ease-in, ease-out) для ключових кадрів.

3. Налаштуйте параметри, щоб створити плавний і природний рух об'єктів, що відповідає реалістичним фізичним властивостям.

Етап 3. Попередній перегляд анімації та коригування

1. Перегляньте анімацію, щоб оцінити, наскільки плавно відбуваються переходи між ключовими кадрами.

2. За необхідності, скоригуйте часові інтервали або налаштування плавності, щоб покращити якість анімації.

Етап 4. Збереження та експорт анімації

1. Переконайтеся, що анімація виглядає природно та гармонійно, з урахуванням налаштувань часових інтервалів та плавності переходів.

2. Експортуйте анімацію у форматі відео або серії зображень для демонстрації.

3.4 Використання складних траєкторій та кривих для більш динамічної анімації

Мета цього підрозділу полягає у вивченні створення та налаштування складних траєкторій та кривих для руху камери та об'єктів у SketchUp. Студенти навчатимуться використовувати криві та складні траєкторії для створення динамічної анімації огляду приміщення, що дозволить більш гнучко керувати рухом камери та об'єктів.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Створіть складну траєкторію для руху камери, використовуючи криві, щоб камера рухалася плавно та динамічно оглядала різні елементи кімнати з різних кутів. Додайте об'єктам рух по складних траєкторіях, щоб вони взаємодіяли з камерою під час огляду.

Приклад виконання

Етап 1. Створення складної траєкторії для камери

1. Виберіть інструмент 'Camera' у SketchUp та встановіть камеру на початкову точку огляду кімнати.

2. Використайте інструмент 'Arc' або 'Bezier Curve' для створення кривої траєкторії, за якою камера буде рухатися.

3. Встановіть ключові кадри (keyframes) вздовж траєкторії, щоб контролювати напрямок руху та швидкість камери.

Етап 2. Налаштування руху об'єктів по кривих

1. Виберіть об'єкт у сцені, наприклад, лампу або меблі, та створіть складну траєкторію для його руху.

2. Використайте криві для того, щоб об'єкт рухався плавно та взаємодіяв з камерою під час її руху.

3. Встановіть ключові кадри на траєкторії об'єкта, щоб контролювати його позицію в просторі.

Етап 3. Налаштування плавності та динаміки руху

1. Налаштуйте параметри плавності переходів між ключовими кадрами, щоб забезпечити природний вигляд руху камери та об'єктів.

2. Використайте налаштування швидкості для створення динамічних ефектів, наприклад, прискорення або уповільнення руху камери.

Етап 4. Попередній перегляд та коригування анімації

1. Перегляньте анімацію, щоб перевірити, наскільки плавно відбувається рух камери та об'єктів по складних траєкторіях.

2. За необхідності, коригуйте траєкторії або налаштування ключових кадрів, щоб покращити якість анімації.

Етап 5. Експорт готової анімації

1. Переконайтеся, що анімація виглядає динамічно та гармонійно, з урахуванням складних траєкторій та кривих.

2. Екпортуйте анімацію у форматі відео або серії зображень для подальшої демонстрації.

3.5 Робота з плагінами та сценаріями (animation scripts) для автоматизації процесу анімації

Мета цього підрозділу полягає у вивченні роботи з плагінами та сценаріями для автоматизації процесу анімації в SketchUp. Студенти навчатися використовувати доступні плагіни та писати базові сценарії для управління рухом об'єктів і камери, що дозволить створити більш складні анімації з мінімальними зусиллями.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Використайте плагіни або сценарії (скрипти), щоб автоматизувати рух камери та об'єктів у сцені. Застосуйте плагін для налаштування динамічного руху меблів або переміщення світильників, щоб підкреслити динаміку інтер'єру.

Приклад виконання

Етап 1. Встановлення та налаштування плагіну

1. Завантажте та встановіть плагін для анімації, наприклад, 'Keyframe Animation' або подібний, з доступних джерел для SketchUp.

2. Налаштуйте параметри плагіна для управління ключовими кадрами та кривими руху об'єктів.

Етап 2. Створення анімації за допомогою плагіну

1. Виберіть об'єкт у сцені, який потрібно анімувати (наприклад, стілець або світильник).

2. Використайте плагін для створення ключових кадрів та налаштування траєкторії руху об'єкта.

3. Додайте ефекти, такі як обертання або зміна масштабу об'єкта, для надання анімації динаміки.

Етап 3. Використання сценаріїв для автоматизації руху

1. Напишіть базовий сценарій на Ruby для SketchUp, який автоматизує рух камери або об'єкта, наприклад, поступове переміщення лампи по траєкторії.

2. Запустіть сценарій і перевірте, як він керує рухом об'єктів у сцені.

Етап 4. Експорт анімації з автоматизованими рухами

1. Перегляньте анімацію, щоб переконатися, що автоматизація руху виглядає природно та гармонійно.

2. Екпортуйте анімацію у форматі відео або серії зображень для подальшого використання або демонстрації.

Тестові питання

1. Що таке траєкторія камери у SketchUp?

а) Режим відображення сцени	в) Інструмент для малювання ліній
б) Панель для зміни освітлення	г) Шлях, по якому рухається камера у сцені

2. Як створити траєкторію камери у SketchUp?

а) Використати панель 'Scenes'	в) Додати новий компонент
б) Використати інструмент 'Path' у панелі 'Camera'	г) Застосувати інструмент 'Move'

3. Яка функція дозволяє змінювати швидкість анімації у SketchUp?

а) Animation Control	в) Speed Modifier
б) Frame Rate	г) Time Slider

4. Що таке криві траєкторії?

а) Інструмент для додавання текстуру	в) Лінії, які визначають складний рух об'єктів у сцені
б) Панель для налаштування освітлення	г) Інструмент для створення кубів

5. Як анімувати об'єкти у SketchUp?

а) Змінити параметри у 'Lighting Effects'	в) Використати 'Insert Frame'
б) Використати інструмент 'Move' і налаштувати ключові кадри	г) Додати новий шар

6. Як зберегти анімацію у SketchUp?

а) Застосувати Text Tool	в) Використати опцію 'Export Animation'
б) Використати 'Save Scene'	г) Додати новий кадр

7. Які криві використовуються для створення траєкторій?

а) Bezier	в) Line
б) Circle	г) Rectangle

8. Що таке keyframe (ключовий кадр) у анімації?

а) Кадр, що додає звук до анімації	в) Кадр, що змінює прозорість об'єкта
б) Кадр, який застосовується тільки для тексту	г) Кадр, у якому задається початкове або кінцеве положення об'єкта

9. Який інструмент дозволяє змінювати положення камери?

а) Zoom	в) Pan
б) Orbit	г) Всі варіанти правильні

10. Як додати рух камери у сцені?

а) Використати панель 'Scenes' та налаштувати камеру для кожної сцени	в) Використати інструмент 'Pen'
б) Додати новий компонент	г) Налаштувати прозорість камери

Відкриті питання

1. Опишіть, як можна створити траєкторію для камери у SketchUp.

2. Які криві використовуються для анімації об'єктів у SketchUp і як їх налаштувати?

3. Як налаштувати часові інтервали для плавної анімації у SketchUp?

4. Опишіть процес експортування анімації зі SketchUp у відеоформат.

5. Які методи існують для налаштування плавності переходів між ключовими кадрами у SketchUp?

Питання для самоперевірки знань

1. Що таке траєкторія руху камери у SketchUp і як її створити?
2. Які інструменти використовуються для налаштування руху камери у SketchUp?
3. Як створити анімацію руху камери вздовж складної траєкторії?
4. Як налаштувати часові інтервали для анімації камери у SketchUp?
5. Яка різниця між статичним та динамічним рухом об'єктів у SketchUp?
6. Як додати об'єкт до траєкторії руху та анімувати його?
7. Які кроки потрібно виконати для створення взаємодії між об'єктами у SketchUp?
8. Як налаштувати плавність переходів між ключовими кадрами у SketchUp?
9. Які методи використовуються для роботи зі складними траєкторіями у SketchUp?
10. Як налаштувати камеру для створення ефекту 'обльоту' сцени у SketchUp?
11. Як використовувати криві для більш динамічної анімації об'єктів?
12. Яка роль параметрів часу у налаштуванні плавності руху об'єктів?
13. Як можна налаштувати параметри камери для створення реалістичної перспективи?
14. Які плагіни доступні для автоматизації процесу анімації у SketchUp?
15. Як експортувати створену анімацію у формат відео у SketchUp?

Тема 4 Візуалізація та експортування анімацій

План заняття

1. Налаштування освітлення та текстур для покращення візуальної якості сцени.
2. Використання різних видів перспективи для створення реалістичних зображень.
3. Оптимізація рендеру для ефективного відображення складних сцен.

4. Експорт анімацій у різні формати відео або зображень для подальшого використання або редагування.

5. Вибір оптимальних налаштувань експорту (роздільна здатність, кількість кадрів в секунду, формати відео) для забезпечення якості та продуктивності.

4.1 Налаштування освітлення та текстур для покращення візуальної якості сцени для інтер'єру

Мета цього підрозділу полягає у вивченні налаштування освітлення та застосування текстур у SketchUp для створення реалістичного вигляду інтер'єру. Студенти навчатимуться налаштовувати джерела світла та використовувати текстури для підкреслення деталей моделі, забезпечуючи високу візуальну якість сцени.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Додайте джерела світла (наприклад, точкові світильники або лампи) та налаштуйте їх інтенсивність і напрямок, щоб створити реалістичне освітлення. Застосуйте текстури до стін, підлоги, меблів та інших елементів, щоб підкреслити матеріали та підвищити якість візуалізації.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування джерел світла

1. Виберіть інструмент для створення джерел світла у SketchUp, наприклад, точкові або спрямовані світильники.

2. Додайте світильники у ключові місця кімнати, наприклад, на стелю або біля робочих зон.

3. Налаштуйте інтенсивність світла та його напрямок, щоб створити м'яке або яскраве освітлення в залежності від потреби.

Етап 2. Застосування текстур

1. Відкрийте бібліотеку матеріалів SketchUp та виберіть текстури, що відповідають матеріалам стін, підлоги або меблів (наприклад, дерево, камінь, тканина).

2. Застосуйте текстури до відповідних елементів сцени, коригуючи масштаб текстур для реалістичного вигляду.

3. Переконайтеся, що текстури відповідають освітленню та правильно відображаються при зміні кута огляду.

Етап 3. Попередній перегляд сцени з освітленням та текстурами

1. Використайте інструменти 'Orbit' і 'Zoom', щоб переглянути кімнату з різних кутів, оцінюючи якість освітлення та текстур.

2. Внесіть коригування до параметрів світла або текстур у разі необхідності, щоб забезпечити гармонійний вигляд сцени.

Етап 4. Збереження сцени з освітленням та текстурами

1. Переконайтеся, що сцена виглядає реалістично та гармонійно, з урахуванням налаштувань освітлення та текстур.

2. Збережіть модель у форматі .skp для подальшого редагування та експорту візуалізації.

4.2 Використання різних видів перспективи для створення реалістичних зображень для інтер'єру

Мета цього підрозділу полягає у вивченні використання різних видів перспективи у SketchUp для створення реалістичних зображень інтер'єру. Студенти навчатися працювати з перспективою для підкреслення глибини сцени, застосовуючи ізометричну, двоточкову або триточкову перспективу для надання зображенням професійного вигляду.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Застосуйте різні види перспективи для отримання реалістичних зображень інтер'єру. Налаштуйте параметри камери, щоб спочатку зняти кімнату у двоточковій перспективі, а потім спробуйте застосувати триточкову перспективу для демонстрації вертикальної глибини сцени.

Приклад виконання

Етап 1. Встановлення двоточної перспективи

1. Виберіть інструмент 'Camera' у SketchUp та розмістіть її на рівні очей для огляду кімнати з фронтального ракурсу.

2. Увімкніть двоточкову перспективу у налаштуваннях камери, щоб створити зображення, яке підкреслює глибину простору.

3. Зробіть знімок сцени та збережіть його для подальшого аналізу.

Етап 2. Налаштування триточної перспективи

1. Змініть положення камери, розмістивши її вище або нижче від рівня очей, щоб отримати більш динамічний вигляд кімнати.

2. Включіть триточкову перспективу, щоб показати вертикальні лінії приміщення та підкреслити його висоту.

3. Виконайте рендеринг сцени з новою перспективою та збережіть результат.

Етап 3. Порівняння та аналіз різних видів перспективи

1. Порівняйте зображення, отримані у двоточковій та триточковій перспективах, для оцінки їхньої ефективності в підкресленні просторової глибини кімнати.

2. Налаштуйте додаткові параметри камери, якщо потрібно, щоб покращити вигляд сцени з різних ракурсів.

Етап 4. Експорт зображень для презентації

1. Переконайтеся, що зображення мають професійний вигляд та передають глибину і деталі інтер'єру.

2. Екпортуйте зображення у форматі PNG або JPEG для подальшого використання у презентаціях.

4.3 Оптимізація рендеру для ефективного відображення складних сцен для інтер'єру

Мета цього підрозділу полягає у вивченні технік оптимізації рендеру складних сцен у SketchUp для забезпечення ефективного відображення і швидкого рендерингу. Студенти навчатися використовувати інструменти та методи оптимізації для створення якісних рендерів з мінімальними витратами часу.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-моделлю інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Оптимізуйте рендер сцени, зменшуючи кількість полігонів, налаштовуючи якість освітлення та текстур, щоб забезпечити швидке і ефективне відображення. Виконайте рендеринг сцени з новими параметрами та збережіть результат.

Приклад виконання

Етап 1. Зменшення кількості полігонів у сцені

1. Виберіть об'єкти з високою кількістю полігонів у сцені, такі як меблі або декоративні елементи.

2. Спростуйте геометрію цих об'єктів за допомогою інструментів SketchUp, щоб зменшити кількість полігонів без втрати якості.

Етап 2. Налаштування якості текстур

1. Перевірте текстури у сцені та замініть великі текстури на менш деталізовані варіанти, якщо це можливо.

2. Налаштуйте параметри текстур для зменшення їхнього розміру, не втрачаючи якості зображення.

Етап 3. Оптимізація освітлення

1. Зменшіть кількість джерел світла або налаштуйте їх інтенсивність для зменшення навантаження на рендер.

2. Використайте глобальне освітлення для рівномірного розподілу світла по сцені.

Етап 4. Виконання рендерингу

1. Встановіть параметри рендеру на середні або низькі значення для попереднього перегляду сцени.
2. Виконайте рендеринг та збережіть результат для подальшого аналізу.

Етап 5. Порівняння та коригування параметрів

1. Порівняйте якість рендерингу з попереднім, щоб оцінити ефективність оптимізації.
2. Внесіть необхідні зміни до параметрів, щоб забезпечити оптимальне поєднання якості та швидкості рендерингу.

4.4 Експорт анімацій у різні формати відео або зображень для подальшого використання або редагування

Мета цього підрозділу полягає у вивченні процесу експорту анімацій з SketchUp у різні формати, такі як відео або зображення, для подальшого використання або редагування. Студенти навчатимуться вибирати відповідні формати експорту та налаштовувати параметри для отримання якісного результату.

Практичне завдання

Продовжити роботу з 3D-анімацією інтер'єру кімнати, створеною у попередніх завданнях. Виконайте експорт анімації у формат відео (MP4 або AVI) або серії зображень (JPEG, PNG) з урахуванням налаштувань роздільної здатності та кількості кадрів в секунду (FPS). Переконайтеся, що якість експорту відповідає вимогам для подальшого використання або демонстрації.

Приклад виконання

Етап 1. Вибір формату експорту

1. Перейдіть до меню експорту у SketchUp та виберіть опцію 'Експорт анімації'.
2. Виберіть бажаний формат експорту: MP4 для відео або PNG/JPEG для серії зображень.
3. Встановіть параметри експорту, такі як роздільна здатність (наприклад, 1920x1080 для HD) та кількість кадрів в секунду (30 FPS).

Етап 2. Налаштування додаткових параметрів експорту

1. Переконайтеся, що освітлення, текстури та перспективи відображаються коректно у фінальній анімації.
2. Додайте назву файлу та виберіть місце для збереження результату.

Етап 3. Виконання експорту та перевірка результату

1. Запустіть процес експорту анімації та зачекайте, поки система завершить рендеринг.

2. Перегляньте результат, щоб переконатися, що якість зображення або відео відповідає встановленим параметрам.

Етап 4. Збереження та підготовка файлів для демонстрації

1. Збережіть анімацію у форматі, що підходить для подальшого редагування або демонстрації (наприклад, відео у форматі MP4).

2. За необхідності конвертуйте файл у інший формат, якщо це потрібно для специфічних потреб (наприклад, перетворення у GIF для веб-демонстрацій).

4.5 Вибір оптимальних налаштувань експорту (роздільна здатність, кількість кадрів в секунду, формати відео) для забезпечення якості та продуктивності

Мета цього підрозділу полягає у вивченні оптимальних налаштувань експорту анімацій у SketchUp, таких як роздільна здатність, кількість кадрів в секунду (FPS) та формат відео, щоб забезпечити баланс між якістю та продуктивністю. Студенти навчатимуться налаштовувати параметри експорту для створення професійних анімацій з урахуванням потреб кінцевого користувача.

Практичне завдання

Продовжити роботу з анімацією інтер'єру, створеною у попередніх завданнях. Виберіть оптимальні налаштування експорту для анімації, зокрема, налаштуйте роздільну здатність (наприклад, 1080p або 4K), виберіть формат відео (MP4, AVI або інший) та налаштуйте FPS (30 або 60 кадрів в секунду). Перевірте, як ці параметри впливають на якість та розмір кінцевого файлу.

Приклад виконання

Етап 1. Налаштування роздільної здатності та формату відео

1. Перейдіть до налаштувань експорту у SketchUp та виберіть роздільну здатність 1920x1080 (HD) або 3840x2160 (4K) для високоякісного рендерингу.

2. Виберіть формат відео MP4 для забезпечення сумісності та ефективного зберігання файлів.

Етап 2. Налаштування FPS (кількість кадрів в секунду)

1. Виберіть 30 FPS для стандартної плавності анімації або 60 FPS для створення більш плавного і детального відео.

2. Перевірте, як зміна FPS впливає на кінцевий розмір файлу та його якість.

Етап 3. Рендеринг та перевірка експорту

1. Виконайте рендеринг анімації з налаштованими параметрами та перегляньте результат.

2. Порівняйте відео з різними налаштуваннями (роздільна здатність, FPS), щоб зрозуміти, як вони впливають на якість та розмір файлу.

Етап 4. Оптимізація параметрів для зменшення розміру файлу

1. Зменшіть роздільну здатність або FPS у випадку, якщо файл занадто великий, і перевірте, чи залишиться прийнятною якість.

2. Збережіть анімацію з оптимальними налаштуваннями, які забезпечують баланс між якістю та продуктивністю.

Тестові питання

1. Яка функція відповідає за налаштування освітлення у SketchUp?

а) Layers	в) Shadows
б) Orbit	г) Lighting Control

2. Як можна змінити текстуру об'єкта у SketchUp?

а) Використати інструмент 'Paint Bucket'	в) Використати 'Move Tool'
б) Використати 'Line Tool'	г) Використати 'Orbit Tool'

3. Що таке 'Perspective View' у SketchUp?

а) Панель для налаштування тексту	в) Режим зміни кольорів
б) Інструмент для малювання ліній	г) Вид, який забезпечує реалістичне відображення об'єктів

4. Яка одиниця вимірювання за замовчуванням використовується для експорту анімацій у SketchUp?

а) Pixels	в) Millimeters
б) Inches	г) Centimeters

5. Як експортувати анімацію у SketchUp?

а) Використати 'New Layer'	в) Використати опцію 'Export Animation' у меню File
б) Використати 'Save Scene'	г) Використати 'Insert Component'

6. Яка роздільна здатність рекомендована для експорту анімацій у відеоформаті?

а) 3840x2160	в) 1920x1080
б) 1280x720	г) 720x480

7. Як налаштувати кадр у SketchUp для анімації?

а) Використати 'Line Tool'	в) Використати 'Move Tool'
б) Використати 'Eraser Tool'	г) Використати панель 'Scenes'

8. Що таке 'Field of View' у SketchUp?

а) Вид для створення ескізів	в) Інструмент для додавання тексту
б) Параметр, який визначає кут огляду камери	г) Панель для зміни шарів

9. Як зменшити розмір файлу анімації під час експорту?

а) Зменшити кількість кадрів на секунду (FPS)	в) Збільшити роздільну здатність
б) Використати більше шарів	г) Застосувати більше освітлення

10. Який формат відео можна експортувати зі SketchUp?

а) MOV	в) AVI
б) MP4	г) Всі варіанти правильні

Відкриті питання

1. Опишіть процес налаштування освітлення у сцені SketchUp для реалістичного вигляду.

2. Які параметри експорту анімацій можна налаштувати у SketchUp для забезпечення оптимальної якості відео?

3. Поясніть, як працює 'Perspective View' та його значення для реалістичної візуалізації.

4. Як зменшити розмір файлу анімації під час експорту без втрати якості?

5. Які формати відео доступні для експорту зі SketchUp і які з них найкраще підходять для використання в інтернеті?

Питання для самоперевірки знань

1. Які типи освітлення доступні у SketchUp для покращення візуальної якості сцени?

2. Як налаштувати текстури для об'єктів у SketchUp?

3. Що таке перспективна проекція і як її використовувати у SketchUp?

4. Яка різниця між орто- та перспективними видами у SketchUp?

5. Як створити реалістичне освітлення сцени у SketchUp?

6. Які параметри можна налаштувати для текстур у SketchUp?

7. Як експортувати анімацію у формат відео у SketchUp?

8. Які формати файлів підтримуються для експорту анімацій зі SketchUp?
9. Як налаштувати кількість кадрів в секунду (FPS) під час експорту анімації?
10. Які параметри впливають на якість анімації при експорті зі SketchUp?
11. Що таке оптимізація рендеру і як її налаштувати у SketchUp?
12. Як вибрати відповідний формат відео для експорту анімації у SketchUp?
13. Яка роль налаштування роздільної здатності під час експорту анімації?
14. Як створити реалістичні відблиски та тіні у SketchUp?
15. Як зберегти анімацію для подальшого редагування у SketchUp?

Варіанти практичних завдань

1. Створити анімацію об'їзду камери навколо 3D-моделі кімнати, що показує інтер'єр з різних кутів.
2. Розробити анімацію, яка демонструє зміну освітлення в кімнаті: від денного до нічного режиму.
3. Створити анімацію, яка показує розташування та монтаж меблів у приміщенні.
4. Зробити анімацію відкривання та закривання дверей, з показом механізму їхньої роботи.
5. Розробити анімацію, що демонструє зміну кольорових схем у кімнаті (наприклад, зміна кольору стін та меблів).
6. Створити анімацію переміщення та перестановки меблів для демонстрації різних варіантів організації простору.
7. Розробити анімацію роботи каміна або іншого джерела освітлення у приміщенні.
8. Створити анімацію руху декоративних елементів у кімнаті, наприклад, штор або підвісних світильників.
9. Розробити анімацію зміни текстуру підлоги та стін для демонстрації різних варіантів оздоблення.
10. Створити анімацію змін погодних умов, які впливають на освітлення приміщення (сонце, дощ, захід сонця).
11. Зробити анімацію пересування робота-пилососа по кімнаті з демонстрацією його роботи.
12. Розробити анімацію взаємодії з інтерфейсом розумного будинку, наприклад, зміна освітлення або закривання штор.

13. Створити анімацію руху тіней у кімнаті в залежності від розташування джерела світла.
14. Зробити анімацію монтажу та демонтажу меблів у приміщенні з детальним показом процесу.
15. Розробити анімацію відкривання та закривання шаф та ящиків у кімнаті.
16. Зробити анімацію модифікації інтер'єру: заміна шпалер, підлогового покриття та меблів.
17. Створити анімацію, яка показує, як змінюється кімната від ранкового до вечірнього стану.
18. Зробити анімацію заповнення кімнати меблями з поступовим додаванням елементів інтер'єру.
19. Розробити анімацію переходу між різними кімнатами або зонами приміщення для демонстрації повного інтер'єру.
20. Створити анімацію, яка демонструє процес обертання камери для огляду інтер'єру з різних ракурсів.

Література

1. Євсєєв О. С. Комп'ютерна анімація : навчальний посібник / О. С. Євсєєв. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 155 с.
2. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка – Видавництво Львівської політехніки, 2016 – 308с.
3. Засоби та технології тривимірної анімації: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 98 с.
4. Chun R. Adobe Animate Classroom in a Book 2024 Release. : Adobe Press, 2024. Вып. 1st edition. 480 с.
5. Wualsona J. The Essential Adobe Animate 2024 Guide For Beginners: Master Digital Animation Techniques and Create Engaging Interactive Media with Adobe's Powerful Tools. : Independently published, 2024. 310 с.
6. Chavez C. Adobe Photoshop Classroom in a Book 2024 Release. : Adobe Press, 2023. 1st edition. 416 с.
7. Obermeier B., Padova T. Photoshop Elements 2024 For Dummies. Indianapolis: For Dummies, 2023. 1st edition. 496 с.
8. Brightman M. The SketchUp Workflow for Architecture: Modeling Buildings, Visualizing Design, and Creating Construction Documents with SketchUp Pro and LayOut. Hoboken, NJ: Wiley, 2013. 1st edition. 400 с.

9. Kedem Y. The complete guide to Sketchup Pro: All you need to know for mastering Sketchup Pro, using the power of extension and Layout. Independently published, 2021. 277 с.

10. Austin Shaw. Design for Motion: Fundamentals and Techniques of Motion Design. <http://infinity.wecabrio.com/1138812099-design-for-motion-fundamentals-and-techniques-of.pdf>.

11. Animate tutorials [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://helpx.adobe.com/animate/tutorials.html>.

12. Пустюльга С.І., Головачук І.П., Самчук В.П., Шендерук П.В. Функціональний дизайн оздоблювальних елементів байкерської куртки із застосуванням екологічних матеріалів. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Дизайн. К.: НАУ, 2022. Вип. 25. С. 184-193.

13. Пустюльга С., Самчук В., Самостян В., Приступа О., Рубан-Головчук З. Сучасні концептуальні принципи використання геометричних форм в дизайні автомобіля для масового виробництва. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк: ЛНТУ, 2023.–№1(20). с.206-219.

14. Самчук В., Пустюльга С., Приступа О. Становлення та перспективи розвитку параметричного дизайну. Актуальні проблеми сучасного дизайну: зб матеріалів V Міжн наук.-практ. конф. м. Київ, 27.05.2023 року: у 2 томах. Київ: КНУТД, 2023. Том 1. С. 371-374.

15. Пустюльга С.І., Самчук В.П., Пасічник О.С., Чугай Р.В., Градиська Н.Б. Дискретно-воксельний параметричний дизайн. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Дизайн. К.: НАУ, 2023. Вип. 27. С. 165-174.

16. Пустюльга, С.І., Самчук, В.П., Шаповалова, А.А., Клак, Ю.В. (2023). Аналіз тенденцій та трендів у дизайні інтерфейсів сучасних мобільних додатків. Art and Design, 4, 135–148.

17. Самчук В.П., Пустюльга С.І., Кислюк Д.Я., Пахолук О.А., Федік Р.С. Використання 5D-моделей в задачах будівельного інформаційного моделювання. Інновації у будівництві: зб. тез доп. VIII Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. мол. уч. та студ., 12.05.2023 р., м. Луцьк [Електронний ресурс] – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – С. 45-49.

18. Самчук В., Пустюльга С., Приступа О. Становлення та перспективи розвитку параметричного дизайну. Актуальні проблеми сучасного дизайну: зб матеріалів V Міжн наук.-практ. конф. м. Київ, 27.05.2023 року: у 2 томах. Київ: КНУТД, 2023. Том 1. С. 371-374.

Анімаційні технології: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Дизайн», галузі знань 02 Культура і мистецтво, спеціальності 022 Дизайн денної та заочної форм навчання / уклад. В.П. Самчук. – Луцьк : ЛНТУ, 2024. – 88 с.

Комп'ютерний набір: В.П. Самчук

Редактор: В.П. Самчук

Підп. до друку « » _____ 2024 р. Формат 60x84/16. Папір офс.
Гарн. Таймс. Ум. друк. арк. 5,5.
Тираж 50 прим.

Луцький національний технічний університет
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75