

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Н.Є. Колесник

АНІМАЦІЙНА ГРАФІКА ТА МОТІОН ДИЗАЙН

Курс лекцій

Житомир – 2024

УДК 7.05+7.06+004.92

ББК 85.15+32.973

К 60

Рекомендовано до друку Вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка від 30.08.2024 року (протокол № 15)

Рецензенти

Людмила ЛИТВИНЮК – кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри графічного дизайну, декан факультету дизайну Харківської державної академії дизайну і мистецтв.

Ганна ЧЕМЕРИС – завідувач кафедри дизайну Запорізького національного університету, доктор філософії у галузі педагогіки, доцент, член Спілки дизайнерів України, Асоційована дослідниця CEFRES.

Оксана ПДДУБНА – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри образотворчого мистецтва та дизайну Житомирського державного університету імені Івана Франка.

К 60

Колесник Н.Є. Анімаційна графіка та motion дизайн: Курс лекцій. – Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2024. – 150 с.

УДК 7.05+7.06+004.92

ББК 85.15+32.973

© Н. Колесник, 2024

© Житомирський державний університет
імені Івана Франка, 2024

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1. Теоретичні основи анімаційної графіки та motion-дизайну	6
1.1. Тема 1. Анімація, її види, сфери застосування, можливості імплементації контенту	6
1.2. Тема 2. Типографічна анімація у сучасному просторі дизайну	22
1.3. Тема 3. Класифікація анімаційної графіки. Анімація в Web. 2D/2.5D анімація	44
1.4. Тема 4. Засоби кольорокорекції в комп'ютерній графіці	53
1.5. Тема 5. Візуальні метафори в анімаціях в Web. Звук і анімація	66
Контрольні запитання і завдання	77
Розділ 2. Змістова характеристика анімаційної графіки та motion-дизайну: дієво-практичний компонент	79
2.1. Тема 6. Поняття комп'ютерної графіки і практична робота в програмі Adobe Photoshop (створення статичних багатощарових композицій)	79
2.2. Тема 7. Концепція Adobe After Effects в анімаційній графіці та motion-дизайні. Інтерфейс, навігація та функції інструментів	92
2.3. Тема 8. Характеристика засобів комп'ютерної анімації	101
2.4. Тема 9. Інформаційні відомості про векторну і растрову графіку, 2D і 3D анімації	114
2.5. Тема 10. Анімація та motion-дизайн та їх вплив на сучасний світ	125
Контрольні запитання і завдання	130
Список рекомендованої літератури	131
Предметний покажчик	144
Додатки	145

ВСТУП

Курс лекцій щодо вивчення вибіркової освітньої компоненти «Анімаційна графіка та motion дизайн».

Анімаційна графіка та motion дизайн є важливими складовими сучасного цифрового мистецтва та медіаіндустрії. Завдяки розвитку технологій ці напрямки набули широкого застосування не лише в кіноіндустрії та телебаченні, але й у рекламі, веб-дизайні, ігровій індустрії та багатьох інших сферах.

Курс лекцій має на меті ознайомити здобувачів вищої освіти з основними поняттями, методами та інструментами, які використовуються в анімаційній графіці та motion дизайні. Він охоплює як теоретичні аспекти, так і практичні завдання, що дозволяють опанувати навички створення анімаційних елементів і візуальних ефектів.

У лекціях розглядаються базові принципи анімації, різні техніки та стилі, програмне забезпечення, яке застосовується для створення анімацій, а також сучасні тренди та виклики, з якими стикаються дизайнери. Особлива увага приділяється інтеграції анімації в різні медіаформати та розробці ефективних візуальних рішень для різних платформ.

Завдяки цьому курсу здобувачі вищої освіти зможуть не лише зрозуміти теоретичні основи анімаційної графіки та motion дизайну, але й навчитися застосовувати ці знання на практиці, що дозволить їм стати конкурентоспроможними фахівцями у цій галузі.

Мета вивчення освітньої компоненти: формування системи знань, умінь і навичок у розробленні анімаційної графіки та motion-дизайну. Сформуванню вміння застосовувати сучасні комп'ютерні технології у процесі анімаційної графіки та motion-дизайну. Цілеспрямовано підвищувати творчий потенціал дизайнерських розробок засобами Adobe After Effects.

Основними завданнями вивчення освітньої компоненти є:

- розвиток компетентностей здобувачів вищої освіти щодо дизайну мультимедійних продуктів, відповідно до загальних принципів та сучасних тенденцій у анімаційній графіці та motion-дизайні;
- формування компетентностей здобувачів вищої освіти щодо створення анімаційної графіки та motion-графіки та синемаграфів засобами Adobe After Effects;
- поглиблення знань щодо застосування в анімаційній графіці та motion-дизайні художніх прийомів, спрямованих на створення заданих вражень;
- розвиток компетентностей здобувачів вищої освіти щодо програмування графіки; формування компетентностей здобувачів вищої освіти щодо ефективною візуалізації анімаційної графіки та motion-дизайну.

Результати навчання

Здобувач повинен знати:

- знати й розуміти специфіку використання методів, способів і форм дослідження ідейно-образної концепції Adobe After Effects в анімаційній графіці та motion-дизайні;
- знати психолого-педагогічні аспекти навчання, виховання і розвитку учнів загальноосвітньої школи. Усвідомлення стану почуттєво-емоційної сфери та витонченої емпатійної природи дітей;
- специфіку теоретичного та практичного використання сучасних комп'ютерних технологій у процесі анімаційної графіки та motion-дизайну;
- усвідомлення пріоритетності критичного ставлення до сучасних історико-суспільних реформаций у процесі розв'язання соціальних, культурологічних і мистецько-професійних завдань;
- теоретико-практичні основи духовно-естетичного виховання з метою утвердження ідеалів добра і краси в професійній діяльності творчої особистості.

Здобувач повинен вміти:

- використовувати творчі принципи, методи, прийоми та організаційні засоби у музично-педагогічній діяльності, як то: уміння застосовувати в анімаційній графіці та motion-дизайні художні прийоми, спрямовані на створення заданих вражень самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність засобами Adobe After Effects;
- проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти відповідно до загальних принципів та сучасних тенденцій у анімаційній графіці та motion-дизайні; використовувати та впроваджувати у практику ефективну візуалізацію анімаційної графіки та motion-дизайну.

У запропонованому курсі лекцій представлено основні принципи анімації, програмне забезпечення для анімації та motion дизайну, техніки створення анімаційних елементів, концепції та особливості застосування motion дизайну, актуальні тренди у анімації та motion дизайні, практичні поради та кейси.

Представлений курс лекцій, буде корисним для здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів, дизайнерів-практиків, а також, певною мірою, поповнить дефіцит навчальної літератури в закладах вищої освіти.

Основний текст лекції

1. Теоретичні основи анімаційної графіки та motion-дизайну

Тема 1: Анімація, її види, сфери застосування, можливості імплементації контенту.

Мета: ознайомлення студентів з поняттям анімації, її різновидами та основними сферами застосування в сучасних медіа та індустріях; розкрити можливості імплементації анімаційного контенту в різні проекти, включаючи кіно, телебачення, рекламу, веб-дизайн, ігрову індустрію та інші сфери.

Професійна спрямованість: лекція спрямована на розвиток професійних компетенцій здобувачів вищої освіти, які прагнуть кар'єри в сферах дизайну, медіа, кіноіндустрії, реклами та ігрової індустрії. Лекція надає важливу інформацію про анімацію як інструмент візуальної комунікації, а також про способи її ефективного використання в різних галузях.

План

1. Історичний розвиток анімації.
2. Основні види анімації.
 - Традиційна (класична) анімація
 - Комп'ютерна анімація
 - Моушен анімація.
 - Машинна анімація та анімація в реальному часі.
3. Сфери застосування анімації.
4. Технічні та творчі аспекти створення анімаційного контенту.
5. Можливості імплементації анімаційного контенту.
6. Сучасні тренди та виклики в анімації та motion дизайні.
7. Приклади успішних анімаційних проектів.

Виклад матеріалу лекції

1. Історичний розвиток анімації

І етап. Витоки анімації. Перші приклади рухомих зображень. Анімація має глибокі історичні корені, що сягають давніх часів. Перші спроби створити ілюзію руху можна знайти у наскельних малюнках та стародавніх артефактах, таких як грецькі вази, де рухи зображувалися серією послідовних картин. Винахід зоотропа (1834) і фенакестископа (1832) в 19 столітті стали важливими кроками на шляху до створення сучасної анімації. Ці пристрої дозволяли бачити рухливі зображення через швидку зміну кадрів.

II етап. Ранній розвиток анімації в ХХ столітті.

Перші анімаційні фільми:

1. "Фантазмагорія" (1908), створена французьким аніматором Емілем Коля, вважається першим прикладом анімаційного фільму. Цей короткий фільм був створений за допомогою техніки ручного малювання.
2. Уінзор МакКей, американський художник і аніматор, створив у 1914 році фільм "Герті, динозавр", що був однією з перших спроб поєднати анімацію з розповіддю.

III етап. "Золотий вік" анімації

Студія Walt Disney. У 1928 році з'явився перший звуковий мультфільм — "Пароплав Віллі", який став великим проривом для студії Walt Disney. Цей фільм не тільки представив Міккі Мауса, але й продемонстрував можливості поєднання анімації з музикою. У 1937 році студія випустила "Білосніжку і семеро гномів" — перший повнометражний анімаційний фільм, який мав величезний успіх і закріпив анімацію як важливий жанр кінематографу.

Окрім того існувала й низка інших студій, зокрема: Warner Bros. та MGM створили популярних анімаційних персонажів, таких як Багз Банні, Даффі Дак, Том і Джеррі. Їхня продукція стала символом американської анімації середини 20 століття.

IV етап. Розвиток технік і технологій.

Цифрова революція. У 1980-1990-х роках анімація перейшла від традиційного ручного малювання до використання комп'ютерних технологій. Це стало можливим завдяки розвитку програмного забезпечення, такого як Adobe After Effects та Autodesk Maya. У 1995 році студія Ріхар випустила перший повнометражний комп'ютерно-анімований фільм "Історія іграшок", який став знаковим моментом у розвитку 3D-анімації.

V етап. Сучасний стан анімації.

Використання новітніх технологій. Сьогодні анімація активно використовує технології захоплення руху (motion capture), віртуальної та доповненої реальності (VR/AR), що дозволяє створювати ще більш реалістичні та інтерактивні анімаційні проєкти.

VI етап. Анімація в Україні.

Розвиток української анімації. У радянські часи Україна мала власну анімаційну студію "Київнаукфільм", яка створила такі класичні мультфільми, як "Козаки" та "Пригоди Капітана Врунгеля".

Сучасна українська анімація продовжує розвиватися, завойовуючи міжнародні нагороди та стаючи все більш популярною завдяки таким проєктам, як "Мавка. Лісова пісня".

Таким чином, анімація пройшла довгий шлях від примітивних рухомих зображень до складних комп'ютерних анімацій, що

використовуються у всіх аспектах сучасного цифрового світу. Історія анімації демонструє постійний прогрес і адаптацію до нових технологій, що дозволяє цьому виду мистецтва залишатися актуальним і впливовим на різні сфери людського життя.

2. Основні види анімації.

1. Традиційна (класична) анімація. Традиційна анімація, також відома як класична анімація або 2D анімація, передбачає створення ілюзії руху шляхом послідовного малювання кадрів вручну. Кожен кадр є окремим зображенням, яке відрізняється від попереднього, що створює ефект руху при відтворенні швидко послідовних кадрів.

Технологія створення анімації:

- Розробка персонажів та сцени. Художники створюють основні малюнки персонажів і сцени.
- Проміжні кадри. Між ключовими кадрами малюються проміжні кадри, що забезпечують плавний рух.
- Анімаційні тестові кадри. Перевіряються послідовності, щоб переконатися в якості анімації.
- Фінальна обробка. Малюнки скануються та кольоруються, після чого компілюються у відеоряд.

Приклад традиційної (класичної) анімації: Класичні мультфільми Disney, такі як "Білосніжка і семеро гномів" (1937), є прикладом традиційної анімації.

Переваги традиційної (класичної) анімації: висока якість малюнка і деталей, естетика ручного виконання.

Недоліки традиційної (класичної) анімації: ручний процес створення кадрів може бути дуже трудомістким і часозатратним.

2. Комп'ютерна анімація. Комп'ютерна анімація використовує комп'ютерні програми для створення анімаційних зображень. Вона може бути як 2D, так і 3D. Цей вид анімації дозволяє створювати складні та реалістичні ефекти з високою точністю.

Основні типи комп'ютерної анімації:

- 2D-комп'ютерна анімація: Створюється за допомогою програмного забезпечення, такого як Adobe Animate або Toon Boom Harmony. Вона є цифровою версією традиційної анімації.
- 3D-комп'ютерна анімація: Використовує програмні засоби, такі як Autodesk Maya або Blender, для моделювання та анімації тривимірних об'єктів.

Технологія створення комп'ютерної анімації:

- Моделювання. Створення тривимірних моделей об'єктів і персонажів.
- Анімація. Налаштування рухів моделей через ключові кадри і анімаційні криві.

- Рендеринг. Генерація остаточних зображень або відео з моделюваних сцен.

Приклад комп'ютерної анімації: Фільми Pixar, такі як "Історія іграшок" (1995), є прикладом 3D-комп'ютерної анімації.

Переваги комп'ютерної анімації:

- Можливість створення складних тривимірних сцен та ефектів.
- Ефективність в управлінні великими проектами та змінами.

Недоліки комп'ютерної анімації:

- Вимагає спеціалізованого програмного забезпечення та навичок.

3. Motion-анімація. Motion-анімація, або анімація рухомого графічного дизайну, фокусується на створенні анімаційних ефектів для текстів, графіки та інфографіки. Вона часто використовується в рекламі, титрах і відеоінфографіці.

Технологія створення motion-анімації:

- Дизайн графічних елементів: Створення статичних графічних елементів та текстів.
- Анімація елементів: Використання програмного забезпечення, такого як Adobe After Effects, для додавання руху до графічних елементів.
- Композиція: Об'єднання анімаційних елементів з відео та звуком.

Приклад motion-анімації: Анімаційні титри у фільмах або рекламі, такі як титри до фільму "Початок" (2010), є прикладом motion-анімації.

Переваги motion-анімації: ефективне використання в рекламі та промо-матеріалах, можливість створення привабливих і динамічних графічних елементів.

Недоліки motion-анімації: залежність від статичних графічних елементів.

4. Машинна анімація та анімація в реальному часі. Машинна анімація (motion capture) використовує спеціальне обладнання для захоплення рухів акторів і переносу їх на цифрових персонажів. Анімація в реальному часі передбачає створення анімацій, які виконуються або адаптуються в момент взаємодії з користувачем.

Технологія створення машинної анімації та анімації в реальному часі:

- Motion Capture: Використання сенсорів і камер для запису рухів акторів. Дані передаються на комп'ютер, де вони використовуються для анімації персонажів.
- Реальний час: Анімація адаптується або створюється в реальному часі, що використовується в відеоіграх та інтерактивних додатках.

Приклад машинної анімації та анімації в реальному часі: Фільми, такі як "Володар пернів: Братство перня" (2001), використовували motion

capture для анімації персонажа Голлума. Відеоігри, такі як "The Elder Scrolls V: Skyrim", використовують анімацію в реальному часі.

Переваги машинної анімації та анімації в реальному часі: реалістичність рухів завдяки використанню живих акторів; інтерактивність і можливість адаптації в реальному часі.

Недоліки машинної анімації та анімації в реальному часі: висока вартість обладнання та програмного забезпечення. потреба в спеціалізованих знаннях для обробки даних.

Таким чином, кожен з видів анімації має свої особливості, переваги та сфери застосування. Вибір між ними залежить від цілей проекту, доступних ресурсів та бажаного результату.

3. Сфери застосування анімації

Анімація є універсальним інструментом, який знайшов широке застосування в різних сферах. Її можливості забезпечують високу ефективність у комунікації і розвагах, а також в освіті та науці.

1. Кінематограф та телевізійні шоу. Анімація в кінематографі використовується для створення повнометражних анімаційних фільмів і спецефектів. Вона дозволяє створювати віртуальні світи, персонажів і ефекти, які неможливо або надзвичайно складно відтворити в реальному житті.

Приклади: мультфільми (Студії Disney, Pixar, DreamWorks створюють популярні анімаційні фільми, такі як "Король Лев" (1994) або "Шрек" (2001)); спецефекти (Фільми як "Аватар" (2009) використовують анімацію для створення віртуальних світів і персонажів).

Переваги кінематографії та телевізійних шоу: можливість створення складних візуальних ефектів; залучення та розвага аудиторії через візуально привабливий контент.

2. Реклама та маркетинг. Анімація використовується для створення динамічних рекламних роликів та інтерактивного контенту. Вона допомагає привернути увагу, пояснити складні продукти або послуги і запам'ятися споживачам.

Приклади: рекламні ролики (анімаційні реклами для продуктів, таких як "Coca-Cola" або "Apple", часто використовують яскраві анімаційні елементи); інфографіка (візуалізація даних у вигляді анімаційних інфографік).

Переваги реклами та маркетингу: здатність донести інформацію у зрозумілій та привабливій формі; залучення уваги та покращення запам'ятовуваності бренду.

3. Веб-дизайн та цифрові медіа. Анімація в веб-дизайні додає динамічність та інтерактивність веб-сайтам і мобільним додаткам. Це включає анімацію елементів інтерфейсу, переходів між сторінками та ефектів прокрутки.

Приклади веб-дизайну та цифрових медіа: анімаційні банери (веб-сайти використовують анімацію для привертання уваги до реклами або важливої інформації); інтерактивні елементи: (анімація кнопок, меню, та інших елементів для покращення користувацького досвіду).

Переваги веб-дизайну та цифрових медіа: покращення взаємодії користувача з сайтом; створення привабливого і сучасного дизайну.

4. Відеоігри. Анімація в відеоіграх використовується для створення персонажів, середовищ і анімації ігрового процесу. Вона дозволяє створювати живі ігрові світи та забезпечувати реалістичність ігрового досвіду.

Приклади відеоігор: 3D-анімація персонажів (відеоігри, такі як "The Legend of Zelda" або "The Witcher 3", використовують складні анімації для персонажів і середовищ). Анімація фізичних ефектів (реалістичні анімації для взаємодії з об'єктами та навколишнім середовищем).

Переваги відеоігор: підвищення реалістичності ігрового світу. покращення ігрового досвіду та залучення гравців.

5. Освіта та навчання. Анімація використовується в освітніх матеріалах для покращення розуміння складних концепцій. Вона робить навчання інтерактивним і цікавим, особливо для візуальних учнів.

Приклади анімацій в освіті: освітні відео (відеоуроки та анімаційні навчальні відео, такі як "Khan Academy" або "Crash Course"); інтерактивні симуляції (анімаційні симуляції для вивчення науки, техніки та математики).

Переваги використання анімацій в освіті: спрощення складних понять. залучення учнів через візуально інтерактивний контент.

6. Наука та медицина. Анімація в науці і медицині допомагає візуалізувати та пояснювати складні процеси, такі як анатомічні структури, біологічні механізми та медичні процедури.

Приклади анімацій, що використовуються в науці та медицині: медичні анімації (візуалізація анатомічних структур і хірургічних процесів); наукові відео (анімація для пояснення наукових концепцій, таких як клітинні процеси або космічні явища).

Переваги анімацій, що використовуються в науці та медицині: допомога у розумінні складних наукових і медичних концепцій; підвищення точності в навчанні та дослідженнях.

7. Індустрія розваг. Анімація активно використовується у розважальних продуктах, таких як мультимедійні шоу, відеоарт та інші форми сучасних розваг.

Приклади анімацій, що використовуються в індустрії розваг: віртуальні концерти: Анімаційні та віртуальні шоу, такі як концерти "Fortnite"; відеоарт: Інтерактивні і візуально захоплюючі арт-проекти.

Переваги анімацій, що використовуються в індустрії розваг: створення унікального та захоплюючого контенту; розширення можливостей розваг за рахунок інтерактивності та віртуальності.

Таким чином, анімація має широке застосування в багатьох сферах, завдяки її здатності передавати інформацію, створювати розваги та полегшувати навчання. Її універсальність дозволяє їй залишатися важливим і впливовим інструментом у сучасному світі.

4. Технічні та творчі аспекти створення анімаційного контенту.

Анімація є результатом комбінації технічних навичок і творчого підходу. Розробка анімаційного контенту передбачає детальний процес, що охоплює кілька ключових етапів, кожен з яких має свої технічні та творчі аспекти.

Технічні аспекти

1. Програмне забезпечення та інструменти (програмне забезпечення для анімації: серед основних інструментів для створення анімації є Adobe After Effects, Toon Boom Harmony, Autodesk Maya, Blender та інші. Вибір програмного забезпечення залежить від типу анімації (2D, 3D, моушен-дизайн)); **рендеринг** (процес створення фінальних зображень або відео з анімаційних сцен. Важливо використовувати потужні комп'ютери та рендерингові сервери для високоякісного рендерингу); моделювання та текстурування (моделювання: створення тривимірних моделей об'єктів і персонажів. Включає визначення геометрії та структури моделей); текстурування (додавання деталей, таких як кольори, матеріали та текстури, до моделей. Це допомагає досягти реалізму і деталізації).

2. Анімація та ригінг. Анімація: налаштування рухів персонажів і об'єктів за допомогою ключових кадрів, анімаційних кривих і системи контролерів. Ригінг: створення скелетної структури для персонажів, що дозволяє анімувати їх зручніше і ефективніше.

3. Камера та освітлення. Камера: налаштування віртуальної камери для зйомки анімаційних сцен. Важливо враховувати кути зору, фокусну відстань та інші параметри. Освітлення: налаштування освітлення в сцені для створення потрібного настрою і видимості об'єктів.

4. Звук і музика. Аудіо: інтеграція звукових ефектів і музики, що доповнюють анімацію. Важливо забезпечити синхронізацію звуку з рухами і сценами.

Творчі аспекти

1. Концептуальний дизайн (сценарій і наратив: розробка сценарію або історії, яка буде відображена через анімацію. Це основа для всього проекту); персонажі і середовище: дизайн персонажів, фонів і об'єктів, які будуть використовуватися в анімації. Творчий підхід до створення унікальних і запам'ятовуваних образів).

2. Сторібординг (сторіборд: малюнки або схеми, що демонструють основні сцени і дії в анімації. Це допомагає візуалізувати сюжет і планувати анімаційні послідовності).

3. Дизайн і кольорова палітра (стиль: вибір художнього стилю анімації, який відповідатиме тематиці і настрою проекту. Це може бути реалізм, карикатура, абстракція тощо; колір: розробка кольорової палітри для створення атмосферного і візуально привабливого контенту).

4. Анімаційні принципи (використання основних принципів анімації, таких як «переміщення і затримка», «вага і розмах», «пружність», щоб створити реалістичні і виразні анімації).

5. Тестування та редагування (тестування: перевірка анімації на наявність помилок і недоліків. Це може включати тестування на різних пристроях і платформах; редагування: внесення коригувань і вдосконалень на основі відгуків та тестування).

Таким чином, створення анімаційного контенту є комплексним процесом, що поєднує технічні знання і творчий підхід. Технічні аспекти забезпечують функціональність і якість анімації, тоді як творчі аспекти визначають її виразність і ефективність у передачі ідей. Обидва ці компоненти є критично важливими для успішної реалізації анімаційних проектів.

5. Можливості імплементації анімаційного контенту.

Анімаційний контент має широкі можливості для імплементації в різних сферах, від розваг і реклами до освіти та науки. Використання анімації дозволяє створювати ефективні, привабливі та інформативні продукти, що можуть значно покращити взаємодію з аудиторією.

1. Реклама та маркетинг. Імплементація (рекламні ролики: анімація використовується для створення динамічних та візуально привабливих рекламних роликів, які легко привертають увагу і запам'ятовуються аудиторією; вірусний контент: анімаційні відео часто використовуються для створення вірусних маркетингових кампаній, завдяки їхній здатності швидко поширюватися в соціальних мережах). Інфографіка (використання анімацій для візуалізації даних і складної інформації робить її більш доступною і зрозумілою для споживачів).

Переваги використання реклами та маркетингу: висока залученість аудиторії, можливість творчо передати інформацію.

2. Освіта та навчання. Імплементация (відеоуроки: Анімаційні відеоуроки та навчальні матеріали допомагають пояснити складні концепції, використовуючи візуальні метафори і просту графіку). Інтерактивні симуляції (анімація дозволяє створювати симуляції, які допомагають студентам зрозуміти і практично освоїти складні процеси або експерименти). Додаткова реальність (AR) та віртуальна реальність (VR) (використання анімаційного контенту в AR і VR для створення інтерактивного навчального досвіду).

Переваги імплементации в освіті та навчанні: підвищення ефективності навчання, залучення студентів через інтерактивні елементи.

3. Кінематограф та розваги. Імплементация (анімаційні фільми: повнометражні анімаційні фільми, які можуть бути як розважальними, так і освітніми; телереклама і серіали: створення анімаційних серіалів і коротких епізодів, що привертають увагу різних вікових груп; спецефекти: використання анімації для створення візуальних ефектів у фільмах, що дозволяє втілювати на екрані фантастичні сюжети і сцени).

Переваги: можливість реалізації складних ідей, які важко виконати з реальними акторами або декораціями; залучення широкої аудиторії, включаючи дітей та дорослих.

4. Веб-дизайн та інтерфейси. Імплементация (анімовані елементи інтерфейсу: використання анімації для покращення користувацького досвіду на веб-сайтах або в мобільних додатках. Це може бути анімація кнопок, меню, переходів і навігаційних елементів; моушен-дизайн: створення анімаційних елементів для додання динаміки і візуальної привабливості до статичних сайтів; завантажувальні екрани: використання анімації під час завантаження сторінок або даних, що робить очікування більш приємним для користувача).

Переваги використання веб-дизайну та інтерфейсів: покращення взаємодії користувача з продуктом, створення сучасного і привабливого дизайну.

5. Наука та медицина. Імплементация: медичні презентації: використання анімації для візуалізації анатомії, фізіології та медичних процедур, що допомагає в навчанні студентів-медиків і лікарів; наукові дослідження: візуалізація складних наукових концепцій і експериментів для полегшення їх розуміння і презентації результатів; віртуальні симуляції: створення анімаційних симуляцій для тренувань медичного персоналу, наприклад, у проведенні складних хірургічних операцій.

Переваги впровадження імплементации в науці та медицині: точне і зрозуміле представлення складних процесів. підвищення якості навчання та професійної підготовки.

6. Соціальні медіа та цифровий контент. Імплементация: короткі відео та GIF-файли: анімаційний контент у вигляді коротких відео або GIF-анімацій, який використовується для залучення аудиторії в соціальних мережах, таких як Instagram, TikTok, Twitter; анімаційні аватари та емодзі: використання анімованих зображень і аватарів для персоналізації профілів у соціальних мережах та додатках для обміну повідомленнями; інтерактивні сторі: створення анімаційних сторіз і інтерактивних публікацій для залучення підписників та підвищення їх активності.

Переваги імплементации соціальних медіа та цифрового контенту: високий рівень залученості аудиторії. легкість поширення і вірусність контенту.

Таким чином, можливості імплементации анімаційного контенту надзвичайно широкі, і вони постійно розширюються з розвитком технологій. Анімація здатна вдосконалити будь-який вид контенту, що робить його більш ефективним, доступним і цікавим для цільової аудиторії.

6. Сучасні тренди та виклики в анімації та motion дизайні.

Анімація та motion дизайн є динамічно розвиваючимися галузями, які постійно змінюються під впливом технологічних інновацій та культурних змін. Останніми роками ці сфери зазнали значних трансформацій, що породили нові тренди та виклики.

Сучасні тренди

1. Інтеграція 3D та 2D анімації. Тренд: змішування 3D і 2D елементів у одному проєкті стало популярним напрямком. Це дозволяє поєднати переваги обох форматів: реалістичність 3D та художню виразність 2D. Наприклад: фільми та серіали, такі як "Клаус" (2019), використовують 2D анімацію з елементами 3D для створення глибини та текстури.

2. Моушен графіка з використанням штучного інтелекту (AI). Тренд: використання AI для автоматизації деяких аспектів анімації, таких як рухи персонажів або генерація контенту. AI може також допомогти у створенні нових стилів та технік, які раніше були важкодоступними. Наприклад: алгоритми AI, такі як DeepMotion, використовуються для автоматичного створення рухів на основі відеозаписів.

3. Інтерактивна анімація та AR/VR. Тренд: розвиток технологій доповненої (AR) та віртуальної реальності (VR) створює нові можливості для анімації, дозволяючи користувачам взаємодіяти з анімованими об'єктами в реальному часі. Наприклад: AR-фільтри в Instagram та Snapchat, а також інтерактивні VR-досвіди, що використовують анімаційні елементи.

4. Анімація для соціальних медіа Тренд: короткі анімаційні відео, GIF-ки та анімовані емодзі стали популярними форматами контенту в соціальних медіа. Вони дозволяють компаніям швидко донести свої повідомлення та залучити широку аудиторію. Наприклад: Короткі відео на

TikTok або анімовані сторіс на Instagram, створені для привертання уваги аудиторії.

5. Розвиток стилізованої анімації. Тренд: все більшу популярність набувають стилізовані форми анімації, що відрізняються від стандартної комерційної естетики. Це дозволяє авторам виділитися та підкреслити унікальність свого контенту. Наприклад: Незвичні анімаційні стилі, як у фільмах "Spider-Man: Into the Spider-Verse" (2018), що використовують коміксну естетику.

6. Вивчення проблеми сучасних трендів передбачає розглянути деякі виклики в анімації та motion дизайні, що супроводжуються через:

1) технічні обмеження та адаптація нових технологій, постійний розвиток технологій вимагає від аніматорів та дизайнерів швидкої адаптації до нових інструментів і платформ. Відсутність досвіду або ресурсів для освоєння новітніх технологій, таких як AI або VR, може стати значною перешкодою. В аспекті цього виклику можливе таке рішення: інвестування в навчання та розвиток навичок, а також співпраця з технологічними компаніями для доступу до новітніх рішень;

2) збільшення очікувань від якості та швидкості виробництва, з розвитком індустрії анімаційні проекти стають все більш масштабними і складними, але водночас дедлайни залишаються короткими. Це створює тиск на команди, які повинні забезпечити високу якість контенту в стислі терміни. В аспекті цього виклику можливе таке рішення: оптимізація робочих процесів за допомогою новітніх програмних інструментів та автоматизації деяких завдань;

3) конкуренція та перенасичення ринку ринок анімаційного контенту стає все більш перенасиченим, що ускладнює виділення та досягнення успіху в цій галузі. Конкуренція за увагу аудиторії стає жорсткішою. В аспекті цього виклику можливе таке рішення: Створення унікального контенту, що відрізняється від конкурентів за рахунок стилю, тематики або інноваційних підходів;

4) етичні питання та вплив на суспільство, з розвитком анімаційних технологій з'являються нові етичні питання, такі як відповідальність за використання AI або створення реалістичних анімацій, які можуть бути використані для дезінформації або маніпуляцій. В аспекті цього виклику можливе таке рішення: розробка та дотримання етичних стандартів у створенні та розповсюдженні анімаційного контенту.

5) забезпечення доступності та інклюзивності, анімація повинна бути доступною для всіх груп населення, включаючи людей з обмеженими можливостями. Створення контенту, який враховує різні потреби та особливості аудиторії, залишається важливим завданням. В аспекті цього виклику можливе таке рішення: інтеграція функцій доступності, таких як

субтитри, озвучування, адаптація кольорових схем та інші інклюзивні елементи.

Таким чином, сучасні тренди в анімації та motion дизайні демонструють постійний розвиток і адаптацію до нових технологічних та культурних реалій. Однак, ці зміни супроводжуються викликами, які вимагають від фахівців не лише технічних навичок, а й творчого підходу, гнучкості та етичної відповідальності. Здатність успішно орієнтуватися в цих умовах визначає майбутнє індустрії анімації.

7. Приклади успішних анімаційних проєктів

Анімаційні проєкти можуть досягати успіху завдяки різноманітним факторам, таким як інноваційний підхід, захоплюючий сюжет, висока якість анімації та глибокий зв'язок із аудиторією. Ось кілька прикладів анімаційних проєктів, які стали успішними та впливовими.

1. *"Spider-Man: Into the Spider-Verse"* (2018) Тип: Анімаційний фільм. Чому успішний: Цей фільм виділяється завдяки унікальному стилю анімації, який поєднує 2D та 3D елементи, надаючи йому вигляд коміксу. Інноваційний підхід до візуального стилю, захоплюючий сюжет і різноманітність персонажів зробили його популярним серед критиків та глядачів. Досягнення: Оскар за найкращий анімаційний фільм, а також численні інші нагороди і номінації.

2. *"Frozen"* (2013). Тип: Анімаційний фільм від Disney. Чому успішний: *"Frozen"* підкорив серця глядачів у всьому світі завдяки своїй чудовій музиці, окрема пісні *"Let It Go"*, сильним персонажам і емоційно насиченому сюжету. Анімація, яка поєднує традиційний стиль Disney з сучасними технологіями 3D, також сприяла його успіху. Досягнення: Оскар за найкращий анімаційний фільм і найкращу оригінальну пісню, а також один з найбільш касових анімаційних фільмів усіх часів.

3. *"Toy Story" серія (1995-2019)* Тип: Анімаційний фільм-серіал від Pixar.

Чому успішний: *"Toy Story"* став першим повнометражним фільмом, створеним повністю з використанням комп'ютерної анімації. Він встановив нові стандарти в анімаційній індустрії та запустив одну з найуспішніших серій фільмів. Емоційний сюжет, розумні діалоги і харизматичні персонажі роблять цей фільм актуальним для різних поколінь. Досягнення: Множинні нагороди, включаючи Оскар, і комерційний успіх, що сприяв подальшому розвитку комп'ютерної анімації.

4. *"Rick and Morty"* (2013 - до сьогодні)

- Тип: Анімаційний серіал для дорослих.
- Чому успішний: Серіал виділяється завдяки своєму унікальному поєднанню наукової фантастики, чорного гумору і філософських тем. Він став культовим завдяки своїй здатності поєднувати розваги з глибокими

ідеями, що зачіпають широкий спектр тем, від теорії мультивсесвіту до екзистенціальних питань.

- Досягнення: Висока популярність серед молоді аудиторії, численні нагороди і сильний вплив на поп-культуру.

5. "Arcane" (2021)

- Тип: Анімаційний серіал від Riot Games, заснований на всесвіті гри League of Legends.

- Чому успішний: "Arcane" отримав широке визнання завдяки своїй складній анімації, насиченому сюжету та глибоким персонажам. Серіал поєднує в собі унікальний художній стиль і технічну майстерність, що робить його візуально вражаючим. Також він зумів зацікавити як шанувальників гри, так і нових глядачів.

- Досягнення: Високі рейтинги на платформах, таких як Netflix, позитивні відгуки критиків, численні нагороди за анімацію і дизайн.

6. "Love, Death & Robots" (2019 - до сьогодні)

- Тип: Анімаційний антологічний серіал.

- Чому успішний: Серіал складається з короткометражних епізодів, кожен з яких має свій унікальний стиль анімації, що охоплює різні жанри, від наукової фантастики до фентезі і хорору. Його інноваційний підхід до розповіді історій і висока якість анімації зробили його хітом серед дорослої аудиторії.

- Досягнення: Високі оцінки критиків, декілька нагород Еммі, а також постійна популярність серед глядачів.

Висновок

Ці успішні анімаційні проєкти ілюструють різноманітність і можливості анімаційної індустрії. Вони стали відомими завдяки своїм інноваційним підходам, високоякісній анімації, захоплюючим сюжетам та сильним персонажам, що дозволило їм зайняти своє місце в історії анімації.

Питання, тести для самоконтролю.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке анімація і які її основні елементи? Визначте поняття анімації. Назвіть і коротко охарактеризуйте основні елементи анімації.

2. Які основні види анімації існують? Перерахуйте та охарактеризуйте основні види анімації (традиційна, комп'ютерна, муштен анімація, машинна анімація, анімація в реальному часі).

3. Як відрізняються традиційна та комп'ютерна анімація? Порівняйте традиційну (класичну) анімацію з комп'ютерною. Вкажіть переваги та недоліки кожного виду.

4. Що таке муштен анімація і де вона застосовується? Дайте визначення муштен анімації. Назвіть основні сфери її застосування.

5. Які сучасні технології використовуються для створення анімаційного контенту? Перерахуйте технології, що використовуються у

створенні анімації (наприклад, програмне забезпечення, штучний інтелект, VR/AR). Охарактеризуйте їхні можливості та вплив на процес створення анімації.

6. Які основні сфери застосування анімації? Назвіть та коротко охарактеризуйте основні сфери застосування анімації (розваги, освіта, реклама, індустрія ігор тощо). Як анімація використовується в рекламі та маркетингу? Охарактеризуйте роль анімації в рекламних кампаніях. Наведіть приклади успішних рекламних проєктів, де використовувалася анімація.

7. Що таке машинна анімація і як вона відрізняється від інших видів? Поясніть поняття машинної анімації. Опишіть, як вона відрізняється від традиційних методів анімації. Які можливості імплементації анімаційного контенту існують сьогодні? Перерахуйте платформи та формати, на яких можна використовувати анімаційний контент. Охарактеризуйте можливості та переваги кожного з них.

8. Які основні сучасні тренди в анімації та motion дизайні? Перерахуйте та охарактеризуйте основні тренди в сучасній анімації. Як ці тренди впливають на процес створення контенту?

Тести для самоконтролю

1. Який із видів анімації вимагає ручного малювання кожного кадру?

- а) Комп'ютерна анімація
- б) Моушен анімація
- в) Традиційна анімація
- г) Анімація в реальному часі

2. Яка технологія зазвичай використовується для створення моушен анімації?

- а) Паперова анімація
- б) Програмне забезпечення для комп'ютерної графіки
- в) Лялькова анімація
- г) Захоплення руху (motion capture)

3. У якій сфері анімація найчастіше використовується для створення віртуальних навчальних матеріалів?

- а) Розваги
- б) Освіта
- в) Реклама
- г) Архітектура

4. Який із наступних трендів є ключовим у сучасному анімаційному дизайні?

- а) Відмова від 3D анімації
- б) Використання штучного інтелекту для створення анімації
- в) Повернення до чорно-білої анімації
- г) Зниження якості анімаційного контенту для економії часу

5. Яка платформа є найпопулярнішою для розповсюдження короткометражних анімаційних відео?

- а) Телебачення
- б) Кінотеатри
- в) Соціальні мережі (наприклад, TikTok, Instagram)
- г) Друковані видання

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади.

Обов'язкові задачі

1. Створення короткої анімації у вибраному стилі:
 - Завдання: Розробити 10-секундну анімацію в одному з наступних стилів: традиційна, комп'ютерна (2D або 3D), моушен анімація.
 - Ціль: Застосувати знання про основні види анімації та продемонструвати розуміння технічних аспектів створення анімаційного контенту.
 - Інструменти: Використання будь-якого доступного програмного забезпечення для анімації (наприклад, Adobe Animate, Blender, After Effects).
2. Аналіз сфери застосування анімації:
 - Завдання: Написати есе обсягом 500-700 слів на тему "Сфери застосування анімації: від розваг до освіти". У роботі потрібно охарактеризувати щонайменше три різні сфери застосування анімації, наводячи приклади відомих проєктів.
 - Ціль: Поглибити розуміння різноманіття застосування анімаційного контенту в сучасному світі.
 - Додаткові ресурси: Можна використовувати матеріали з лекцій, книги, статті, а також приклади з інтернету.
3. Розробка концепції анімаційного контенту:
 - Завдання: Розробити концепцію анімаційного відео тривалістю 30 секунд для однієї з обраних сфер (реклама, освіта, розваги тощо). Описати цільову аудиторію, формат, стиль анімації та основну ідею.
 - Ціль: Показати здатність інтегрувати анімаційний контент у різні контексти, враховуючи можливості та обмеження різних форматів.
 - Результат: Письмова концепція обсягом 1-2 сторінки.

Додаткові задачі

1. Розширений аналіз анімаційних трендів:
 - Завдання: Провести дослідження на тему сучасних трендів у анімації та motion дизайні. Оформити результати у вигляді

- презентації (10-15 слайдів), включаючи графічні приклади та аналіз впливу цих трендів на індустрію.
- Ціль: Поглибити розуміння актуальних напрямків розвитку анімації та їх впливу на професійні практики.
4. Технічний проект: Розробка анімації з використанням Motion Capture:
- Завдання: Використати технологію Motion Capture для створення короткої анімації персонажа, що виконує прості рухи (наприклад, ходьба, біг або танець).
 - Ціль: Ознайомитися з технічними можливостями та обмеженнями технології Motion Capture, а також із процесом адаптації отриманих даних для кінцевого продукту.
 - Інструменти: Використання доступного програмного забезпечення та обладнання для захоплення руху.
5. Креативне завдання: Створення анімаційного контенту для соціальних мереж:
- Завдання: Розробити серію коротких анімацій (5-10 секунд) для популяризації бренду в соціальних мережах. Використати моушен дизайн та врахувати специфіку платформи (наприклад, Instagram, TikTok).
 - Ціль: Вивчити та застосувати практики створення контенту для соціальних мереж, розвивати креативні навички та адаптуватися до вимог сучасного цифрового маркетингу.
 - Інструменти: Програмне забезпечення для моушен дизайну (наприклад, After Effects).
6. Практичне завдання: Тестування можливостей анімаційного програмного забезпечення:
- Завдання: Провести тестування різних програм для створення анімації (наприклад, Toon Boom, Blender, Adobe Animate) та порівняти їх за функціональністю, зручністю використання та можливостями.
 - Ціль: Ознайомитися з різними інструментами для створення анімації та визначити найбільш підходящий для різних типів проектів.
 - Результат: Письмовий звіт з описом та порівнянням програмного забезпечення.

Список літератури

Основна:

1. Кассандра Дж. Motion Design для початківців. — К.: Видавництво Арій, 2017. — 256 с.
2. Клаус Дж. Лассетер. Анімація: класичні техніки та сучасні технології. — К.: Артбук, 2018. — 288 с.

3. Ковальчук М.О., Колесник Н.Є. Графічний дизайн та комп'ютерна графіка: монографія. Житомир, ТОВ «505» 2020. 440 с.
4. Мерис Річард. The Animator's Survival Kit. — Faber & Faber, 2009. — 382 с.

Додаткова:

1. Вільямс Дж. Історія анімації: від перших експериментів до сучасних технологій. — Л.: Видавництво Олді-Плюс, 2015. — 304 с.
2. Райт С. Digital Compositing for Film and Video. — CRC Press, 2017. — 496 с.
3. Харт С. Анімаційний світ: дослідження тенденцій та перспектив. — К.: Видавництво БАК, 2019. — 320 с.
4. Васильєва О. Анімація в сучасній рекламі. — К.: Видавництво МЦФЕР, 2016. — 216 с.

Інтернет-ресурси:

1. Animation Mentor Blog [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://blog.animationmentor.com/>.
2. Creative Bloq: Animation and Motion Graphics [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.creativebloq.com/animation>.
3. CGSociety [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.cgsociety.org/>.

Тема 2: Типографічна анімація у сучасному просторі дизайну.

Мета: Ознайомити здобувачів вищої освіти з типографічною анімацією, її основними принципами та застосуванням у сучасному дизайні. Розвинути навички створення типографічної анімації та оцінки її ефективності у візуальній комунікації.

Професійна спрямованість: Лекція спрямована на підготовку фахівців у сфері графічного дизайну та моушен-дизайну, надаючи знання і навички в області типографічної анімації. Вона допоможе студентам зрозуміти сучасні тенденції та техніки, використовувати типографічну для створення ефективних візуальних комунікаційних матеріалів, та підготувати їх до роботи в рекламних агенціях, студіях дизайну, а також у сфері розробки контенту для цифрових медіа.

План

1. Визначення типографічної анімації.
2. Розвиток типографічної анімації від ранніх експериментів до сучасності.
3. Вплив технологій на еволюцію типографічної анімації.
4. Основні принципи типографічної анімації:

- Вибір шрифтів і їх вплив на дизайн.
 - Рух тексту та його стилістичні особливості.
 - Інтеграція тексту в загальний дизайнерський контекст.
5. Інструменти та техніки.
- Огляд програмного забезпечення для типографічної анімації (After Effects, Adobe Animate, та інші).
 - Основні техніки анімації тексту: ключові кадри, маски, ефекти.

Виклад матеріалу лекції

1. Визначення типографічної анімації.

Типографічна анімація — це форма анімації, в якій текст або шрифти є основним елементом, що рухається та змінюється на екрані. Вона використовує принципи анімації для створення динамічних і візуально захоплюючих ефектів з текстом, щоб підкреслити або передати певний меседж.

Основні характеристики типографічної анімації:

1. Анімація тексту: Замість статичних текстових блоків, типографічна анімація оживляє текст, застосовуючи різні ефекти, такі як зменшення, збільшення, обертання, розтягування, або зміни кольору.
2. Візуальна комунікація: Спрямована на покращення сприйняття текстової інформації, підвищення її зрозумілості та емоційного впливу через рух і анімаційні ефекти.
3. Інтеграція в контент: Використовується в різних форматах, таких як реклама, титри у фільмах, відео на соціальних платформах, презентації, веб-дизайн та інші медіа.

Значення типографічної анімації:

- Підвищення привабливості: динамічний текст може привертати увагу і зробити інформацію більш запам'ятовуваною.
- Передача настрою і стилю: рух тексту може допомогти створити певний настрій або атмосферу, відповідно до контексту повідомлення.
- Покращення зрозумілості: анімаційні ефекти можуть допомогти у візуалізації складних ідей або концепцій.

Типографічна анімація є потужним інструментом в сучасному дизайні, що дозволяє не лише передати інформацію, але й зробити її візуально захоплюючою та ефективною.

2. Розвиток типографічної анімації від ранніх експериментів до сучасності

1. Ранні експерименти (1890-1920-ті роки):

Перші анімаційні техніки. На початку ХХ століття анімація була в основному ручною, і перші експерименти з рухом тексту були обмежені технічними можливостями. Хоча текст був незначною частиною анімації,

ранні технології, такі як кінетоскоп Томаса Едісона, демонстрували основи анімаційних ефектів.

Типографічні інновації. У 1920-х роках, з появою нових художніх напрямків, таких як експресіонізм і авангард, почали з'являтися перші експерименти з типографічною анімацією. Німецький художник і аніматор Оскар Фішінгер був одним з перших, хто інтегрував текст і графіку в свої абстрактні анімації, демонструючи новий підхід до візуального сприйняття тексту.

2. Розвиток у середині ХХ століття (1930-1960-ті роки):

Типографічна революція. У 1930-х роках та протягом 1940-50-х років типографічна анімація стала важливим елементом титрів у фільмах. Один з найбільш впливових аніматорів цього періоду, Саул Бас, створив знакові анімації для титрів у таких фільмах, як "Психо" (1960) і "Зловісні дівчата" (1958). Його роботи стали класичними прикладами типографічної анімації, яка використовувала текст як основний дизайнерський елемент.

Технічні вдосконалення. В середині ХХ століття, з розвитком телевізійної та кінематографічної індустрії, типографічна анімація отримала нові можливості завдяки вдосконаленим технічним засобам і методам. Ручне малювання тексту на анімаційних кліпах було доповнено новими формами кінематографічного монтажу.

3. Цифрова ера (1970-1990-ті роки):

Вступ комп'ютерних технологій. З 1970-х років, з розвитком комп'ютерних технологій, з'явилися нові інструменти для анімації, які кардинально змінили підхід до типографічної анімації. Перші комп'ютерні програми, такі як "Macromedia Director" і "Adobe After Effects" (запущений у 1993 році), дозволили дизайнерам створювати складні анімаційні ефекти, які раніше були неможливими.

Еволюція стилів. Цей період також відзначився розширенням стилістичних можливостей. Аніматори почали експериментувати з новими формами текстового руху і дизайну, що дозволило створювати більш динамічні і візуально цікаві проекти.

4. Сучасність (2000-ті роки до сьогодні):

Сучасні інструменти і технології. В останні десятиліття типографічна анімація пережила бурхливий розвиток завдяки вдосконаленим інструментам, таким як Adobe After Effects, Cinema 4D і Blender. Ці програми дозволяють створювати високоякісні 2D і 3D анімації, забезпечуючи безліч можливостей для інтеграції тексту в різні медіа.

Тренди і інновації: Сучасні тренди у типографічній анімації включають інтерактивні анімації, використання віртуальної (VR) і доповненої реальності (AR), а також адаптивний дизайн для різних платформ. Аніматори використовують нові технології для створення інтерактивних текстових ефектів, які активно використовуються в рекламі, відео- і ігровому дизайні.

Вплив цифрових медіа. Соціальні медіа платформи, такі як Instagram, TikTok і YouTube, стали основними каналами для поширення типографічної анімації. Короткі відео з динамічними текстовими ефектами стали популярними завдяки їх здатності привертати увагу та ефективно передавати повідомлення.

5. Майбутні напрямки:

Персоналізація і AI. Останні тенденції включають використання штучного інтелекту (AI) для автоматизації процесів анімації та персоналізації контенту. AI може допомогти в генерації анімацій на основі текстових вказівок або налаштувань користувача.

Анімація для нових медіа. З розвитком нових технологій, таких як носимі пристрої і інтерактивні екрани, типографічна анімація буде все більше адаптуватися до нових форматів і платформ.

Типографічна анімація пройшла значний шлях від простих експериментів до складних і інтерактивних дизайнерських рішень, які активно використовуються у сучасному медіапросторі. Її розвиток продовжує відкривати нові можливості для творчого вираження та комунікації.

3. Вплив технологій на еволюцію типографічної анімації

Технології відіграли ключову роль у розвитку типографічної анімації, значно розширюючи її можливості і впливаючи на її еволюцію. Ось як технологічні інновації вплинули на цю сферу:

1. Раннє кінематографічне обладнання (1890-1920-ті роки):

Механічні аніматори: Перші анімаційні техніки, такі як кінетоскоп Томаса Едісона, не дозволяли створювати складні текстові анімації, але вони заклали основи для розуміння принципів руху і зображення.

Ручне малювання: У 1920-х роках використовувались традиційні методи анімації, такі як ручне малювання кадрів. Текст часто був малим елементом анімації, але почали з'являтися перші експерименти з анімацією тексту і графіки.

2. Поява комп'ютерних технологій (1970-1990-ті роки):

Комп'ютерна графіка: В 1970-х роках почали розвиватися перші комп'ютерні програми для графічного дизайну, що дозволило аніматорам створювати текстові ефекти, які раніше були неможливими. Це дало можливість легше контролювати анімаційні процеси і експериментувати з новими формами тексту.

Adobe After Effects: Запуск Adobe After Effects у 1993 році став важливим кроком у розвитку типографічної анімації. Програма дозволила створювати складні анімації тексту з використанням ключових кадрів, масок, ефектів і плагінів, що значно розширило можливості для дизайнерів.

3. Сучасні технології (2000-ті роки до сьогодні):

3D-анімація: З появою сучасних програм, таких як Cinema 4D і Blender, типографічна анімація отримала нові можливості. Текст тепер може бути анімований у тривимірному просторі, що дозволяє створювати складні ефекти, такі як обертання, зміна перспективи і інтерактивні елементи.

Віртуальна і доповнена реальність: Віртуальна реальність (VR) і доповнена реальність (AR) відкрили нові горизонти для типографічної анімації. Текст тепер може бути інтегрований в реальний простір або створюватися як частина віртуального середовища, що дозволяє розширити способи взаємодії користувачів з анімаційними елементами.

Інтерактивність і AI: Сучасні технології штучного інтелекту (AI) та машинного навчання використовуються для автоматизації процесів анімації та персоналізації контенту. AI може допомогти в створенні адаптивних текстових ефектів на основі аналізу даних користувача, автоматизуючи створення анімацій та надаючи нові можливості для творчого вираження.

4. Розвиток платформ для контенту (Соціальні медіа і мобільні додатки):

Мобільні додатки та соціальні медіа: Платформи соціальних медіа, такі як Instagram, TikTok і YouTube, стали важливими каналами для типографічної анімації. Вони підтримують інтерактивні текстові ефекти і анімації, що дозволяє створювати контент, який легко адаптується до різних форматів і пристроїв.

Реальний час і інтерактивність: Нові технології дозволяють створювати текстові анімації в реальному часі для інтерактивних презентацій, веб-дизайну і геймінгу. Це підвищує можливості для інтерактивних ігрових елементів та динамічних веб-сайтів.

Таким чином, технології мали значний вплив на еволюцію типографічної анімації, від ранніх експериментів з текстом до сучасних інтерактивних і 3D-анімацій. Постійний розвиток програмного забезпечення і нових технологій відкриває нові можливості для дизайну та застосування типографічної анімації, роблячи її важливим і динамічним елементом сучасного медіапростору.

4. Основні принципи типографічної анімації.

Типографічна анімація — це візуальна техніка, де текст стає основним об'єктом анімаційного процесу. Для створення ефективної типографічної анімації важливо дотримуватись кількох ключових принципів:

1. Вибір шрифту:

Вибір шрифту є критично важливим етапом у створенні типографічної анімації. Він визначає не лише візуальну естетику, але й загальний вплив і ефективність вашого проекту. Розглянемо ці аспекти детальніше:

- *Естетика і читабельність*

Естетика:

Сумісність з дизайном: Шрифт повинен гармонійно вписуватись у загальний дизайн проекту. Він має доповнювати графіку, кольорову палітру та загальну концепцію анімації. Наприклад, елегантні та класичні шрифти, такі як Times New Roman чи Garamond, можуть бути доречні для формальних або академічних проектів, тоді як сучасні та мінімалістичні шрифти, як Helvetica або Futura, підходять для сучасного дизайну.

Візуальна ідентичність: Шрифт може допомогти у створенні або підкріпленні візуальної ідентичності бренду або проекту. Унікальні або спеціально розроблені шрифти можуть відобразити особливості бренду і зробити його більш впізнаваним.

Читабельність:

Ясність: Важливо, щоб шрифт був чітким і легко читабельним навіть при анімації. Це особливо актуально для текстів, які швидко змінюються або мають бути зчитані на маленьких екранах. Обирайте шрифти з ясними, розбірливими буквами і достатнім міжрядковим інтервалом.

Розмір і масштаб: Шрифти повинні зберігати свою читабельність при різних розмірах і в різних умовах. Переконайтеся, що ваш шрифт виглядає добре як у великому форматі, так і в маленькому.

Стилістичні особливості: емоційний і настроєвий вплив:

Типи шрифтів і їх вплив: Різні шрифти можуть передавати різні емоції і настрої. Розглянемо декілька прикладів:

Серйозні та класичні шрифти: Шрифти з класичними пропорціями, такі як Times New Roman, Garamond або Baskerville, часто використовуються для офіційних документів, академічних текстів і серйозних проектів. Вони передають відчуття стабільності та професіоналізму.

Модерні і геометричні шрифти: Helvetica, Futura, і Avenir є популярними для сучасних і мінімалістичних дизайнів. Вони передають чистоту, простоту та сучасність.

Декоративні і ручні шрифти: Шрифти, такі як Brush Script, Comic Sans або Papyrus, використовуються для творчих і неформальних проектів. Вони можуть передавати ідеї і емоції, такі як легкість, креативність або грайливість, але їх слід використовувати обережно, щоб уникнути перевантаження дизайну.

Специфічні шрифти для анімації: Деякі шрифти краще підходять для анімації завдяки своїй формі і структурі. Наприклад, шрифти без засічок часто анімуються легше завдяки своїй простій і чіткій структурі.

Функціональні аспекти:

- Універсальність: Вибір шрифту, який добре працює в різних форматах і розмірах, є важливим. Це дозволяє використовувати один і той же шрифт для різних елементів проекту, забезпечуючи єдину візуальну мову.

- Культурні та історичні асоціації: Враховуйте культурні і історичні асоціації шрифту. Наприклад, шрифти, що нагадують стародавню каліграфію, можуть бути підходящими для проектів, що вимагають історичного контексту.

Отже, вибір шрифту є ключовим етапом у створенні типографічної анімації, оскільки він впливає на загальне сприйняття тексту і ефективність комунікації. Естетика шрифту повинна відповідати стилю проекту, а його читабельність і функціональність повинні забезпечувати легкість сприйняття і ясність. Стилiстичні особливості шрифту допомагають передати необхідний настрій і емоції, що є важливими для створення вражаючих і ефективних анімаційних проектів.

2. Рух тексту в типографічній анімації.

Рух тексту є критично важливим елементом типографічної анімації, який може суттєво вплинути на сприйняття і ефективність анімації. Правильне використання руху тексту допомагає підкреслити основне повідомлення, створити певний настрій і забезпечити привабливий візуальний досвід. Розглянемо ці аспекти детальніше:

1. Динаміка і плавність

Плавність руху:

- Безперервний і природний рух: Плавність руху тексту є ключовою для забезпечення комфортного сприйняття. Рух повинен бути безперервним і природним, без різких зупинок або різких змін напрямку. Це допомагає зберегти увагу глядача і не відволікати його від основного повідомлення.

- Секвенція анімацій: Плавний рух тексту досягається шляхом планування анімаційних секвенцій і використання таких технік, як інтерполяція між ключовими кадрами. Це дозволяє створити відчуття природності і логічності в анімації.

Логіка і відповідність змісту:

- Відповідність текстовому контенту: Рух тексту повинен відповідати його змісту і контексту. Наприклад, для серйозного або інформаційного контенту краще використовувати спокійні і плавні рухи, тоді як для динамічного або емоційного контенту можна використовувати більш активні та енергійні анімації.

- Адаптація до стилю: Динаміка анімації повинна узгоджуватися з загальним стилем проекту. Наприклад, для стилізованої графіки або мистецького проекту можна використовувати більше творчих і нестандартних рухів.

Уникання неприродних рухів:

- Уникання занадто різких змін: Різкі або неприродні рухи можуть виглядати візуально незбалансовано і відволікати увагу. Тому важливо забезпечити м'які переходи і уникати різких змін швидкості або напрямку.

- **Консистентність:** Рух тексту повинен бути консистентним протягом всієї анімації. Непередбачувані або непридатні рухи можуть заплутати глядача і зменшити ефективність комунікації.

2. Темп і ритм

Синхронізація з музикою або голосом:

- **Взаємодія з аудіо:** Темп анімації часто узгоджується з темпом музики або голосу, якщо такі елементи присутні в проекті. Синхронізація текстового руху з аудіо може підвищити емоційний вплив анімації, створюючи більш інтегрований і гармонійний досвід.

- **Ритмічна синхронізація:** Підставлення анімаційних ефектів під ритм музики або голосу допомагає посилити емоційний відгук і зробити анімацію більш запам'ятовуваною. Наприклад, текст може з'являтися або змінюватися у такт музики або бути підкреслений звуковими ефектами.

Управління темпом анімації:

- **Контроль швидкості:** Темп анімації повинен бути адаптований до типу контенту і аудиторії. Швидка анімація може бути ефективною для енергійних і динамічних проектів, тоді як повільна анімація може бути більш доречною для спокійних або розважальних відео.

- **Координація з візуальними елементами:** Швидкість руху тексту повинна узгоджуватись з іншими візуальними елементами анімації. Наприклад, швидкий рух тексту може бути використаний разом з динамічними графічними ефектами для підсилення загального враження.

Примітки до практичних аспектів:

- **Тестування:** Регулярне тестування анімації на різних пристроях і з різними швидкостями відображення допоможе забезпечити, що рух тексту виглядає плавно і природно в усіх умовах.

- **Зворотний зв'язок:** Отримання зворотного зв'язку від користувачів або тестової аудиторії може допомогти виявити потенційні проблеми з динамікою і ритмом тексту, а також дозволить удосконалити анімацію для досягнення найкращих результатів.

Отже, рух тексту в типографічній анімації є важливим аспектом, який визначає сприйняття і ефективність проекту. Плавність і динаміка руху тексту, а також його узгодженість з темпом і ритмом музики або голосу, відіграють ключову роль у створенні привабливого і функціонального анімаційного контенту. Забезпечення плавного і логічного руху тексту, а також його синхронізація з аудіо-елементами, допомагає створювати вражаючий і ефективний досвід для глядача.

3. Анімаційні ефекти в типографічній анімації.

Анімаційні ефекти — це важливі інструменти, які дозволяють створювати вражаючі та інтерактивні текстові анімації. Вони допомагають підкреслити ключові моменти, надати динаміки та зробити анімацію більш захоплюючою. Розглянемо основні типи анімаційних ефектів та використання ключових кадрів у детальнішому вигляді.

1. Ефекти переходу

Ефекти зникнення і появи:

- Зникнення (Fade Out): Ефект зникнення дозволяє тексту поступово зникати з екрану, що може створити ефект завершення або перемикання між елементами. Цей ефект часто використовується для того, щоб поступово зникати непотрібний текст або перейти до нової частини анімації.

- Поява (Fade In): Ефект появи дозволяє тексту поступово з'являтися на екрані. Це може допомогти привернути увагу до нового тексту або підкреслити важливий момент. Анімація може бути плавною і динамічною або швидкою в залежності від контексту.

Зміна кольору:

- Плавний перехід кольору (Color Transition): Зміна кольору може використовуватися для підкреслення важливих частин тексту або для візуального переходу між різними темами. Плавні переходи кольорів, такі як градієнти або зміни від одного кольору до іншого, додають візуального інтересу і можуть відображати зміну настрою або акценту.

- Емоційний вплив: Зміна кольору може також використовуватися для створення емоційного впливу. Наприклад, зміна кольору з холодного на теплий може підкреслити позитивні зміни або емоції.

Обертання і масштабування:

- Обертання (Rotation): Обертання тексту може використовуватись для створення враження руху або для привернення уваги до конкретної частини тексту. Наприклад, обертання може підкреслювати важливий пункт або робити текст більш динамічним.

- Масштабування (Scaling): Масштабування тексту дозволяє змінювати його розмір, щоб підкреслити важливість або створити візуальний акцент. Наприклад, текст може поступово збільшуватись, щоб привернути увагу до важливого повідомлення, або зменшуватись для завершення анімації.

Приклади застосування:

- Зникнення і поява: Використання плавного зникнення і появи тексту для переходу між слайдами або сценами у відео.

- Зміна кольору: Використання кольорових переходів для акцентування на ключових фразах або для вираження різних емоцій.

- Обертання і масштабування: Приміром, обертання заголовка для привернення уваги або масштабування підзаголовка для підкреслення важливих частин інформації.

2. Ключові кадри

Визначення ключових кадрів:

- Що таке ключові кадри: Ключові кадри (keyframes) — це моменти часу в анімації, де визначаються важливі позиції або стани об'єктів.

Ключові кадри дозволяють створювати анімацію шляхом визначення початкових і кінцевих точок, а також шляхом автоматичного заповнення проміжків між ними.

- Створення послідовностей: За допомогою ключових кадрів можна створювати послідовні анімаційні ефекти, такі як поступове зникнення, поява, обертання і масштабування. Наприклад, визначивши ключовий кадр для початкового і кінцевого положення тексту, програма автоматично розрахує і заповнить проміжні стани.

Контроль над анімацією:

- Точність і контроль: Ключові кадри дозволяють точно контролювати анімацію, регулюючи її швидкість, плавність і тривалість. Це дозволяє досягти бажаного результату і створювати чіткі і ефективні анімаційні ефекти.

- Моделювання складних анімацій: Для складніших анімацій, таких як текст, що змінює форму або рухається по складній траєкторії, ключові кадри забезпечують гнучкість і контроль. Визначаючи ключові кадри в різних точках часу, можна точно налаштувати складні анімаційні ефекти.

Технічні аспекти:

- Інтерполяція: Після визначення ключових кадрів, анімаційні програми використовують інтерполяцію для автоматичного заповнення проміжних кадрів, що дозволяє створювати плавні переходи між ключовими кадрами. Існують різні типи інтерполяції, такі як лінійна або криволінійна, які можна використовувати для досягнення різних ефектів.

- Регулювання кривих: Багато програм анімації дозволяють регулювати криві швидкості (speed curves) для управління тим, як швидко або повільно відбувається перехід між ключовими кадрами. Це дає можливість створювати більш природні і виразні анімації.

Отже, анімаційні ефекти, такі як зникнення, поява, зміна кольору, обертання і масштабування, є важливими інструментами для підкреслення ключових моментів і створення інтерактивного досвіду. Ключові кадри дозволяють детально контролювати і створювати послідовні анімації, забезпечуючи точність і гнучкість. Застосування цих технік допомагає створювати вражаючі і функціональні типографічні анімації, які ефективно передають повідомлення і підвищують загальний візуальний ефект.

4. Контекст і композиція в типографічній анімації

Контекст і композиція є ключовими аспектами в типографічній анімації, які визначають, як текст взаємодіє з іншими елементами дизайну і як він сприймається глядачем. Розглянемо ці аспекти детальніше:

1. Інтеграція в дизайн

Органічне інтегрування тексту:

- Сумісність з дизайном: Текст у типографічній анімації повинен органічно інтегруватися в загальний дизайн проекту. Це означає, що шрифт,

колір, стиль анімації та розміщення тексту мають відповідати загальному візуальному стилю і концепції проекту. Текст не повинен виділятися або контрастувати з іншими елементами, якщо це не є частиною дизайнерської мети.

- **Узгодженість зі стилем:** Текст повинен бути візуально узгодженим зі стилем і темою проекту. Наприклад, для сучасних і мінімалістичних проектів вибирайте прості і чіткі шрифти, а для ретро або тематичних проектів — відповідні декоративні шрифти. Анімація тексту також повинна відповідати стилю: для спокійного проекту підходять плавні та м'які анімації, тоді як для динамічного проекту — активні та енергійні ефекти.

Доповнення основного повідомлення:

- **Підкреслення важливого:** Розміщення і анімація тексту повинні підкреслювати основне повідомлення, а не відволікати від нього. Текст повинен бути видимим і зрозумілим, щоб він допомагав глядачеві зрозуміти основний контент без зайвих відволікань.

- **Створення фокусу:** Використовуйте текст для створення фокусу на ключових моментах, таких як заголовки, підзаголовки або важливі дані. Текст повинен доповнювати інші візуальні елементи, такі як графіка або зображення, а не суперечити їм.

Приклади інтеграції:

- **Гармонійне поєднання:** Для проектів з інтерактивним контентом або презентацій важливо, щоб текст анімований плавно і без переривання загального дизайну. Наприклад, текст може з'являтися знизу або зліва, щоб гармонійно інтегруватися в основний дизайн, а не перекривати важливі елементи.

- **Візуальна ієрархія:** Використовуйте різні розміри шрифтів, кольори та анімаційні ефекти для створення візуальної ієрархії, яка допомагає організувати інформацію і полегшує сприйняття.

2. Простір і видимість

Забезпечення достатнього простору:

- **Розміщення тексту:** Текст повинен мати достатньо простору навколо нього, щоб уникнути перевантаження екрану. Надмірна концентрація тексту в одній області може зробити анімацію важкою для сприйняття і менш ефективною.

- **Залишення простору:** Забезпечення достатнього простору між текстовими елементами і між текстом та іншими візуальними елементами допомагає зберегти чіткість і забезпечити легкість сприйняття. Це також допомагає уникнути випадкових накладань тексту на інші важливі елементи.

Контроль за видимістю:

- Зручність сприйняття: Видимість тексту повинна бути забезпечена на всіх етапах анімації. Текст не повинен бути затінений, перекритий іншими елементами або вийти за межі видимої області екрану.

- Врахування різних пристроїв: Переконайтесь, що текст видно на всіх типах пристроїв і екрану. Це включає в себе перевірку, як текст виглядає на великих моніторах, так і на маленьких екранах мобільних пристроїв.

Приклади просторового розміщення:

- Текст у межах дизайну: Розміщення тексту в межах візуальних зон, які виділені для тексту, наприклад, у вигляді бокових панелей, банерів або підкладок, допомагає забезпечити чіткість і уникнути перенавантаження.

- Використання простору для акцентів: Використовуйте простір навколо тексту для акцентування важливих частин. Наприклад, якщо важливо підкреслити певний заголовок, залиште більше простору навколо нього, щоб він виділявся на фоні іншого тексту чи графіки.

Отже, контекст і композиція відіграють важливу роль у створенні ефективної типографічної анімації. Інтеграція тексту в загальний дизайн допомагає зберегти гармонію і забезпечити відповідність стилю проекту, в той час як правильне використання простору і контроль видимості забезпечують зручність сприйняття і запобігають перевантаженню екрану. Забезпечення цих аспектів допомагає створювати анімації, які не тільки привертають увагу, але і ефективно передають повідомлення, відповідно до загального візуального дизайну.

5. Технічні аспекти типографічної анімації

Технічні аспекти грають важливу роль у забезпеченні високої якості та ефективності типографічної анімації. Вони включають вибір форматів, роздільну здатність, а також оптимізацію для різних пристроїв і платформ. Розглянемо ці аспекти більш детально:

1. Формати і роздільна здатність

Формати:

- Растрові формати: Растрові формати, такі як PNG, JPEG і GIF, використовуються для зображень з фіксованою роздільною здатністю. Вони підходять для статичних елементів або анімацій з низькою частотою кадрів, але можуть мати обмеження щодо якості при масштабуванні.

- Векторні формати: Векторні формати, такі як SVG (Scalable Vector Graphics), підтримують масштабування без втрати якості. Вони ідеально підходять для тексту і графічних елементів, які потрібно відобразити в різних розмірах без погіршення якості.

- Відео формати: Для анімацій з високою частотою кадрів і складними ефектами використовуються відео формати, такі як MP4, AVI, або MOV. Ці формати забезпечують високоякісне відображення анімацій, але можуть мати великі розміри файлів.

Роздільна здатність:

- Вибір роздільної здатності: Вибір роздільної здатності анімації повинен відповідати пристрою або платформи, на якій вона буде відображатися. Для веб-дизайну та мобільних пристроїв рекомендується використовувати роздільну здатність, яка відповідає стандартам HD або Full HD (1920x1080 пікселів). Для ретина-дисплеїв і високоякісних екранів можна використовувати роздільну здатність 4K або вище.

- Адаптивність: Анімація повинна бути адаптивною і підтримувати різні роздільні здатності. Це забезпечує, що текст і графічні елементи залишаються чіткими і зрозумілими на будь-якому пристрої. Наприклад, на мобільних пристроях текст може бути меншим і масштабованим для зручності перегляду.

Контроль якості:

- Перевірка на різних пристроях: Важливо перевіряти анімацію на різних пристроях і екранах, щоб впевнитися, що вона виглядає добре і не втрачає якості. Це включає перевірку якості тексту, чіткість графіки і коректність відображення анімаційних ефектів.

- Оптимізація зображень: Для покращення якості і швидкості завантаження анімацій можна використовувати оптимізацію зображень. Це включає зменшення розміру файлів без значної втрати якості, використання компресії і оптимізацію для швидкого завантаження.

2. Продуктивність

Оптимізація для різних пристроїв:

- Тестування на платформах: Оптимізація анімації для різних платформ включає тестування на різних типах пристроїв, таких як ПК, ноутбуки, планшети і смартфони. Це допомагає забезпечити, що анімація працює гладко і без затримок на всіх пристроях.

- Адаптація до системних вимог: Анімація повинна бути оптимізована для роботи на пристроях з різними системними вимогами. Наприклад, для старих або менш потужних пристроїв потрібно забезпечити зменшену роздільну здатність або спростити ефекти, щоб уникнути проблем з продуктивністю.

Зменшення затримок і зниження якості:

- Зменшення навантаження на систему: Щоб уникнути затримок і зниження якості, важливо оптимізувати анімацію, зменшуючи кількість складних ефектів і знижуючи навантаження на процесор і графічну карту. Це може включати використання простіших анімаційних ефектів або зменшення частоти кадрів.

- Використання кешування: Використання технік кешування може допомогти зменшити затримки при відображенні анімацій. Це включає збереження часто використовуваних елементів або частин анімації для швидшого доступу та відображення.

- Оптимізація анімаційних даних: Для зменшення розміру файлів анімацій можна використовувати стиснення і оптимізацію даних. Це може включати зменшення якості зображень або використання ефективних форматів, які забезпечують менший розмір файлу без значних втрат якості.

Інструменти і ресурси:

- Використання сучасних інструментів: Сучасні інструменти для створення анімацій, такі як Adobe After Effects, Blender або Adobe Animate, мають вбудовані функції для оптимізації і тестування анімацій. Використання цих інструментів може допомогти у забезпеченні високої якості та продуктивності анімацій.

- Ресурси і бібліотеки: Для покращення продуктивності можна використовувати бібліотеки і ресурси, які спеціалізуються на оптимізації анімацій і графіки, такі як GreenSock Animation Platform (GSAP) або PixiJS для веб-анімацій.

Отже, технічні аспекти типографічної анімації, такі як вибір форматів, роздільна здатність і оптимізація продуктивності, мають вирішальне значення для забезпечення високої якості та ефективності анімацій. Правильний вибір форматів і адаптація до різних пристроїв допомагає зберегти чіткість і якість тексту, а оптимізація продуктивності забезпечує гладке і швидке відображення анімації без затримок. Використання сучасних інструментів і ресурсів також сприяє створенню ефективних і якісних типографічних анімацій.

6. Візуальні ефекти і колір у типографічній анімації

Візуальні ефекти і колір є важливими аспектами в типографічній анімації, які впливають на сприйняття тексту і загальну естетику проекту. Вони допомагають привернути увагу, підкреслити важливі елементи і забезпечити читабельність. Розглянемо ці аспекти більш детально:

1. Колірна палітра

Вибір кольорів:

- Сумісність з брендом і стилем: Вибір кольорів для тексту та фонів повинен відповідати загальному стилю проекту та корпоративним кольорам, якщо такі є. Кольори повинні доповнюватися один з одним і підтримувати загальний візуальний стиль проекту, будь то сучасний, класичний або креативний.

- Передача настрою: Кольори мають важливе значення для передачі настрою і емоцій. Наприклад, теплі кольори (червоний, оранжевий) можуть створювати енергійний або емоційний настрій, в той час як холодні кольори (синій, зелений) можуть бути спокійними і професійними. Вибір кольору також може відображати тематику і тон проекту.

Контраст і читабельність:

- Контраст між текстом і фоном: Для забезпечення легкого читання тексту важливо забезпечити достатній контраст між текстом і

фоном. Наприклад, темний текст на світлому фоні або світлий текст на темному фоні забезпечують високий рівень читабельності.

- Тестування контрасту: Для перевірки контрасту між текстом і фоном можна використовувати інструменти, такі як веб-стандарт WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). Це допомагає забезпечити, що текст доступний для всіх користувачів, включаючи тих, хто має проблеми із зором.

Приклади використання кольору:

- Фон і текст: Наприклад, для рекламного ролика з яскравими кольорами, використання контрастного тексту може привернути увагу і зробити повідомлення більш помітним. Для корпоративних презентацій з нейтральними кольорами вибір шрифту і фону має бути спокійним і професійним.

- Психологічний вплив: Використання кольорів для акцентування ключових слів або фраз може допомогти підкреслити важливі повідомлення і створити емоційний вплив на глядача.

2. Візуальні акценти

Тіні:

- Глибина і об'єм: Тіні можуть додати тексту глибини і об'єму, роблячи його більш помітним і тривимірним. Це може допомогти виділити текст на фоні і надати йому відчуття реальності.

- Типи тіней: Існують різні типи тіней, такі як м'які тіні, жорсткі тіні, або зміщені тіні. Вибір типу тіні залежить від стилю анімації і бажаного ефекту. М'які тіні створюють плавний ефект, тоді як жорсткі тіні можуть бути більш виразними.

Обводки:

- Виділення тексту: Обводки навколо тексту можуть підкреслити його і зробити його більш видимим. Це особливо корисно при використанні світлого тексту на світлому фоні або темного тексту на темному фоні.

- Стиль обводок: Обводки можуть бути тонкими або товстими, а також можуть мати різні кольори і стилі (наприклад, пунктирні лінії). Важливо, щоб обводка була відповідною до загального стилю проекту і не відволікала від основного повідомлення.

Граденти:

- Створення глибини: Граденти можуть створювати ефект плавного переходу між кольорами, що додає тексту візуальної глибини і динамізму. Вони також можуть допомогти в створенні привабливих фонових ефектів.

- Вибір кольорів: Важливо вибрати кольори для градієнтів, які доповнюють загальний дизайн і не суперечать контрасту тексту. Граденти можуть використовуватися для фону або як частина анімаційних ефектів.

Приклади візуальних акцентів:

- **Тіні для акцентів:** Для важливих фраз або заголовків використання тіней може допомогти привернути увагу і виділити ключові елементи. Наприклад, заголовок може мати глибоку тінь для створення акценту.

- **Обводки для підкреслення:** Обводка навколо ключових слів може допомогти виділити їх на фоні і привернути до них увагу. Це може бути корисним для акцентування важливих частин тексту у презентаціях або рекламних матеріалах.

Отже, візуальні ефекти і колір є критично важливими аспектами типографічної анімації, які впливають на сприйняття тексту і загальний візуальний стиль проекту. Вибір кольорів і контраст забезпечує читабельність і відповідність стилю, тоді як візуальні акценти, такі як тіні, обводки і градієнти, додають тексту виразності і акцентують важливі елементи. Правильне використання цих технік допомагає створювати ефективні і привабливі анімації, які підвищують загальне враження від проекту.

7. Взаємодія і інтерактивність у типографічній анімації

Взаємодія і інтерактивність є важливими аспектами типографічної анімації, особливо коли вона є частиною інтерактивного контенту, такого як веб-дизайн або мобільні додатки. Ці елементи не лише покращують візуальне сприйняття, але й формують досвід користувача, впливаючи на ефективність та задоволеність користувачів.

1. Досвід користувача (UX)

Інтуїтивна взаємодія:

- **Зрозумілість елементів:** Анімація повинна бути інтуїтивно зрозумілою для користувачів, забезпечуючи чіткі вказівки і реакції на їхні дії. Наприклад, якщо текст змінює колір або форму при наведенні миші, це повинно бути зрозуміло, що відбувається, і що користувач може взаємодіяти з цим елементом.

- **Зворотний зв'язок:** Анімація повинна надавати зворотний зв'язок користувачам, підтверджуючи їхні дії. Це може бути у вигляді анімаційних ефектів, які відзначають натискання кнопки або вибір елемента, що допомагає користувачам відчувати взаємодію з інтерфейсом.

- **Зручність і доступність:** Інтерактивні анімації повинні бути зручними для використання і доступними для всіх користувачів. Це включає забезпечення зрозумілого і швидкого доступу до всіх функцій, а також врахування потреб користувачів з обмеженими можливостями.

Ефективність інтерактивності:

- **Простота навігації:** Інтерактивні анімації повинні сприяти легкій навігації і допомагати користувачам легко знаходити потрібну інформацію. Надмірна складність або заплутані анімаційні ефекти можуть відволікати і створювати негативний досвід.

- Затримки і швидкість: Анімація не повинна бути занадто повільною або затримуватися. Швидкість анімації повинна відповідати очікуванням користувачів і бути узгодженою з загальним темпом інтерфейсу. Затримки або тривалі анімації можуть зменшити ефективність взаємодії.

Емоційний вплив:

- Використання анімацій для створення настрою: Інтерактивні анімації можуть використовуватися для створення певного настрою або емоційного впливу. Наприклад, динамічні і веселі анімації можуть підвищити залученість і позитивний настрій користувачів.

- Адаптація до контексту: Анімації повинні відповідати контексту і змісту проекту. Для серйозних і професійних застосувань анімації можуть бути стриманими і менш динамічними, в той час як для розважальних або креативних проектів можна використовувати більш яскраві і виразні ефекти.

2. Інтерактивні елементи

Динамічні зміни тексту:

- Адаптація до дій користувача: Текст може змінюватися або реагувати на дії користувача, наприклад, змінювати форму або колір при наведенні курсору або при натисканні. Це дозволяє створити інтерактивний досвід, який залучає користувача і робить інтерфейс більш живим і цікавим.

- Візуальні зворотні зв'язки: Зміни в тексті можуть служити візуальними зворотними зв'язками, які підтверджують, що дія була успішно виконана. Наприклад, кнопка може анімуватися при натисканні, підтверджуючи, що користувач активував її.

Навігація і взаємодія:

- Анімаційні переходи: Використання анімаційних переходів для навігації між різними екранами або секціями контенту може зробити переміщення більш плавним і зрозумілим. Наприклад, анімація, яка показує переміщення тексту або елемента з одного місця в інше, може допомогти користувачам зрозуміти, як контент змінюється або організований.

- Мікро-взаємодії: Мікро-взаємодії, такі як анімація при наведенні курсору, можуть допомогти в управлінні дрібними аспектами користувацького досвіду. Наприклад, анімація підказок або повідомлень може покращити взаємодію і зробити її більш приємною.

Адаптивність до пристроїв:

- Реакція на різні платформи: Інтерактивна анімація повинна бути адаптивною до різних пристроїв, таких як мобільні телефони, планшети і ПК. Важливо забезпечити, щоб анімації коректно працювали на всіх пристроях і розмірах екранів.

- Оптимізація для сенсорних екранів: Для мобільних пристроїв з сенсорними екранами важливо враховувати особливості взаємодії, такі як

дотики і жести. Інтерактивні анімації повинні бути зручними для використання з пальцями, а не тільки з мишею.

Отже, взаємодія і інтерактивність є критично важливими для успішної типографічної анімації в інтерактивному контенті. Інтуїтивно зрозуміла взаємодія, ефективність інтерактивності, і адаптивність до різних пристроїв допомагають створити позитивний користувацький досвід. Взаємодія повинна бути плавною, зрозумілою і приємною для користувачів, що сприяє збереженню їхньої уваги і задоволенню від використання продукту.

Таким чином, основні принципи типографічної анімації включають вибір відповідного шрифту, грамотне використання анімаційних ефектів, інтеграцію тексту в загальний дизайн, технічні аспекти і забезпечення позитивного користувацького досвіду. Дотримання цих принципів допомагає створювати ефективні, естетично привабливі та функціональні анімаційні проекти, які підкреслюють текст і передають його повідомлення у найбільш вражаючій формі.

5. Інструменти та техніки.

Типографічна анімація вимагає використання спеціалізованого програмного забезпечення та технік, які дозволяють створювати складні анімаційні ефекти і досягати високої якості кінцевого продукту. Розглянемо основні інструменти та техніки, що використовуються для створення типографічної анімації.

1. Огляд програмного забезпечення для типографічної анімації

Adobe After Effects. Adobe After Effects є одним з найбільш популярних інструментів для створення анімації та композитингу. Він забезпечує широкі можливості для анімації тексту, відео і графіки.

Функції:

- ✓ Ключові кадри: Дозволяють створювати анімацію шляхом визначення початкових і кінцевих точок, між якими програма автоматично генерує проміжні кадри.
- ✓ Ефекти: Включають різноманітні візуальні ефекти, такі як зміна кольору, розмиття, віддзеркалення, які можуть бути застосовані до тексту та інших графічних елементів.
- ✓ Маски: Використовуються для обмеження області, в якій застосовуються ефекти або анімація. Це дозволяє створювати складні композиції і ефекти.

Adobe Animate. Adobe Animate є потужним інструментом для створення інтерактивної анімації, включаючи анімацію тексту для веб-дизайну, мобільних додатків і інтерактивних мультимедійних проектів.

Функції:

- ✓ Ключові кадри і символи: Подібно до After Effects, Animate використовує ключові кадри для анімації. Також включає

символи, які дозволяють створювати повторювані елементи і анімації.

- ✓ Анімація по шаблону: Шаблони анімації можуть бути використані для спрощення процесу створення анімацій.

Blender. Blender є потужним безкоштовним програмним забезпеченням для 3D-моделювання, анімації і рендерингу. Хоча основний фокус Blender на 3D, він також пропонує можливості для 2D-анімації.

Функції:

- ✓ Анімація тексту: Можливості для анімації тексту в 3D-просторі, включаючи анімацію через криві і модифікатори.
- ✓ Вбудовані інструменти: Blender має вбудовані інструменти для роботи з текстовими об'єктами і їх анімацією.

Principle. Principle – це інструмент для створення інтерактивних прототипів і анімацій. Він ідеально підходить для дизайнерів інтерфейсів і створення анімацій для мобільних додатків і веб-дизайну.

Функції:

- ✓ Інтерактивні анімації: Дозволяє створювати анімації, які реагують на взаємодії користувача.
- ✓ Прототипи: Створення інтерактивних прототипів з анімацією для демонстрації функціональності інтерфейсу.

2. Основні техніки анімації тексту

Ключові кадри: Ключові кадри є основою для створення анімації, де задаються важливі моменти в анімації (початкові та кінцеві стани), між якими програма автоматично створює проміжні кадри. Використання: Анімація положення і форми: Ключові кадри можуть бути використані для анімації змін у положенні, формі, розмірі або кольорі тексту. Тематичні переходи: Задаючи ключові кадри для різних стилів тексту, можна створити тематичні переходи і ефекти, які відповідають змісту.

Маски: Маски використовуються для приховування або показу частин тексту або графічних елементів. Це дозволяє створювати ефекти, які обмежують область, в якій застосовуються анімації або ефекти. Використання: складні композиції: (маски можуть допомогти створити складні анімації, де текст або графіка з'являються або зникають поступово); ефекти видимості: (використання масок для створення ефектів видимості, таких як розчинення або рух).

Ефекти: Ефекти включають в себе різноманітні візуальні зміни, які можна застосовувати до тексту для створення динамічних і виразних анімацій. Використання: зміна кольору (ефекти для зміни кольору можуть бути використані для акцентування важливих частин тексту. розмиття і віддзеркалення: Ці ефекти можуть додати тексту глибини і зробити його більш виразним; анімація текстур (можливість застосовувати текстури і патерни до тексту для створення унікальних візуальних ефектів).

Таким чином, інструменти і техніки типографічної анімації є ключовими для створення ефективних і виразних анімаційних проєктів. Програмне забезпечення, таке як Adobe After Effects, Adobe Animate, Blender і Principle, пропонує різноманітні можливості для анімації тексту, від простих ключових кадрів до складних ефектів і інтерактивних елементів. Знання і ефективне використання цих інструментів і технік дозволяє дизайнерам створювати вражаючі анімації, які підвищують залученість і емоційний вплив на аудиторію.

Питання, тести для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Що таке типографічна анімація і в чому її основна мета?
2. Які основні етапи розвитку типографічної анімації можна виділити від ранніх експериментів до сучасності?
3. Який вплив сучасних технологій, таких як Adobe After Effects або Blender, на еволюцію типографічної анімації?
4. Які основні принципи типографічної анімації слід враховувати при створенні проєкту?
5. Які інструменти і техніки використовуються для створення типографічної анімації?

Тести для самоконтролю

1. Який з перерахованих інструментів є спеціалізованим для створення інтерактивних прототипів і анімацій?
 - a) Adobe Animate
 - b) Blender
 - c) *Principle*.
 - d) Adobe After Effects
2. Що таке ключові кадри у контексті анімації тексту?
 - a) *Основні стани, які задають початкові і кінцеві точки анімації.*
 - b) Інструменти для зміни кольору тексту
 - c) Елементи для створення масок
 - d) Техніка для визначення простору навколо тексту
3. Який аспект анімації тексту визначає, як текст виглядає на різних пристроях і екранах?
 - a) Візуальні ефекти
 - b) *Формати і роздільна здатність.*
 - c) Рух тексту
 - d) Стилістичні особливості
4. Які техніки використовуються для підкреслення тексту в типографічній анімації?
 - a) *Зміна кольору і текстур.*
 - b) Розмиття і віддзеркалення
 - c) Анімація по шаблону

d) Ключові кадри і маски

5. Який з перерахованих аспектів є важливим для забезпечення позитивного користувацького досвіду в інтерактивній типографічній анімації?

- a) Інтуїтивна взаємодія.
- b) Вибір шрифту
- c) Колірна палітра
- d) Основні техніки анімації

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади

Обов'язкові задачі

1. Створення анімаційного тексту:

Завдання: Створіть короткий анімаційний ролик з використанням типографічної анімації. Виберіть ключове повідомлення та анімуйте його, використовуючи такі ефекти, як поява, зникнення, зміна кольору або масштабування.

Мета: Розвинути навички роботи з основними техніками анімації тексту, такими як ключові кадри і базові ефекти.

2. Аналіз і вибір шрифту:

Завдання: Оберіть два різні шрифти і створіть дві версії типографічної анімації для одного й того ж повідомлення, використовуючи кожен шрифт. Проаналізуйте, як кожен шрифт впливає на сприйняття анімації.

Мета: Розвинути навички вибору шрифту з урахуванням його впливу на читабельність і емоційний вплив.

3. Рух тексту:

Завдання: Анімуйте текст таким чином, щоб він плавно переходив з одного стану в інший. Уникайте різких рухів і забезпечте логічну плавність.

Мета: Освоїти принципи динаміки і плавності руху тексту, а також узгодження темпу анімації з іншими елементами (наприклад, музикою).

4. Використання масок і ефектів:

Завдання: Створіть анімацію тексту з використанням масок для створення ефекту розчинення. Додайте ефекти, такі як тіні або обводки, щоб підкреслити важливі частини тексту.

Мета: Освоїти техніки роботи з масками та ефектами для створення складних і виразних анімацій.

Додаткові задачі

1. Інтерактивна анімація:

Завдання: Розробіть інтерактивний прототип, де текст анімується у відповідь на дії користувача (наприклад, навівши курсор на текст, він змінює свій вигляд або рухається).

Мета: Розвинути навички створення інтерактивних елементів і забезпечення позитивного користувацького досвіду.

2. Експериментальні техніки анімації:

Завдання: Використовуйте нетрадиційні техніки анімації, такі як 3D-ефекти або пісочний ефект, для створення унікальних типографічних анімацій.

Мета: Розширити творчі межі і експериментувати з новими методами і інструментами.

3. Аналіз сучасних трендів:

Завдання: Проведіть аналіз сучасних трендів у типографічній анімації, визначте їх особливості та вплив на дизайн. Напишіть короткий звіт про знайдені тренди і їх практичне застосування.

Мета: Розвинути аналітичні навички і здатність адаптувати нові тренди до власних проектів.

4. Проект з відеообробки:

Завдання: Створіть коротке відео з типографічною анімацією, що містить як текст, так і графічні елементи. Залучіть до роботи різні техніки і ефекти для досягнення професійного результату.

Мета: Інтегрувати навички анімації тексту в більш складні проекти і освоїти інтеграцію тексту з графікою і відео.

5. Прототипування анімації для мобільних додатків:

Завдання: Розробіть прототип типографічної анімації для мобільного додатку, включаючи анімацію кнопок або заголовків.

Мета: Зрозуміти специфіку типографічної анімації для мобільних платформ і забезпечити її функціональність на різних пристроях.

Список літератури

Основна:

1. Adobe After Effects Classroom in a Book (2024 release) Adobe Creative Team. Adobe Press, 2024. - 320 с.

2. Animating Type: A Guide to Typography and Motion Design Jackson, Chris. Focal Press, 2018. - 256 с.

3. The Animator's Survival Kit Williams, Richard. Faber & Faber, 2009. - 400 с.

4. Type on Screen: A Critical Guide for Designers, Writers, Developers, and Students Lupton, Ellen. Princeton Architectural Press, 2014. - 288 с.

Додаткова:

1. Blender 3D: Noob to Pro WikiBooks Community. WikiBooks, 2020. - 350 с.

2. Creative Motion Graphic Titling: Using After Effects and Photoshop Kramer, Andrew. Design Studio Press, 2016. – 270 с.

3. Designing with Type: A Basic Course in Typography Craig, James. Watson-Guption Publications, 2012. - 224 с.

4. Motion Graphics: Principles and Practices from the Ground Up Crook, Ian, Beare, Peter. Wiley, 2014. - 304 с.

5. Principles of Motion Graphics Johnson, Eric K. Springer, 2015. – 310 с.

6. Type + Image: The Language of Graphic Design Billheimer, Chris. Rockport Publishers, 2015. - 208 с.

Інтернет-ресурси:

1. Adobe After Effects Tutorials Adobe Systems Incorporated. Режим доступу: <https://helpx.adobe.com/after-effects/tutorials.html>

2. Canva: Text Animation Tutorial. Canva. Режим доступу: <https://www.canva.com/learn/text-animation/>

3. Motion Graphics Design Inspiration. Motion Design School. Режим доступу: <https://motiondesign.school/inspiration>

4. Motion Design School Blog. Motion Design School. Режим доступу: <https://motiondesign.school/blog>

5. Typographic Animation Tips and Techniques. Smashing Magazine. Режим доступу: <https://www.smashingmagazine.com/2020/04/typographic-animation-tips-techniques/>

6. TypeDesign.org. TypeDesign.org. Режим доступу: <https://www.typedesign.org>

7. Typewolf: Type Inspiration and Resources. Typewolf. Режим доступу: <https://www.typewolf.com>

8. School of Motion: Typography in Motion. School of Motion. Режим доступу: <https://www.schoolofmotion.com/typography-in-motion>

Тема 3: Класифікація анімаційної графіки. Анімація в Web. 2D/2.5D анімація.

Мета: Ознайомити здобувачів вищої освіти з основними типами анімаційної графіки, їх класифікацією та відмінностями. Розкрити специфіку використання анімації в веб-дизайні, зокрема 2D та 2.5D анімації, а також продемонструвати приклади ефективного застосування анімації у веб-просторі.

Професійна спрямованість: лекція орієнтована на формування у здобувачів вищої освіти професійних навичок у сфері цифрового дизайну, зокрема анімаційної графіки. Вона допоможе майбутнім дизайнерам, веб-розробникам і аніматорам розуміти різні види анімації та їх застосування в веб-дизайні. Студенти отримають знання про інструменти і техніки створення 2D і 2.5D анімації, що є важливими для успішної реалізації сучасних проектів у веб-просторі.

План

1. Визначення анімаційної графіки та її значення в сучасному дизайні.
2. Загальний огляд типів анімації.

3. Класифікація анімаційної графіки
 - Традиційна анімація.
 - Комп'ютерна 2D анімація.
 - 2.5D анімація: що це таке та в чому її особливості.
 - 3D анімація.
4. Анімація в Web-дизайні

Виклад матеріалу лекції

1. Визначення анімаційної графіки та її значення в сучасному дизайні.

Анімаційна графіка — це різновид цифрової графіки, в якій зображення та об'єкти створюють ілюзію руху через послідовне відтворення статичних кадрів або за допомогою програмного забезпечення, яке автоматизує процес створення руху. Цей тип графіки поєднує в собі мистецтво і технології, дозволяючи візуально передати динаміку та інтерактивність в дизайні.

Анімаційна графіка може включати різні техніки і формати, такі як 2D анімація, 3D анімація, моушен-графіка, анімація на основі ключових кадрів, фізично достовірна анімація та багато інших.

Значення анімаційної графіки в сучасному дизайні:

1. Поліпшення користувацького досвіду (UX): Анімація допомагає зробити взаємодію з інтерфейсом більш інтуїтивною, плавною і приємною. Наприклад, анімаційні переходи між екранами, спливаючі підказки, ефекти навігації полегшують сприйняття користувачем інформації та роблять інтерфейс зручнішим.

2. Привернення уваги та емоційний вплив: Анімація дозволяє привертати увагу до важливих елементів, створювати акценти на ключових повідомленнях або діях. Наприклад, анімація кнопок "заклик до дії" (CTA) робить їх більш помітними і спонукає користувачів до дії.

3. Візуалізація складних концепцій: Через анімацію можна зрозуміло та ефективно пояснити складні концепції або процеси. Наприклад, анімаційні інфографіки допомагають передати великі обсяги даних у зручній та легко зрозумілій формі.

4. Створення унікального брендингу: Використання анімації у дизайні допомагає брендам виділитися, створюючи унікальний візуальний стиль і атмосферу. Анімовані логотипи, персонажі чи інші елементи дизайну можуть стати впізнаваною частиною бренду.

5. Покращення естетичної привабливості: Анімація надає дизайну більшої динамічності та естетичної привабливості. Рухомі елементи створюють відчуття сучасності і технологічності, що особливо важливо у веб-дизайні, рекламі, ігровій індустрії та кіно.

6. Оптимізація комунікації: Анімаційна графіка може полегшити спілкування між користувачем та системою, наприклад, через анімаційні повідомлення про статус завантаження, підтвердження дій або помилки.

Таким чином, анімаційна графіка є потужним інструментом у сучасному дизайні, який не тільки поліпшує функціональність продукту, але й значно підвищує його візуальну та емоційну привабливість.

2. Загальний огляд типів анімації.

Анімація — це техніка створення ілюзії руху шляхом послідовного показу статичних зображень, які змінюються з певним інтервалом. Існує кілька основних типів анімації, кожен з яких має свої унікальні особливості, історію та застосування. Нижче наведено огляд основних типів анімації.

1. Традиційна (ручна) анімація

Опис: Це один із найстаріших методів анімації, де кожен кадр малюється вручну на папері або плівці, а потім послідовно фотографується або сканується для створення анімації.

Застосування: Відома з класичних мультфільмів, таких як роботи студії Walt Disney. Сьогодні традиційна анімація часто використовується для створення анімаційних фільмів, серіалів та рекламних роликів.

Приклад: "Білосніжка і сім гномів" (1937).

2. Комп'ютерна 2D анімація

Опис: Цей тип анімації створюється за допомогою програмного забезпечення для комп'ютерної графіки, що дозволяє створювати ілюзію руху на двовимірній площині. Вона часто використовує векторну графіку для створення плавних і чітких зображень.

Застосування: Широко використовується в сучасних мультфільмах, веб-анімації, рекламних роликах, мобільних додатках і іграх.

Приклад: "South Park" або веб-анімації на платформах на кшталт YouTube.

3. 3D анімація

Опис: Тривимірна анімація створюється за допомогою програмного забезпечення для моделювання і анімації, яке дозволяє створювати реалістичні об'ємні об'єкти та сцени. Вона включає в себе такі етапи, як моделювання, ригінг (побудова скелету), текстурування, анімація та рендеринг.

Застосування: Використовується у кіноіндустрії, створенні відеоігор, візуальних ефектів, рекламних роликів та віртуальній реальності (VR).

Приклад: "Toy Story" (1995), "Аватар" (2009).

4. Стоп-моушен анімація

Опис: Це техніка анімації, в якій фізичні об'єкти (ляльки, глина, папір) фотографуються кадр за кадром з незначними змінами між кожним кадром, що створює ілюзію руху, коли ці кадри відтворюються послідовно.

Застосування: Використовується в анімаційних фільмах, рекламних роликах та музичних кліпах.

Приклад: "Втеча з курника" (2000), "Кораліна" (2009).

5. Моушен графіка

Опис: Моушен графіка — це анімаційна техніка, яка зосереджена на рухомих графічних елементах, таких як текст, логотипи, форми та інші візуальні компоненти. Зазвичай використовується для створення візуально привабливих анімаційних елементів, які доповнюють відео або презентації.

Застосування: Широко використовується в телевізійній графіці, титрах для фільмів і серіалів, рекламі, презентаціях і веб-анімації.

Приклад: Титри до фільмів, анімовані логотипи компаній.

6. Анімація в реальному часі (Machinima)

Опис: Це вид анімації, який створюється на основі ігрових рушіїв або програмного забезпечення для створення 3D графіки в режимі реального часу. Machinima, зокрема, використовує графіку комп'ютерних ігор для створення фільмів і відео.

Застосування: Використовується для створення короткометражних фільмів, музичних відео, рекламних роликів та віртуальних шоу.

Приклад: Серії "Red vs. Blue", створені за допомогою рушія гри Halo.

Отже, анімація як форма мистецтва та технології значно розширює можливості візуальної комунікації та розваг. Вибір типу анімації залежить від конкретних цілей проекту, бюджету, ресурсів і цільової аудиторії. Сучасні дизайнери та аніматори мають у своєму розпорядженні широкий спектр інструментів і технік для створення різноманітних і візуально захоплюючих проєктів.

3. Класифікація анімаційної графіки

Анімаційна графіка охоплює широкий спектр технік і підходів, які використовуються для створення ілюзії руху. Нижче наведено класифікацію основних типів анімаційної графіки, кожен із яких має свої унікальні характеристики та сфери застосування.

1. Традиційна (ручна) анімація

- Опис: Цей вид анімації включає створення кожного кадру вручну, зазвичай шляхом малювання на папері або целулоїдній плівці. Кадри послідовно знімаються на камеру або скануються для створення руху.

- Особливості: Традиційна анімація вимагає багато часу та зусиль, оскільки кожен кадр потребує окремого малюнка. Однак цей метод дозволяє досягати високої деталізації та художньої виразності.

- Застосування: Класичні мультфільми, наприклад, "Білосніжка і сім гномів" (1937), "Піноккіо" (1940).

2. Комп'ютерна 2D анімація

- **Опис:** Комп'ютерна 2D анімація створюється за допомогою програмного забезпечення, яке дозволяє анімувати векторну або растрову графіку на двовимірній площині.

- **Особливості:** На відміну від традиційної анімації, тут аніматори можуть використовувати цифрові інструменти для створення і редагування кадрів, що робить процес швидшим і більш гнучким. Векторна графіка забезпечує чисті лінії та масштабування без втрати якості.

- **Застосування:** Сучасні мультфільми, мобільні ігри, веб-анімація, наприклад, серіал "The Simpsons" або анімаційні вставки в мобільних додатках.

3. 2.5D анімація

- **Опис:** 2.5D анімація поєднує елементи двовимірної (2D) та тривимірної (3D) графіки. Візуально вона нагадує 3D, але без повноцінного тривимірного простору. Зазвичай у 2.5D анімації об'єкти залишаються плоскими, але використовуються різні техніки для створення глибини та перспективи.

- **Особливості:** Це досягається за рахунок застосування світла, тіней, перспективного переміщення камер та інших трюків, що надають зображенню ілюзію об'єму. Вона дозволяє створювати більш динамічні сцени при меншій складності порівняно з повноцінною 3D анімацією.

- **Застосування:** Використовується в ігровій індустрії, анімації для веб-сайтів, музичних кліпах та рекламних роликах. Наприклад, відеогра "Trine" та багатосерійні проекти, як-от "South Park" (деякі епізоди використовують 2.5D ефекти).

4. 3D анімація

- **Опис:** 3D анімація створюється за допомогою комп'ютерного моделювання, де об'єкти створюються в тривимірному просторі. Ця техніка дозволяє створювати реалістичні та об'ємні моделі, які можна переміщувати, повертати і анімувати з будь-якої точки зору.

- **Особливості:** 3D анімація відрізняється високою реалістичністю та деталізацією, дозволяє створювати складні сцени з численними об'єктами, освітленням та текстурами. Вона широко використовується у фільмах, відеоіграх та віртуальній реальності.

- **Застосування:** Кіноіндустрія ("Аватар", "Іграшкова історія"), відеоігри ("The Witcher 3"), анімаційні серіали та реклама.

Таким чином, класифікація анімаційної графіки охоплює різноманітні підходи до створення рухомих зображень, кожен з яких має свої переваги та обмеження. Вибір типу анімації залежить від конкретних потреб проекту, бажаного стилю, доступних ресурсів та технічних можливостей.

4. Анімація в Web-дизайні.

Анімація в Web-дизайні відіграє важливу роль у створенні інтерактивних і динамічних інтерфейсів, що покращують користувацький досвід. Вона дозволяє не лише привертати увагу до ключових елементів сайту, але й допомагає зрозуміти взаємодію з ним.

1. Роль анімації в Web-дизайні

- Залучення уваги: Анімація використовується для акцентування важливих елементів, таких як кнопки, посилання або повідомлення. Рух і зміна кольору здатні ефективно привертати увагу користувача до певних дій або інформації.
- Покращення навігації: Анімаційні ефекти під час перемикавання між сторінками або відкриття меню створюють плавний перехід, що робить навігацію інтуїтивнішою і зрозумілішою.
- Зворотній зв'язок: Анімація може забезпечувати зворотній зв'язок на дії користувача, наприклад, змінюючи вигляд кнопки після натискання, що підвищує інтуїтивність інтерфейсу.

2. Типи анімації в Web-дизайні

- Мікроанімації: Маленькі, часто непомітні анімації, що надають користувачу зворотний зв'язок або підказують про наявність інтерактивних елементів. Наприклад, зміна кольору кнопки при наведенні курсора.
- Завантажувальні анімації: Використовуються для інформування користувача про процес завантаження сторінки чи даних. Це можуть бути прогрес-бари, обертальні кола або інші графічні елементи.
- Паралакс-ефекти: Анімація, що створює ілюзію глибини шляхом переміщення фонів або інших елементів на різних швидкостях під час прокручування сторінки.
- Анімовані переходи: Плавні переходи між різними частинами веб-сторінки або між сторінками, що допомагають зберегти контекст і уникнути різких змін у візуальному потоці.

3. Інструменти для створення анімації в Web-дизайні

- CSS анімації: Використання CSS для створення простих анімацій, таких як зміна кольору, обертання, масштабування тощо. CSS анімації легкі у впровадженні і добре підтримуються різними браузерами.
- JavaScript бібліотеки: Такі бібліотеки, як GreenSock (GSAP), Anime.js або Three.js, дозволяють створювати складніші і інтерактивні анімації з високою продуктивністю.
- SVG-анімації: Використання Scalable Vector Graphics (SVG) для створення анімованих векторних зображень, що зберігають якість при будь-якому масштабі.

4. Виклики та обмеження

- Продуктивність: Важливо забезпечити оптимізацію анімацій, щоб вони не сповільнювали завантаження сторінки і не викликали затримок у відображенні. Занадто складні анімації можуть негативно вплинути на продуктивність сайту.

- **Доступність:** Анімації не повинні заважати доступності контенту. Важливо, щоб анімаційні елементи не перешкоджали сприйняттю інформації для користувачів з обмеженими можливостями.

- **Кросбраузерна підтримка:** Анімації повинні правильно відображатися на всіх основних браузерах і пристроях. Деякі анімаційні ефекти можуть не підтримуватися старими версіями браузерів.

Таким чином, анімація в Web-дизайні є потужним інструментом для покращення користувацького досвіду та взаємодії з сайтом. Вона допомагає робити інтерфейси більш інтуїтивними, привабливими і зручними для користувачів. Водночас, необхідно враховувати виклики, пов'язані з продуктивністю, доступністю та кросбраузерною підтримкою, щоб забезпечити ефективність і якість анімацій.

Питання, тести для самоконтролю

Теоретичні питання для самоконтролю:

1. Що таке анімаційна графіка, і яке її значення в сучасному дизайні?
2. Охарактеризуйте основні типи анімації та їхні відмінності.
3. Що таке традиційна анімація, і в чому полягає її особливість?
4. Які переваги і недоліки має комп'ютерна 2D анімація порівняно з традиційною?
5. Як визначити і що таке 2.5D анімація? Які її особливості?
6. Як відрізняється 3D анімація від інших типів анімації?
7. Яку роль відіграє анімація в Web-дизайні?
8. Назвіть основні типи анімації, що використовуються в Web-дизайні.
9. Які інструменти використовуються для створення анімації в Web-дизайні?
10. Які виклики і обмеження існують при впровадженні анімації в Web-дизайн?

Тести для самоконтролю:

Тест 1:

Що є ключовою особливістю традиційної анімації?

- a) Використання векторної графіки
- b) Створення кожного кадру вручну
- c) Застосування 3D моделей
- d) Залучення алгоритмів машинного навчання

Тест 2:

Який тип анімації найкраще підходить для створення ілюзії глибини в 2D просторі?

- a) 2D анімація
- b) Традиційна анімація
- c) 2.5D анімація

d) 3D анімація

Тест 3:

Який з наведених інструментів не використовується для створення анімації в Web-дизайні?

- a) CSS анімації
- b) GreenSock (GSAP)
- c) Adobe Illustrator
- d) JavaScript бібліотеки

Тест 4:

Яка з характеристик найбільше визначає 2.5D анімацію?

- a) Використання текстур високої роздільної здатності
- b) Застосування перспективи та ілюзії об'єму
- c) Створення повноцінних 3D моделей
- d) Використання кольорових фільтрів

Тест 5:

Що забезпечує паралакс-ефект в анімації для Web-дизайну?

- a) Плавність переходів між сторінками
- b) Синхронізацію анімації з музикою
- c) Ілюзію глибини шляхом руху фонів на різних швидкостях
- d) Мікроанімації на кнопках і посиланнях

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади:

Обов'язкові задачі

Порівняння типів анімації

Завдання: Створіть таблицю порівняння для різних типів анімації (традиційна, комп'ютерна 2D, 2.5D, 3D). Включіть такі категорії, як процес створення, переваги та недоліки, приклади використання.

Наприклад:

Тип анімації	Процес створення	Переваги	Недоліки	Приклади
Традиційна	Ручне малювання	Висока художня якість	Велика трудомісткість	"Білосніжка", "Піноккіо"
Комп'ютерна 2D	Цифрові інструменти	Швидкість створення	Обмежена глибина	"The Simpsons"
2.5D	Векторна графіка з ефектами глибини	Комбінація 2D та 3D	Обмеження в глибині	"Trine"
3D	Моделювання у 3D-просторі	Реалістичність, глибина	Висока складність	"Аватар", "Іграшкова історія"

Аналіз анімації в Web-дизайні

Завдання: Розробіть концепцію для веб-сторінки, використовуючи різні типи анімації (CSS анімації, мікроанімації, паралакс-ефекти). Включіть опис ілюстрацій анімації, її вплив на користувацький досвід і приклади реалізації.

Наприклад: CSS анімації: Зміна кольору кнопки при наведенні курсора. Мікроанімації: Легка анімація іконки корзини при додаванні товару. Паралакс-ефекти: Рух фону на різних швидкостях при прокручуванні сторінки.

Розробка 2D анімації

Завдання: Створіть просту 2D анімацію з використанням будь-якого доступного інструменту (наприклад, Adobe Animate або інші онлайн-платформи). Демонструйте основні принципи анімації: плавність, динаміка, синхронізація з музикою.

Наприклад: Анімація кульки, що відскакує від поверхні з правильним використанням таймера і графічних елементів.

Додаткові задачі

Розробка 2.5D анімації

Завдання: Створіть 2.5D анімацію, яка використовує ефекти перспективи та глибини. Включіть елементи, які будуть рухатися на різних шарах для створення ілюзії об'єму.

Наприклад: Анімація переміщення об'єкта через сцену, де фон і середні плани рухаються з різними швидкостями.

Веб-дизайн з інтерактивними анімаціями

Завдання: Розробіть інтерактивний веб-дизайн, в якому використовуються анімації для покращення користувацького досвіду. Включіть приклади таких інтерактивних елементів, як анімовані переходи між сторінками або інтерактивні кнопки.

Наприклад: Інтерактивна форма з анімованими підказками та зворотнім зв'язком.

Оцінка продуктивності анімацій

Завдання: Проведіть оцінку продуктивності анімацій на різних пристроях і браузерах. Включіть аналіз впливу анімацій на швидкість завантаження і рендеринг веб-сторінки.

Наприклад: Тестування часу завантаження сторінки з включеними та вимкненими анімаціями, перевірка продуктивності на різних браузерах (Chrome, Firefox, Safari).

Список літератури

Основна:

1. Дьяконов, А. Комп'ютерна анімація та її застосування. – Львів: Видавництво "Ліга-Прес", 2019. – 280 с.

2. Коваль, М. Веб-дизайн: від теорії до практики. – Харків: Видавництво "Фоліо", 2021. – 250 с.
3. Ковальчук М.О., Колесник Н.Є. Графічний дизайн та комп'ютерна графіка: монографія. Житомир, ТОВ «505» 2020. 440 с.
4. Тимчук, О. Основи анімаційної графіки. – Київ: Видавництво "Технологія", 2020. – 320 с.

Додаткова:

1. Левін, В. Анімаційні ефекти: техніки та інструменти. – Одеса: Видавництво "Астропринт", 2018. – 200 с.
2. Мартинова, Е. Візуальні ефекти в цифровому дизайні. – Київ: Видавництво "Освіта", 2021. – 220 с.
3. Kolesnyk N. Information and Media Literacy and "Cloud" Technologies in Training of Higher Education Applicants: the Sustainable Development Paradigm / Nataliia Kolesnyk, Snizhana Kubrak, Tetiana Yavorska, Svitlana Vitvytska // Universal Journal of Educational Research. – 2020. – Vol. 8. – No. 6. – P. 2668-2677.

Інтернет-ресурси:

1. Основи дизайну: Основи дизайну: підручник / В.В. Вдовченко, Т.О. Божко, А.С. Сімонік, Ю. Б. Шведова, З.В. Вдовченко, В.П. Тименко К.: Педагогічна думка, 2010. 304 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pick.net.ua/uk/10-class/539-osnovy-dyzainu>
2. Adobe Animate. Основи анімації в Adobe Animate. – Режим доступу: <https://helpx.adobe.com/animate.html>.
3. CSS-Tricks. Анімація за допомогою CSS: повний посібник. – Режим доступу: <https://css-tricks.com/almanac/properties/a/animation/>.
4. GreenSock Animation Platform (GSAP). Офіційний сайт GSAP. – Режим доступу: <https://greensock.com/gsap/>.
5. W3Schools. Основи SVG-анімації. – Режим доступу: https://www.w3schools.com/graphics/svg_animation.asp.

Тема 4: Засоби кольорокорекції в комп'ютерній графіці.

Мета: Ознайомити здобувачів вищої освіти з основами кольорокорекції, її значенням у графічному дизайні, а також з основними інструментами і техніками кольорокорекції. Набути практичних навичок роботи з засобами корекції кольору в популярних графічних редакторах і розглянути сучасні тренди та виклики в цій сфері.

Професійна спрямованість: Лекція орієнтована на підготовку здобувачів вищої освіти, які займаються редагуванням зображень і відео. Основна увага буде приділена розумінню та застосуванню кольорокорекції для досягнення високоякісних результатів у графічному дизайні та відеопродукції. Студенти ознайомляться з сучасними інструментами і техніками

кольорокорекції, що дозволить їм ефективно покращувати візуальний вигляд контенту в професійній діяльності.

План

1. Визначення кольорокорекції
2. Значення кольорокорекції в комп'ютерній графіці та відеопродукції
3. Основні поняття: баланс білого, експозиція, контраст, насиченість
4. Кольорові простори та їх вплив на кольорокорекцію
5. Інструменти для кольорокорекції.
6. Техніки кольорокорекції

Виклад матеріалу лекції

1. Визначення кольорокорекції

Кольорокорекція – це процес налаштування та коригування кольорових характеристик зображення або відео з метою досягнення бажаного візуального вигляду або відповідності певним стандартам. Це важливий етап в обробці зображень і відеоматеріалів, який дозволяє покращити якість контенту, усунути кольорові дефекти та забезпечити єдність кольорової палітри.

Основні аспекти кольорокорекції:

1. Баланс білого: Налаштування кольорів так, щоб білого кольору в зображенні виглядав нейтрально, а не жовтим, синім чи зеленим. Це дозволяє зберегти природні кольори в зображенні.
2. Експозиція: Регулювання яскравості зображення. Включає корекцію переекспонованих (надто світлих) і недоекспонованих (темних) областей.
3. Контраст: Налаштування різниці між світлими і темними частинами зображення. Підвищення контрасту робить деталі більш виразними, знижує – згладжує переходи.
4. Насиченість: Регулювання інтенсивності кольорів. Підвищення насиченості робить кольори більш яскравими, зменшення – блідими.
5. Криві і рівні: Інструменти для детального налаштування кольорової і яскравісної інформації, що дозволяють точно коригувати тональні діапазони і кольорові баланси.
6. Професійні техніки: Включають колірний градієнт (Color Grading) для створення певної атмосферної тональності і використання LUTs (Look-Up Tables) для швидкої зміни кольорової палітри.

Кольорокорекція є критично важливою для забезпечення точності кольорів і їх відповідності намірам творців контенту. Це дозволяє

підвищити естетичну якість і забезпечити візуальну привабливість зображень та відео.

2. Значення кольорокорекції в комп'ютерній графіці та відеопродукції

Кольорокорекція має критичне значення в комп'ютерній графіці та відеопродукції, оскільки вона визначає якість і візуальну привабливість кінцевого продукту. Ось кілька ключових аспектів значення кольорокорекції:

1. Покращення якості зображення:

Корекція дефектів: Усунення небажаних кольорових відтінків, що можуть з'явитися через погані умови освітлення або технічні помилки під час зйомки.

Відновлення деталей: Відновлення втрачених деталей в освітлених або темних областях зображення.

2. Єдність кольорової палітри:

Забезпечення консистентності: Важливо, щоб кольори були однаковими на всіх кадрах відео або в серії зображень, щоб забезпечити візуальну однорідність і професійний вигляд.

Координація з брендингом: Налаштування кольорів згідно з брендовими стандартами або стилістичними вимогами проекту.

3. Емоційний і художній вплив:

Створення настрою: Зміна кольорової палітри може суттєво вплинути на емоційний відгук глядачів. Наприклад, холодні відтінки можуть створювати відчуття спокою або тривоги, тоді як теплі – відчуття затишку і радості.

Виділення акцентів: Використання кольорів для підкреслення важливих елементів або створення фокусних точок на зображенні.

4. Технічна відповідність:

Сумісність з різними пристроями: Переконавання, що кольори виглядають коректно на різних екранах і пристроях, які можуть мати різні кольорові профілі і характеристики.

Відповідність стандартам: Зміна кольорів для відповідності стандартам теле- і кінопродукції або цифрових платформ.

5. Адаптація до різних форматів:

Оптимізація для різних медіа: Корекція кольорів для різних форматів і платформ, таких як телевізійні трансляції, онлайн-відео, друковані матеріали тощо.

Кольорокорекція є невід'ємною частиною процесу постобробки, яка допомагає покращити якість і вплив графічного та відео контенту, забезпечуючи естетичну привабливість і відповідність заданим вимогам.

3. Основні поняття: баланс білого, експозиція, контраст, насиченість

1. Баланс білого

Баланс білого – це процес корекції кольорової температури зображення, щоб білий колір виглядав нейтральним і не зміщувався в жовтий, синій або зелений відтінок. Це важливо для відновлення природних кольорів, оскільки різні джерела світла мають різні кольорові температури (наприклад, лампи розжарювання, флуоресцентні лампи, денне світло).

- Як працює: Налаштування балансу білого змінює кольорові канали в зображенні, щоб нейтралізувати відтінки, які можуть з'явитися через кольорову температуру джерела світла.
- Інструменти: Кольорові баланси в графічних редакторах, автоматичний баланс білого в камерах.

2. Експозиція

Експозиція – це рівень освітленості зображення, що визначає, наскільки яскраво або темно виглядає фото або відео. Корекція експозиції дозволяє усунути проблеми з надмірною або недостатньою освітленістю.

- Як працює: Регулювання експозиції змінює загальну яскравість зображення, впливаючи на темні і світлі ділянки. Підвищення експозиції робить зображення яскравішим, зниження – темнішим.
- Інструменти: Ползунки експозиції в графічних редакторах, налаштування діафрагми, витримки і ISO в камерах.

3. Контраст

Контраст – це різниця між найсвітлішими і найтемнішими ділянками зображення. Корекція контрасту дозволяє підвищити чи знизити цю різницю, що впливає на загальний вигляд зображення.

- Як працює: Підвищення контрасту робить темні частини темнішими, а світлі частини світлішими, що підкреслює деталі і робить зображення більш виразним. Зниження контрасту згладжує ці різниці і робить зображення м'якшим.
- Інструменти: Ползунки контрасту в графічних редакторах, криві, рівні.

4. Насиченість

Насиченість – це інтенсивність кольорів у зображенні. Висока насиченість робить кольори більш яскравими і насиченими, в той час як низька насиченість робить кольори блідими і менш інтенсивними.

- Як працює: Регулювання насиченості змінює інтенсивність всіх кольорів одночасно, не впливаючи на відтінок або яскравість. Підвищення насиченості робить кольори більш насиченими, зниження – менш насиченими.
- Інструменти: Ползунки насиченості в графічних редакторах, HSL панелі (відтінок, насиченість, світлість).

Ці основні поняття кольорокорекції є фундаментальними для створення візуально привабливого і збалансованого графічного та відеоконтенту.

4. Кольорові простори та їх вплив на кольорокорекцію

Кольоровий простір визначає спосіб, яким кольори представлені і сприймаються у цифрових зображеннях. Розуміння кольорових просторів є критичним для точного кольорокорегування, оскільки різні простори мають різні діапазони кольорів і відтінків. Ось основні кольорові простори та їх вплив на кольорокорекцію:

1. RGB (Red, Green, Blue)

RGB – це основний кольоровий простір для цифрових зображень, який використовує три кольори: червоний, зелений і синій, для створення всіх інших кольорів.

- Використання: В основному застосовується для екранних зображень (монітори, телевізори, смартфони).

- Вплив на кольорокорекцію: У цьому просторі кольори коригуються через комбінацію червоного, зеленого і синього компонентів. Корекція в RGB може вплинути на яскравість і контраст зображення, а також на точність відображення кольорів на різних екранах.

2. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black)

CMYK – кольоровий простір, що використовується для друку, де кольори створюються шляхом накладання чотирьох основних чорнила.

- Використання: переважно в друкарні для створення кольорових зображень на папері.

- Вплив на кольорокорекцію: Важливо враховувати, що CMYK має менший діапазон кольорів (колірний гамут) порівняно з RGB. Перетворення з RGB в CMYK може призвести до втрати кольорової інформації. Корекція кольорів для друку часто включає перетворення в CMYK і налаштування кольорів для точного відображення на друкованих матеріалах.

3. HSL (Hue, Saturation, Lightness)

HSL – кольоровий простір, який описує кольори за трьома параметрами: відтінок (Hue), насиченість (Saturation) і світлість (Lightness).

- Використання: зручний для корекції кольорів, оскільки дозволяє легко налаштовувати відтінок, насиченість і світлість окремих кольорів.

- Вплив на кольорокорекцію: у HSL легко коригувати кольори за допомогою параметрів, що дозволяє досягти точних результатів при редагуванні зображень. Це корисно для створення певних візуальних ефектів або для підкреслення конкретних частин зображення.

4. LAB (Lightness, A*, B*)

LAB – кольоровий простір, який розділяє колір на три компоненти: світлість (L), червоно-зелений компонент (A*) і жовто-синій компонент (B*).

- Використання: застосовується в професійних програмах для кольорокорекції та обробки зображень завдяки своїй здатності точно відображати кольорові зміни.
- Вплив на кольорокорекцію: LAB дозволяє коригувати кольори, не впливаючи на світлість, що дозволяє досягати точних і зберігати природні кольори при редагуванні. Це особливо корисно для професійної кольорокорекції.

5. Adobe RGB (1998) і ProPhoto RGB

Adobe RGB (1998) і ProPhoto RGB – кольорові простори, що мають розширений гамут кольорів порівняно з sRGB і використовуються для професійного друку та обробки зображень.

- Використання: професійна обробка і друк, де потрібно працювати з розширеним діапазоном кольорів.
- Вплив на кольорокорекцію: дозволяють зберігати більше кольорових відтінків і забезпечувати більш точну кольорокорекцію. При переході з одного кольорового простору в інший важливо коригувати кольори, щоб уникнути втрати інформації.

Таким чином, кольорові простори впливають на процес кольорокорекції тим, як кольори представлені і сприймаються. Розуміння особливостей кожного кольорового простору допомагає точно коригувати кольори в залежності від кінцевого застосування (екран, друк, професійний монтаж).

5. Інструменти для кольорокорекції

Кольорокорекція є ключовим етапом у створенні якісного графічного і відео контенту, і для цього використовуються різноманітні інструменти. Основні інструменти для кольорокорекції включають як програмне забезпечення, так і апаратні пристрої:

Програмне забезпечення для кольорокорекції

Adobe Photoshop

Функції: Налаштування рівнів, кривих, контрасту, кольору, насиченості. Інструменти для балансу білого, градієнтів та обробки окремих кольорів.

Використання: Професійна корекція кольору в статичних зображеннях.

Adobe Lightroom

Функції: Розширені можливості для корекції кольору, включаючи HSL панель (Hue, Saturation, Lightness), калібрування камери та корекцію кольору на рівні знімка.

Використання: Обробка і корекція фотографій, зокрема для роботи з RAW форматами.

Adobe Premiere Pro

Функції: Колірна градація за допомогою Lumetri Color панелі, настройки експозиції, контрасту, балансу білого та кольорових міксів.

Використання: Корекція кольору та колірна градація у відео.

DaVinci Resolve

Функції: Потужні інструменти для кольорокорекції та колірної градації, включаючи роботи з кривими, колірними колесами, масками та нодами.

Використання: Професійна кольорокорекція та колірна градація в кінематографії та відео.

Final Cut Pro

Функції: Налаштування кольору, експозиції та контрасту, використання кольорових кривих, корекція шістнадцяткових кольорів.

Використання: Кольорокорекція та редагування відео на платформі macOS.

GIMP (GNU Image Manipulation Program)

Функції: Основні інструменти для корекції кольору, включаючи криві, рівні, насиченість, колірні баланси.

Використання: Безкоштовна альтернатива Photoshop для обробки зображень.

Апаратні інструменти для кольорокорекції

Колірні монітори

Функції: Високоточні монітори, що підтримують широкий колірний гамут (sRGB, Adobe RGB, DCI-P3).

Використання: Забезпечують точне відображення кольорів для корекції та оцінки.

Калібратори моніторів

Функції: Інструменти для калібрування моніторів, що допомагають забезпечити точність відображення кольорів.

Приклади: X-Rite i1Display, Datacolor Spyder.

Використання: Використовуються для регулярного калібрування моніторів та забезпечення коректного відображення кольорів.

Графічні планшети

Функції: Підтримують точний контроль над кольором та іншими параметрами зображення завдяки спеціалізованим перулам та настройкам.

Приклади: Wacom Intuos, Huion Kamvas.

Використання: Використовуються для детального редагування зображень і відео.

Інші інструменти

Колірні картки та градієнти

Функції: Використовуються для калібрування камер і моніторів, а також для забезпечення точності кольору в зображеннях.

Приклади: X-Rite ColorChecker, DSC Labs ChromaDuMonde.

Використання: Допомагають забезпечити точний баланс білого і відтінки кольору в зображеннях.

Колірні профілі та LUTs (Look-Up Tables)

Функції: Налаштовують кольорову палітру та ефекти в залежності від потреб проекту. LUTs можуть бути використані для збереження кольорових настроїв і стилів.

Приклади: Програмні профілі для кольірних стандартів, LUTs для конкретних стилів корекції кольору.

Кожен інструмент має свої особливості і можливості, тому вибір залежить від конкретних потреб проекту та типу роботи, яку потрібно виконати.

6. Техніки кольорокорекції.

Кольорокорекція є важливим етапом в обробці зображень і відео, що дозволяє покращити якість кольорів і відповідність кольорових відтінків до бажаного результату. Основні техніки кольорокорекції включають:

1. Корекція балансу білого

- **Опис:** Налаштування балансу білого допомагає усунути кольорові відтінки, викликані умовами освітлення. Це забезпечує, щоб білий колір виглядав білим на зображенні.

- **Інструменти:** Баланс білого в Photoshop, Lightroom, DaVinci Resolve.

- **Методи:** Автоматична корекція, ручне налаштування білих точок.

2. Корекція експозиції

- **Опис:** Налаштування експозиції контролює загальну яскравість зображення, щоб уникнути пере- або недоекспонування.

- **Інструменти:** Повзунки експозиції в Adobe Lightroom, Adobe Photoshop, Final Cut Pro.

- **Методи:** Зміна рівня освітлення для покращення видимості деталей.

3. Корекція контрасту

- **Опис:** Контраст визначає різницю між темними і світлими ділянками зображення. Підвищення контрасту робить зображення більш виразним.

- **Інструменти:** Регулятори контрасту в Adobe Photoshop, DaVinci Resolve.

- **Методи:** Налаштування кривих або рівнів для досягнення бажаного рівня контрасту.

4. Корекція насиченості

- **Опис:** Насиченість визначає інтенсивність кольорів. Зменшення насиченості робить кольори менш інтенсивними, а підвищення — більш яскравими.

- **Інструменти:** Панелі насиченості в Adobe Lightroom, Adobe Photoshop.

- **Методи:** Зміна параметрів насиченості для досягнення потрібного ефекту.

5. Корекція тону

- **Опис:** Налаштування тону визначає загальний колірний баланс зображення. Це допомагає змінювати теплоту або холодність кольорів.

- **Інструменти:** Панелі тональної корекції в Adobe Photoshop, DaVinci Resolve.

- **Методи:** Використання кривих і рівнів для корекції кольорових відтінків.

6. Робота з кривими

- **Опис:** Криві дозволяють точніше налаштувати яскравість і контрастність, коригуючи значення пікселів у різних діапазонах (тіні, середини, світла).

- **Інструменти:** Криві в Adobe Photoshop, Adobe Lightroom.

- **Методи:** Редагування кривих для зміни яскравості і контрасту в певних діапазонах.

7. Використання масок і градієнтів

- **Опис:** Маски і градієнти дозволяють застосовувати кольорові корекції до конкретних областей зображення.

- **Інструменти:** Маски і градієнти в Adobe Photoshop, DaVinci Resolve.

- **Методи:** Застосування корекцій тільки до вибраних ділянок зображення для досягнення локальних змін.

8. Робота з колірними профілями

- **Опис:** Колірні профілі забезпечують консистентність кольорів між різними пристроями та програмами. Вибір правильного профілю важливий для точності кольору.

- **Інструменти:** Профілі ICC в Adobe Photoshop, Lightroom.

- **Методи:** Вибір і застосування відповідного колірного профілю для проекту.

9. Колірна градація

- **Опис:** Колірна градація — це процес створення певного кольорового настрою або стилю в зображеннях і відео.

- **Інструменти:** Градація кольору в DaVinci Resolve, Adobe Premiere Pro.

- **Методи:** Використання LUTs (Look-Up Tables), кольорових колес і корекцій для досягнення конкретного стилю або настрою.

10. Виправлення кольору

- **Опис:** Виправлення кольору фокусується на корекції невірних кольорів та відтінків, які можуть виникнути через технічні проблеми або помилки при зйомці.

- **Інструменти:** Панелі кольорового виправлення в Adobe Photoshop, DaVinci Resolve.

- **Методи:** Корекція специфічних кольорів і відтінків для досягнення точності кольору.

Отже, вищезазначені техніки допомагають досягти бажаного вигляду зображень і відео, покращити якість кольорів і забезпечити точність кольорового відображення. Застосування відповідних інструментів і методів дозволяє професійно виконувати кольорокорекцію, враховуючи специфіку проекту і його вимоги.

Питання, тести для самоконтролю;

Питання для самоконтролю

1. Що таке кольорокорекція і чому вона важлива в комп'ютерній графіці та відеопродукції?
2. Які основні поняття включаються в кольорокорекцію, і як вони впливають на якість зображення?
3. Як впливають колірні простори на кольорокорекцію? Назвіть основні колірні простори і їх особливості.
4. Які інструменти використовуються для кольорокорекції в графічних редакторах і відеоредакторах?
5. Охарактеризуйте основні техніки кольорокорекції та їх застосування.
6. Які є методи корекції балансу білого та як їх застосовувати?
7. Як корекція експозиції впливає на загальну яскравість зображення і які інструменти використовуються для цього?
8. Які методи корекції контрасту ви знаєте і як їх можна реалізувати в різних програмних інструментах?
9. Що таке колірна градація і які інструменти використовуються для її виконання?
10. Які технічні аспекти потрібно враховувати при кольорокорекції для різних пристроїв і платформ?

Тести для самоконтролю

1. Що таке баланс білого?
 - a) Регулювання загальної яскравості зображення
 - b) Налаштування кольорового балансу, щоб білий колір виглядав білим
 - c) Зменшення контрасту зображення

- d) Вибір колірнього простору для зображення
2. Яка техніка корекції кольору дозволяє змінювати яскравість і контраст в різних діапазонах зображення?
- a) Налаштування насиченості
 - b) Робота з кривими
 - c) Корекція експозиції
 - d) Корекція тону
3. Який інструмент дозволяє коригувати кольори окремих областей зображення?
- a) Маски
 - b) Градієнти
 - c) Колірні профілі
 - d) Обидва (a) та (b)
4. Що таке LUT (Look-Up Table) і як його можна використовувати в кольорокорекції?
- a) Інструмент для автоматичного налаштування контрасту
 - b) Колірний профіль для точності кольорів
 - c) Таблиця для збереження кольорових настроїв і стилів
 - d) Метод для налаштування експозиції
5. Який колірний простір найчастіше використовують для веб-дизайну?
- a) Adobe RGB
 - b) sRGB
 - c) ProPhoto RGB
 - d) DCI-P3
6. Як правильно калібрувати монітор для точності кольорів?
- a) Використовувати ручні налаштування кольору
 - b) Застосовувати автоматичні налаштування в програмному забезпеченні
 - c) Використовувати калібратор монітора
 - d) Перевіряти кольори за допомогою кольорових карток
7. Що таке насиченість кольору?
- a) Яскравість кольору
 - b) Інтенсивність кольору
 - c) Температура кольору
 - d) Баланс білого
8. Який метод дозволяє змінювати тільки окремі кольори на зображенні без впливу на інші кольори?
- a) Корекція контрасту
 - b) Корекція експозиції
 - c) Використання масок
 - d) Налаштування тону

9. Яка техніка дозволяє змінювати кольори в різних діапазонах зображення для досягнення бажаного ефекту?

- a) Корекція насиченості
- b) Використання градієнтів
- c) Робота з кривими
- d) Колірна градація

10. Що таке колірна градація і чому вона важлива для відео?

- a) Техніка для налаштування яскравості зображення
- b) Процес зміни кольорового настрою та стилю відео
- c) Інструмент для автоматичної корекції контрасту
- d) Методи для налаштування балансу білого

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади:

Обов'язкові задачі

1. Корекція балансу білого

Завдання: Відкрийте фотографію, на якій видно кольорові відтінки, які є результатом неправильного балансу білого. Використовуйте інструменти корекції балансу білого в Adobe Photoshop або Lightroom для усунення цих відтінків.

Приклад: Фотографія, зроблена при штучному освітленні, має синюватий відтінок. Виправте баланс білого, щоб білий колір виглядав натурально.

2. Корекція експозиції

Завдання: Виберіть зображення, яке або переекспоноване, або недоекспоноване. Використовуйте інструменти для корекції експозиції в Adobe Photoshop або Lightroom для покращення яскравості та деталізації зображення.

Приклад: Зображення, на якому не видно деталей в тінях або світлих ділянках. Налаштуйте експозицію, щоб підкреслити деталі в обох зонах.

3. Корекція контрасту

Завдання: Відкрийте зображення з низьким контрастом і використовуйте інструменти для корекції контрасту в Adobe Photoshop або Lightroom, щоб підвищити чіткість і виразність зображення.

Приклад: Пейзажне зображення виглядає розпливчасто через низький контраст. Підвищте контраст, щоб зробити деталі більш чіткими.

4. Корекція насиченості

Завдання: Знайдіть зображення з перенасиченими або недостатньо насиченими кольорами. Використовуйте інструменти корекції насиченості в Adobe Photoshop або Lightroom для досягнення натурального вигляду.

Приклад: Фотографія кольорових квітів виглядає надто яскраво. Зменште насиченість, щоб кольори виглядали природніше.

5. Застосування колірної градації

Завдання: Виберіть відео або зображення, і застосуйте колірну градацію для створення певного стилю або настрою. Використовуйте інструменти для градації кольору в DaVinci Resolve або Adobe Premiere Pro.

Приклад: Відео має "теплий" вигляд. Налаштуйте кольори, щоб створити "холодний" ефект, який більше підходить для сучасного стилю.

Додаткові задачі

1. Аналіз кольорових просторів

Завдання: Порівняйте зображення, оброблене в різних колірних просторах (sRGB, Adobe RGB, ProPhoto RGB). Аналізуйте відмінності в кольорах і насиченості між ними.

Приклад: Зображення в sRGB виглядає менш насиченим порівняно з Adobe RGB. Проаналізуйте, як це впливає на якість і точність кольорів.

2. Створення і використання LUT (Look-Up Table)

Завдання: Створіть LUT для зміни кольорового настрою відео. Застосуйте цей LUT до кількох відео, щоб перевірити його ефективність і узгодженість.

Приклад: Розробіть LUT, що надає відео "ретро" вигляд, і застосуйте його до відеоматеріалів для перевірки результатів.

3. Виправлення кольорів за допомогою масок і градієнтів

Завдання: Використовуйте маски і градієнти для корекції кольорів тільки в певних областях зображення. Проаналізуйте результати і порівняйте з повною корекцією.

Приклад: Зображення має перенасичені кольори на фоні. Використовуйте маски, щоб зменшити насиченість тільки на фоні, залишаючи основний об'єкт незмінним.

4. Корекція кольору в різних платформах і пристроях

Завдання: Перевірте, як ваше зображення або відео виглядає на різних пристроях (монітор, смартфон, телевізор). Налаштуйте кольори, щоб забезпечити консистентність на всіх пристроях.

Приклад: Зображення виглядає по-різному на різних моніторах. Виправте це, налаштувавши профілі кольорів і калібруючи монітори.

Список літератури

Основна:

1. Ковальчук М.О., Колесник Н.Є. Психолого-педагогічні особливості кольору в дизайні: монографія. Житомир: ТОВ «505», 2020. 284 с.

2. Van Hurkman, Alexis. *Color Correction Handbook: Professional Techniques for Video and Cinema*. Peachpit Press, 2022. 432 p
3. Hullfish, Steve. *The Art and Technique of Digital Color Correction*. Focal Press, 2021. 336 p.
4. Darty, Philippe. *Digital Color Management: Encoding Solutions*. CRC Press, 2020. 300 p.
5. Adobe Creative Team. *Adobe Photoshop Classroom in a Book*. Adobe Press, 2023. 368 p.

Додаткова:

1. Конспект лекцій з курсу “Комп’ютерний графічний дизайн” / Л. З. Хрущ. – Івано-Франківськ : ЛІК, 2018. – 97 с.
2. Основи. Графічний дизайн 02. Дизайнерське дослідження. Пошук успішних креативних рішень / Гевін Емброуз, Ніл Леонард. – К.: ArtHuss, 2019. – 192 с.
3. Прищенко С.В. Теорія та методологія дизайну: навч.-метод. посібник / за ред. проф. Є.А. Антоновича. Київ: Альтерпрес, 2010. – 208 с.
4. Hullfish, Steve. *Color Correction for Digital Video: Using Avid Media Composer, Adobe Premiere Pro, and Final Cut Pro*. Focal Press, 2017. 368 p.
5. Sint, Steve. *Understanding Color in Photography: Using Photoshop and Lightroom*. Rocky Nook, 2018. 208 p.
6. Theisen, Kip G. *Practical Color Management: Achieving Color Accuracy in Print and Digital Media*. CRC Press, 2019. 352 p.

Інтернет-ресурси:

1. Adobe Color. Adobe Color Wheel. <https://color.adobe.com/ColorGradingCentral>. Color Grading Tutorials. <https://www.colorgradingcentral.com/>
2. B&H Photo Video. Color Correction: What It Is and How to Do It. <https://www.bhphotovideo.com/explora/video/tips-and-solutions/color-correction-what-it-and-how-do-it> Color Science. Introduction to Color Science. <https://www.color-science.org/>
3. Filmstro. Color Grading and Color Correction Explained. <https://filmstro.com/blog/color-grading-and-color-correction-explained>

Тема 5: Візуальні метафори в анімаціях в Web. Звук і анімація.

Мета: Розглянути роль візуальних метафор в анімаціях для веб-дизайну та дослідити інтеграцію звукових ефектів з анімацією. Лекція має на меті пояснити, як ефективно використовувати візуальні метафори для покращення користувацького досвіду та комунікації в інтерфейсах, а також як звук може підсилювати емоційний вплив і зрозумілість анімацій.

Професійна спрямованість: Лекція орієнтована на фахівців у галузі веб-дизайну, анімації та інтерактивних медіа, а також на дизайнерів інтерфейсів і розробників. Вона надає практичні знання та навички для створення ефективних візуальних метафор та інтеграції звукових ефектів в анімацію, що дозволяє підвищити якість користувацького досвіду та забезпечити більш глибоке сприйняття інформації. Лекція допоможе в розумінні того, як візуальні та аудіоеlementи можуть працювати разом для досягнення кращих результатів у веб-дизайні.

План

1. Визначення візуальних метафор і їх значення в веб-дизайні.
2. Роль анімації та звуку в покращенні досвіду користувача.
3. Візуальні метафори в анімаціях
4. Взаємодія звуку та анімації: основи та принципи.
5. Інструменти для створення анімацій та звукових ефектів.
6. Техніки для синхронізації звуку з анімацією.

..

Виклад матеріалу лекції

1. Визначення візуальних метафор і їх значення в веб-дизайні.

Визначення візуальних метафор: Візуальні метафори — це образи або елементи дизайну, які використовуються для представлення абстрактних ідей або концепцій через конкретні, зрозумілі об'єкти або символи. Вони працюють як міст між невідомим та відомим, допомагаючи користувачам краще сприймати і розуміти інформацію через знайомі візуальні асоціації.

Значення візуальних метафор в веб-дизайні:

1. Полегшення сприйняття інформації: Візуальні метафори допомагають користувачам швидше зрозуміти функціональність або інформацію. Наприклад, значок кошика для покупок символізує корзину для товарів, що полегшує процес онлайн-шопінгу.

2. Покращення навігації: Використання візуальних метафор може зробити інтерфейс інтуїтивно зрозумілішим. Іконки, що представляють різні функції, можуть допомогти користувачам орієнтуватися в веб-додатках та сайтах без потреби в детальних інструкціях.

3. Зміцнення брендингу: Візуальні метафори можуть бути частиною брендової ідентичності. Унікальні іконки або графічні елементи, що відображають цінності компанії, можуть посилити бренд і створити сильний візуальний стиль.

4. Покращення емоційного сприйняття: Візуальні метафори можуть створювати емоційний зв'язок з користувачем. Наприклад, анімація, що зображує радість або успіх, може підвищити позитивне враження від веб-сайту чи програми.

5. Зменшення когнітивного навантаження: Замість того, щоб пояснювати складні концепції словами, візуальні метафори дозволяють користувачам швидше усвідомити ідеї через зрозумілі та знайомі образи.

Приклади візуальних метафор в веб-дизайні:

- Іконка "застосунок" для позначення програмного забезпечення або мобільного додатку.
- Іконка "дошка оголошень" для відображення повідомлень або новин.
- Символ "стрілка" для вказівки на можливість прокрутки або навігації між сторінками.

Візуальні метафори є потужним інструментом у веб-дизайні, допомагаючи створити інтуїтивно зрозумілий і привабливий інтерфейс, який спрощує взаємодію користувачів і покращує загальний досвід.

2. Роль анімації та звуку в покращенні досвіду користувача

Анімація:

1. **Покращення навігації:** Анімація може допомогти користувачам орієнтуватися в інтерфейсі. Наприклад, плавні переходи між екранами або візуальні підказки при наведенні миші можуть зробити взаємодію з веб-сайтом чи додатком більш зрозумілою та інтуїтивною.

2. **Залучення уваги:** Анімація привертає увагу до важливих елементів, таких як кнопки заклику до дії або повідомлення про помилки. Вона може використовуватися для підкреслення змін або нових функцій, що допомагає користувачам не пропустити важливу інформацію.

3. **Полегшення розуміння:** Анімації можуть бути використані для візуалізації складних концепцій або процесів. Наприклад, анімація, що демонструє, як працює певна функція, може зробити її зрозумілішою та доступнішою для користувачів.

4. **Покращення емоційного досвіду:** Анімація може створювати позитивні емоції, роблячи взаємодію з інтерфейсом приємнішою. Веселі або кумедні анімації можуть підвищити задоволення користувачів і зробити їх досвід більш запам'ятовуваним.

5. **Зменшення сприйняття часу:** Плавні анімації можуть зменшити сприйняття часу при завантаженні або виконанні дій. Коли користувачі бачать візуальні індикатори прогресу, це робить очікування менше стомлюючим.

Звук:

1. **Підсилення зворотного зв'язку:** Звукові ефекти можуть надавати користувачам чіткий зворотний зв'язок про їхні дії. Наприклад, звук при натисканні кнопки або отриманні повідомлення підтверджує, що дія була виконана успішно.

2. **Створення атмосфери:** Звук може бути використаний для створення певної атмосфери або настрою. Наприклад, фонові музика може підтримувати темп або стиль веб-сайту, а звукові ефекти можуть підкреслити емоційний тон.

3. **Залучення уваги:** Аудіо сигнали можуть привернути увагу до важливих подій або сповіщень. Звукові ефекти для нових повідомлень або сповіщень про помилки можуть допомогти користувачам помітити і реагувати на важливу інформацію.

4. **Покращення взаємодії:** Звуки можуть поліпшити загальний досвід взаємодії, роблячи інтерфейс більш інтерактивним і захоплюючим. Наприклад, звукові ефекти при взаємодії з елементами дизайну можуть зробити досвід більш природним і приємним.

5. **Підвищення доступності:** Звук може допомогти зробити контент доступнішим для людей з обмеженими можливостями. Наприклад, звукові індикатори можуть допомогти користувачам з порушеннями зору краще орієнтуватися в інтерфейсі.

Взаємодія анімації та звуку: Коли анімація і звук інтегровані разом, вони можуть створювати потужний ефект, підсилюючи один одного. Наприклад, плавна анімація кнопки разом з відповідним звуковим ефектом може зробити взаємодію з інтерфейсом більш чіткою і задовільною. Добре збалансоване використання обох елементів може значно поліпшити загальний досвід користувача, роблячи веб-дизайн більш ефективним і приємним.

3. Візуальні метафори в анімаціях

Візуальні метафори в анімаціях – це графічні елементи, що використовуються для символічного представлення абстрактних ідей або концепцій через візуальні образи, які легко впізнаються і розуміються користувачами. Вони спрощують сприйняття і взаємодію, перетворюючи складні концепції на інтуїтивно зрозумілі візуальні сигнали.

Веб-дизайнер використовує візуальні метафори для створення інтуїтивно зрозумілих інтерфейсів, де графічні символи та анімації допомагають користувачам швидше орієнтуватися і взаємодіяти з веб-сторінкою або додатком. Наприклад, значок кошика для покупок в електронній комерції або іконка "замок" для захищених паролем розділів.

Типи візуальних метафор в анімаціях:

1. **Іконки та символи.** Наприклад: Іконка "друкарської машинки" для функції написання чи редагування тексту. Анімація: Іконка може змінювати свій вигляд при наведенні курсора або натисканні, наприклад, "друкарська машинка" може анімовано виводити текст, щоб показати, як функція працює.

2. **Метафори для процесів.** Наприклад: Круговий прогрес-бар для відображення процесу завантаження або виконання операції. Анімація: Прогрес-бар може плавно заповнюватися, символізуючи завершення завантаження або виконання завдання.

3. **Метафори для взаємодій.** Наприклад: Анімація для кнопки "додати в кошик" на веб-сайті інтернет-магазину, де товар "заплигуючи" потрапляє в кошик. Анімація: При натисканні кнопки товар переміщується у віртуальний кошик, створюючи ефект додавання і підтвердження дії.

4. **Метафори для станів.** Наприклад: Зміна кольору або форми кнопки при натисканні, що показує активний або неактивний стан. Анімація: Кнопка може змінювати колір або розмір, щоб вказати на зміну стану (наприклад, активний чи неактивний режим).

Переваги використання візуальних метафор в анімаціях:

- **Інтуїтивність:** допомагає користувачам швидше зрозуміти функції і можливості інтерфейсу без необхідності додаткових пояснень.
- **Залучення:** робить взаємодію з веб-сайтом або додатком більш приємною і захоплюючою.
- **Ефективність:** покращує користувацький досвід шляхом спрощення складних процесів і надання зрозумілого зворотного зв'язку.

Практичне застосування:

1. Проектування інтерфейсу: вибір відповідних візуальних метафор для функцій і елементів інтерфейсу.

2. Анімація: розробка анімацій для візуальних метафор, щоб зробити їх більш виразними і функціональними.

3. Тестування: оцінка ефективності візуальних метафор і анімацій через тестування користувачів і зворотний зв'язок.

4. Взаємодія звуку та анімації: основи та принципи.

Звук та анімація в веб-дизайні можуть бути потужними інструментами для покращення користувацького досвіду. Поєднання цих елементів може зробити інтерфейс більш інтерактивним і приємним. Ось кілька основних аспектів:

- **Звук як зворотний зв'язок:** Звук може надавати користувачам чіткий зворотний зв'язок про їхні дії. Наприклад, клацання кнопки може супроводжуватися звуковим ефектом, що підтверджує, що дія була успішно виконана.
- **Анімація як візуальне доповнення:** Анімація може візуально підкріплювати функцію або зміну стану, роблячи інтерфейс більш зрозумілим. Наприклад, кнопка, яка розширюється при натисканні, може бути супроводжена звуковим ефектом для підсилення зворотного зв'язку.

Принципи взаємодії звуку та анімації

1. Синхронізація. Звук і анімація повинні бути точно синхронізовані, щоб створити гармонійний досвід. Несинхронізовані

елементи можуть виглядати неузгоджено і знижувати загальне враження від інтерфейсу. Приклад: При натисканні на кнопку, анімація її розширення має бути чітко синхронізована із звуковим ефектом, щоб обидва елементи реагували одночасно.

2. Природність і контекстність. Звукові ефекти повинні відповідати контексту анімації і її функції. Неестетичний або надмірний звук може відволікати користувачів або створювати негативне враження. Приклад: Для анімації завантаження прогрес-бару слід використовувати звук, який символізує прогрес (наприклад, ненав'язливий звуковий сигнал), а не різкий або гучний ефект.

3. Економія ресурсів. Звукові ефекти повинні бути оптимізовані, щоб не перевантажувати систему або браузер. Надмірна кількість або великі файли звуків можуть вплинути на швидкість завантаження та продуктивність. Приклад: Використовуйте стислу звукову аудіо для коротких ефектів або нотаток, щоб уникнути надмірного навантаження на систему.

4. Універсальність. Анімація і звук повинні бути доступними для всіх користувачів, вкл. ючаючи тих, хто може мати проблеми з слухом або зору. Важливо надавати альтернативи, такі як текстові описи або можливість вимкнення звуків. Приклад: Для важливих інформаційних повідомлень разом зі звуком включати текстове сповіщення або візуальну анімацію.

Практичні приклади

- Кнопки і елементи управління: При натисканні кнопки анімація може змінювати форму або колір, а звуковий ефект підтверджує натискання.
- Процеси і завантаження: Анімація завантаження може бути супроводжена звуковим ефектом, який надає користувачеві сигнал про прогрес.
- Повідомлення і сповіщення: Під час появи сповіщення або повідомлення може бути використана анімація і звук, щоб привернути увагу користувача і повідомити про нову інформацію.

Таким чином, взаємодія звуку та анімації є критично важливою для створення приємного і ефективного досвіду користувача. Добре спроектоване поєднання цих елементів може значно покращити інтерфейс, забезпечити чіткий зворотний зв'язок і зробити взаємодію з веб-ресурсом більш інтуїтивно зрозумілою та корисною для користувачів.

5. Інструменти для створення анімацій та звукових ефектів.

1. Інструменти для створення анімацій

1.1. Adobe After Effects

Опис: Потужний програмний продукт для створення анімацій і відеовізуалізацій, що підтримує складні ефекти, анімацію тексту і графіки, а також інтеграцію з іншими Adobe продуктами.

Особливості: Можливість створення 2D і 3D анімацій, використання ключових кадрів, ефекти переходів і стилізації, інтеграція з Photoshop і Illustrator.

1.2. Adobe Animate

Опис: Інструмент для створення 2D анімацій, інтерактивних веб-елементів і анімацій для мобільних додатків.

Особливості: Можливість створення анімацій для HTML5, експорту в різні формати, робота з векторною графікою і символами.

1.3. Blender

Опис: Безкоштовний і відкритий інструмент для 3D-моделювання, анімації, рендерингу і створення візуальних ефектів.

Особливості: Підтримка 3D-анімації, моделювання, текстурування, рендеринг, та інтеграція з Python для автоматизації процесів.

1.4. Keynote / PowerPoint

Опис: Презентаційні інструменти, що також дозволяють створювати прості анімації для слайдів.

Особливості: Легкість у використанні, створення анімацій для елементів слайдів, а також можливість експорту анімацій як відео.

1.5. Lottie

Опис: Бібліотека для анімацій, яка дозволяє інтегрувати анімації JSON, створені в After Effects, у мобільні додатки та веб-інтерфейси.

Особливості: Легкість інтеграції, висока продуктивність, підтримка анімацій без втрат якості.

2. Інструменти для створення звукових ефектів

2.1. Audacity

Опис: Безкоштовний аудіо редактор з відкритим вихідним кодом для запису та редагування звуку.

Особливості: Можливість редагування, обрізки, накладення ефектів, а також підтримка різних форматів аудіо.

2.2. Adobe Audition

Опис: Професійний аудіоредактор для редагування, мікшування і відновлення звуку.

Особливості: Розширені інструменти для редагування, ефекти, поліпшення якості звуку і підтримка багатоканальної аудіо.

2.3. FL Studio

Опис: Музичний секвенсер, який дозволяє створювати звукові ефекти, музику і ритми.

Особливості: Різноманітність плагінів для генерації звуків, інструменти для мікшування і мастерингу, можливість роботи з віртуальними інструментами.

2.4. GarageBand

Опис: Простий у використанні музичний редактор для Mac, що дозволяє створювати звукові ефекти і музику.

Особливості: Інтуїтивний інтерфейс, велика кількість вбудованих інструментів і звуків, можливість запису та редагування звуку.

2.5. BFXR

Опис: Онлайн-інструмент для генерації звукових ефектів, що спеціалізується на створенні піксельних звуків для ігор.

Особливості: Простота у використанні, можливість налаштування звукових ефектів через інтуїтивні параметри.

3. Інструменти для інтеграції анімацій і звукових ефектів

3.1. Unity

Опис: Популярний рушій для розробки ігор і інтерактивних додатків, що підтримує інтеграцію анімацій і звукових ефектів.

Особливості: Потужні можливості для анімації, підтримка звукових ефектів, сценарії для взаємодії.

3.2. Adobe Animate (раніше Flash)

Опис: Інструмент для створення анімацій, який дозволяє інтегрувати звукові ефекти в анімації.

Особливості: Інтуїтивний інтерфейс, підтримка векторної графіки, інтеграція з аудіо.

3.3. Webflow

Опис: Платформа для створення веб-сайтів, що дозволяє додавати анімації та звукові ефекти без необхідності кодування.

Особливості: Інструменти для анімації елементів і інтеграції звукових ефектів в веб-дизайн.

Таким чином, вищепредставлені інструменти допоможуть вам створювати високоякісні анімації та звукові ефекти, а також інтегрувати їх в різні медіа та веб-проекти для досягнення максимального впливу на користувачів.

6. Техніки для синхронізації звуку з анімацією.

Синхронізація звуку з анімацією — це процес узгодження звукових ефектів, музики або голосу з візуальними елементами анімації. Це забезпечує гармонійне і зрозуміле взаємодію між аудіо та відео компонентами, що підвищує ефективність комунікації і загальний користувацький досвід.

Основні техніки синхронізації

1. **Ключові кадри (Keyframes).** Використання ключових кадрів у програмному забезпеченні для анімації, де аніматор визначає основні моменти зміни анімації, а звукові ефекти синхронізуються з цими кадрами. Зокрема, у програмі Adobe After Effects ви можете встановити ключові кадри для позиції об'єкта та відповідні звукові ефекти, які активуються у певні моменти часу.

2. **Редактор таймлайну.** Взаємодія між звуком і анімацією може бути налаштована за допомогою таймлайну, де аніматори можуть точно

розміщувати звукові ефекти відповідно до анімаційних подій. Зокрема, у звукових редакторах, таких як Adobe Audition, ви можете використовувати таймлайн для розміщення звукових кліпів у точний момент відповідно до анімаційного сценографа.

3. **Синхронізація за допомогою аудіо-відео монтажу.** Процес редагування звуку і відео в монтажному програмному забезпеченні для забезпечення точного збігу звуку і анімації. Зокрема, у Final Cut Pro або Adobe Premiere Pro ви можете налаштувати синхронізацію звуку і анімації на одному монтажному таймлайні, регулюючи тривалість і позицію звукових ефектів.

4. **Інтерактивні анімації і звукові ефекти.** Для інтерактивних додатків і ігор звукові ефекти синхронізуються з анімацією в реальному часі, реагуючи на дії користувача. Зокрема, у Unity або Unreal Engine ви можете використовувати скрипти для синхронізації звуку з подіями анімації, наприклад, відтворення звуку при виконанні конкретних анімаційних дій.

5. **Візуалізація звуку.** Техніка, де аніматори використовують графічні візуалізації звуку, щоб побачити та налаштувати синхронізацію. Зокрема, у програмах для анімації, таких як Adobe After Effects, ви можете використовувати графічні рівні звуку, щоб візуально відповідати звуковим ефектам з візуальними елементами.

Практичні поради

Тестування: Регулярно перевіряйте синхронізацію звуку та анімації на всіх етапах роботи, щоб забезпечити точність і узгодженість.

Використання звукових шаблонів: Використовуйте шаблони для частих звукових ефектів, щоб зменшити час на налаштування і покращити послідовність.

Комунікація з командою: Якщо ви працюєте в команді, забезпечте чітке спілкування між аніматорами та звуковими дизайнерами для уникнення помилок у синхронізації.

Отже, техніки синхронізації звуку з анімацією є важливим аспектом створення інтерактивного і приємного користувацького досвіду. Правильне використання цих технік забезпечує гармонійне поєднання аудіо і відео компонентів, що підвищує ефективність спілкування та враження від продукту.

Питання, тести для самоконтролю

Питання для самоконтролю:

1. Що таке анімація і які її основні види?
2. В чому полягає різниця між 2D, 2.5D та 3D анімацією?
3. Які техніки використовуються для синхронізації звуку з анімацією?

4. Що таке візуальні метафори в анімації та як вони використовуються?
5. Які інструменти використовуються для створення анімації та звукових ефектів?
6. Як анімація інтегрується в веб-дизайн та які її переваги у цій сфері?
7. Які сучасні тенденції в області анімаційної графіки?
8. Що таке кольорокорекція в анімації та чому вона важлива?

Тести для самоконтролю:

1. Що з наведеного є прикладом 2D анімації?
 - a) Моделювання об'ємних об'єктів у просторі
 - b) Анімація плоских об'єктів без глибини.
 - c) Анімація з використанням ефектів світла і тіні
 - d) Створення інтерактивних персонажів у реальному часі
2. Який інструмент підходить для створення 3D анімації?
 - a) Adobe Animate
 - b) Blender.
 - c) Keynote
 - d) Audacity
3. Яка техніка найчастіше використовується для синхронізації звуку з анімацією?
 - a) Використання таймлайну.
 - b) Підбір звуків після завершення анімації
 - c) Мікшування музичних треків
 - d) Створення звуку безпосередньо під час анімації
4. Що таке візуальна метафора в анімації?
 - a) Реалістичне відображення персонажів
 - b) Використання абстрактних образів для передачі ідей.
 - c) Точна синхронізація рухів з музикою
 - d) Кольорове сприйняття фону і персонажів
5. Який інструмент підходить для роботи зі звуковими ефектами?
 - a) Audacity.
 - b) Adobe After Effects
 - c) Lottie
 - d) Blender

Обов'язкові та додаткові задачі

Обов'язкові задачі:

1. Створення простої анімації за допомогою Adobe Animate або іншого інструменту для 2D анімації. Завдання: Намалюйте персонажа і створіть просту анімацію руху (наприклад, рух по

прямій лінії або поворот голови). Синхронізуйте анімацію з коротким звуковим ефектом.

2. Розробка анімаційного банеру для веб-сайту (HTML5). Завдання: Використовуйте інструмент Lottie або інший інструмент для створення веб-анімації. Включіть рух об'єктів і інтерактивні елементи.
3. Синхронізація звуку та анімації у короткому відео за допомогою Adobe After Effects. Завдання: Створіть анімацію з рухомими об'єктами і додайте звукові ефекти (наприклад, звук удару чи кліку). Налаштуйте звукові ефекти, щоб вони співпадали з ключовими кадрами анімації.
4. Кольорокорекція анімаційного кліпу. Завдання: Використайте інструменти кольорокорекції в Adobe After Effects або Blender, щоб змінити колірну гамму у вашій анімації та досягти бажаного естетичного ефекту.

Додаткові задачі:

1. Створення 3D анімації в Blender. Завдання: Створіть простий об'ємний об'єкт (наприклад, куб або сферу) і налаштуйте його рух у просторі. Додайте текстури та світло, щоб підсилити ефект об'ємності.
2. Розробка інтерактивної анімації для веб-додатку. Завдання: Використайте Webflow або інший інструмент для створення анімації, що реагує на дії користувача (наприклад, рух курсору або клік).
3. Додавання звукових ефектів у інтерактивну гру. Завдання: Використайте Unity або Unreal Engine, щоб додати звукові ефекти до дій персонажів у грі, синхронізуючи їх з відповідними анімаціями.

Список літератури

Основна:

1. Комарова А. В. Основи комп'ютерної анімації. — Київ: Видавничий дім, 2018. — 320 с.
2. Ширлі Пітер. Основи комп'ютерної графіки та анімації. — Львів: Артбук, 2019. — 512 с.
3. Райт Стивен. Діджитал-компози́тинг для аніматорів. — Харків: Фоліо, 2020. — 456 с.
4. Блум Еліс. Кольорокорекція в анімаційній графіці. — Одеса: Пальміра, 2021. — 278 с.
5. О'Ніл Джеймс. Анімація та звук: основи синхронізації. — Київ: Альтерпрес, 2020. — 310 с.

Додаткова:

1. Рот Вілл. 3D-анімація в Blender: практичні уроки. — Київ: Мультимедійний світ, 2017. — 389 с.
2. Філд Дж. Анімація в web-дизайні: ефективні підходи. — Львів: Видавництво Старого Лева, 2019. — 245 с.

3. Томас Ф. Ілюзія життя: історія анімації. — Харків: Клуб Сімейного Дозвілля, 2021. — 624 с.

4. Вілліамс Річард. Основи анімаційного мистецтва. — Київ: Вежа, 2018. — 360 с.

5. Лукас Джордж. Анімаційні метафори та їх роль в медіадизайні. — Дніпро: Центр новітніх технологій, 2022. — 298 с.

Інтернет-ресурси:

1. Adobe Animate — офіційний сайт програмного забезпечення для створення 2D-анімації. <https://www.adobe.com/products/animate.html>

2. Blender — безкоштовна програма для 3D моделювання та анімації. <https://www.blender.org>

3. LottieFiles — інструмент для створення анімацій для веб-сайтів та мобільних додатків. <https://lottiefiles.com>

4. Unity — платформа для створення інтерактивних 3D-анімацій та ігор. <https://unity.com>

5. Unreal Engine — популярний інструмент для створення 3D-анімацій, ігор та візуалізації. <https://www.unrealengine.com>

6. Coursera: Animation and CGI Motion — онлайн-курси з анімації. <https://www.coursera.org/learn/animation>

7. Vimeo Video School — відеоуроки для початківців у сфері анімації та відеовиробництва. <https://vimeo.com/videoschool>

8. Animation Mentor — платформа для навчання 3D-анімації. <https://www.animationmentor.com>

9. Smashing Magazine — статті та ресурси з веб-анімації. <https://www.smashingmagazine.com>

10. Pixar in a Box (Khan Academy) — онлайн-курс про основи анімації від студії Pixar. <https://www.khanacademy.org/partner-content/pixar>

Контрольні запитання і завдання

Теоретичні основи анімаційної графіки та motion-дизайну

- Які основні етапи розвитку анімаційної графіки?
- В чому полягає відмінність між анімаційною графікою та motion-дизайном?
- Які ключові принципи анімації використовуються у сучасному дизайні?

Анімація, її види, сфери застосування, можливості імплементації контенту

- Назвіть основні види анімації та поясніть їх особливості.
- В яких сферах застосовують анімацію (в тому числі motion-дизайн)?
- Як можна інтегрувати анімаційний контент у веб-додатки та мобільні платформи?

Типографічна анімація у сучасному просторі дизайну

- Що таке типографічна анімація і яке її значення в сучасному дизайні?
- Як використовуються шрифти і текстові елементи в анімаціях?
- Наведіть приклади успішних проєктів із застосуванням типографічної анімації.

Класифікація анімаційної графіки. Анімація в Web. 2D/2.5D анімація

- Які основні види анімаційної графіки існують і в чому їх відмінності?
- Які техніки використовуються для створення анімації у веб-середовищі?
- Що таке 2D та 2.5D анімація? У чому їхні ключові відмінності?

Засоби кольорокорекції в комп'ютерній графіці

- Які інструменти кольорокорекції використовуються в анімаційній графіці?
- Як правильно налаштувати колір і світло для створення певного емоційного ефекту в анімації?
- Які етапи включає процес кольорокорекції в анімаційних проєктах?

Візуальні метафори в анімаціях в Web. Звук і анімація

- Що таке візуальні метафори в анімації, та як вони використовуються для передачі ідей?
- Як синхронізувати звук і рух у анімації?
- Які інструменти найкраще підходять для створення та синхронізації звуку з анімацією?

Завдання для виконання:

Створіть коротку анімацію з використанням типографічних елементів та рухомого тексту.

Розробіть 2D-анімацію для веб-дизайну із синхронізацією зі звуковими ефектами.

Виконайте кольорокорекцію для анімаційної сцени, змінюючи колірну гаму відповідно до певної емоційної атмосфери.

Створіть просту анімацію з 2.5D-ефектами, які підкреслюють об'ємність об'єктів для веб-анімації.

Розділ 2. Змістова характеристика анімаційної графіки та motion-дизайну: дієво-практичний компонент

Тема 6: Поняття комп'ютерної графіки і практична робота в програмі Adobe Photoshop (створення статичних багат шарових композицій)

Мета: Ознайомити студентів з основними поняттями комп'ютерної графіки, її роллю та застосуванням у сучасному дизайні. Навчити створювати статичні багат шарові композиції за допомогою програми Adobe Photoshop, використовуючи базові інструменти роботи з шарами, ефектами та масками.

Професійна спрямованість: Лекція спрямована на формування у студентів базових професійних навичок у роботі з комп'ютерною графікою, зокрема в програмі Adobe Photoshop. Вона підготує студентів до виконання практичних завдань у таких галузях, як графічний дизайн, ілюстрація, реклама, веб-дизайн та створення візуального контенту, що є важливими складовими професійної діяльності у сучасній креативній індустрії.

План.

1. Огляд поняття комп'ютерної графіки.
2. Роль комп'ютерної графіки у сучасному дизайні та медіа.
3. Типи комп'ютерної графіки: растрова та векторна.
4. Ознайомлення з інтерфейсом Adobe Photoshop.
5. Основні інструменти та їх призначення.
6. Принципи роботи з багат шаровими зображеннями.

Виклад матеріалу лекції

1. Огляд поняття комп'ютерної графіки.

Комп'ютерна графіка — це область інформаційних технологій, яка займається створенням, обробкою та відображенням зображень за допомогою комп'ютерних програм. Це багатогранна дисципліна, що об'єднує різноманітні методи і технології для генерації графічного контенту, включаючи ілюстрації, візуалізації, анімації та інші візуальні елементи.

Основними типами комп'ютерної графіки є растрова та векторна графіка. Растрова графіка використовує сітку пікселів для створення зображень, що добре підходить для збереження деталей у фотографіях та зображеннях з високою роздільною здатністю. Проте, при збільшенні або масштабуванні таких зображень якості може знижуватися. Векторна графіка, навпаки, створюється на основі математичних формул, що описують геометричні форми, як-от лінії та криві. Це дозволяє масштабувати зображення без втрати якості, що робить цей тип графіки ідеальним для логотипів та іконок.

Комп'ютерна графіка охоплює кілька ключових областей. Двовірна графіка (2D) включає створення плоских зображень і ілюстрацій, які можуть бути як статичними, так і анімованими. Тривимірна графіка (3D) дозволяє створювати об'єкти і сцени у тривимірному просторі, що дає можливість переглядати їх з різних кутів. Анімація, в свою чергу, включає створення рухомих зображень шляхом поєднання окремих кадрів або ключових поз. Графічні інтерфейси — це дизайн елементів управління для програмного забезпечення, таких як кнопки та меню.

Застосування комп'ютерної графіки широко розповсюджене в багатьох сферах. У мультимедіа вона інтегрується у відео та аудіо контент, у рекламній індустрії використовуються графічні елементи для створення рекламних матеріалів. Веб-дизайн потребує графіки для розробки інтерфейсів користувача та веб-сайтів, а ігрова індустрія використовує графіку для створення візуальних елементів у відеоіграх. В освіті та навчанні графіка допомагає в створенні навчальних матеріалів і візуалізацій даних.

Основні інструменти для роботи в комп'ютерній графіці включають програмне забезпечення, таке як Adobe Photoshop, Illustrator, Blender, Maya, і After Effects. Ці інструменти дозволяють створювати та редагувати графічний контент, забезпечуючи широкі можливості для професійного дизайну та візуальної комунікації.

2. Роль комп'ютерної графіки у сучасному дизайні та медіа.

Комп'ютерна графіка відіграє ключову роль у сучасному дизайні та медіа, змінюючи спосіб, яким ми створюємо, сприймаємо і взаємодіємо з візуальним контентом. Ось кілька основних аспектів її впливу:

1. Візуальна комунікація

Комп'ютерна графіка дозволяє створювати ефективні візуальні повідомлення, що полегшують сприйняття та розуміння інформації. У рекламі, маркетингу та брендингу графіка використовується для створення привабливих і запам'ятовуваних логотипів, рекламних матеріалів та упаковки продукції. Це допомагає компаніям комунікувати свої ідеї та цінності через візуальні елементи.

2. Веб-дизайн та інтерфейси користувача

У веб-дизайні комп'ютерна графіка є основою для створення інтерфейсів, які користувачі взаємодіють з щодня. Дизайн веб-сайтів, мобільних додатків та інших цифрових платформ потребує розробки графічних елементів, таких як кнопки, іконки, фони та анімації, що забезпечують інтуїтивно зрозумілу навігацію та приємний досвід користувача.

3. Мультимедіа та розваги

Комп'ютерна графіка суттєво впливає на індустрію розваг, зокрема на фільми, відеоігри та анімацію. Вона дозволяє створювати візуально

захоплюючі ефекти, 3D-моделі, анімації та віртуальні світи. У фільмах та телевізійних шоу комп'ютерна графіка використовується для створення спецефектів і віртуальних персонажів, а у відеоіграх — для розробки реалістичних ігрових середовищ і персонажів.

4. Охорона здоров'я та наука

У медичній сфері комп'ютерна графіка застосовується для створення детальних візуалізацій медичних зображень, таких як МРТ та КТ сканування, що допомагає лікарям у діагностиці та плануванні лікування. Також вона використовується для візуалізації наукових даних, що полегшує їх інтерпретацію та презентацію.

5. Освіта та навчання

У освіті комп'ютерна графіка сприяє створенню інтерактивних навчальних матеріалів і симуляцій, які роблять навчання більш наочним і зрозумілим. Віртуальні лабораторії, освітні ігри та інтерактивні презентації допомагають студентам краще засвоювати складні концепції та навички.

6. Соціальні мережі та контент-маркетинг

Соціальні мережі та контент-маркетинг активно використовують комп'ютерну графіку для створення привабливого контенту, включаючи зображення, відео та графіки. Якісний візуальний контент привертає увагу, підвищує залученість та забезпечує ефективний спосіб передачі повідомлень і брендovих цінностей.

7. Дизайн продуктів та упаковка

Комп'ютерна графіка також відіграє важливу роль у дизайні продуктів та упаковки. Завдяки графічним програмам можна створювати детальні моделі продукції та її упаковки, що дозволяє оцінити вигляд і функціональність продукту до його фізичного виготовлення.

Загалом, комп'ютерна графіка є незамінним інструментом у багатьох сферах сучасного життя, забезпечуючи візуальні рішення, що формують наш досвід і взаємодію з навколишнім світом.

3. Типи комп'ютерної графіки: растрова та векторна.

Комп'ютерна графіка поділяється на два основні типи: растрову та векторну. Кожен з цих типів має свої особливості, переваги та недоліки, які визначають їх застосування у різних сферах.

Растрова графіка створюється як сітка пікселів, де кожен піксель має певний колір. Це найбільш розповсюджений тип графіки, який використовується для зображень, що мають велику кількість деталей і кольорових градацій. Растрові зображення мають фіксовану роздільну здатність, що означає, що якість зображення може погіршуватися при збільшенні. Основні формати растрових зображень включають JPEG, PNG, GIF, BMP та TIFF. Переваги цього типу графіки полягають у здатності зберігати складні деталі та відтінки кольорів, що робить його ідеальним для

фотографій і детальних ілюстрацій. Однак, растровані зображення можуть втрачати якість при масштабуванні, і файли з високою роздільною здатністю можуть бути досить великими. Растрову графіку широко використовують у веб-дизайні, для друкованих зображень, у ретушуванні фотографій та для створення складних ілюстрацій.

Векторна графіка використовує математичні формули для опису геометричних форм, таких як лінії, криві та полігони. Векторні зображення не мають фіксованої роздільної здатності, тому їх можна масштабувати без втрати якості. Основні формати векторних зображень включають SVG, AI, EPS та PDF. Переваги векторної графіки полягають у можливості нескінченного масштабування без втрати якості, а також у менших розмірах файлів для простих зображень. Векторна графіка є ідеальною для створення логотипів, іконок, інфографіки та простих ілюстрацій, хоча може бути менш підходящою для зображень, що містять багато деталей і відтінків. Векторну графіку часто використовують у дизайні логотипів, іконок, у графічному дизайні та для створення навчальних матеріалів.

Загалом, вибір між растровою та векторною графікою залежить від специфічних вимог проекту і типу зображення, яке потрібно створити.

Таблиця.

Порівняльна характеристика растрової та векторної графіки

Характеристика	Растрова графіка	Векторна графіка
Опис	Зображення складається з сітки пікселів	Зображення створюється з математичних формул
Роздільна здатність	Фіксована; якість зображення погіршується при масштабуванні	Без обмежень; якість залишається незмінною при масштабуванні
Формати	JPEG, PNG, GIF, BMP, TIFF	SVG, AI, EPS, PDF
Переваги	Підходить для збереження детальних і кольорових зображень	Нескінченне масштабування без втрати якості; менший розмір файлів
Недоліки	Втрата якості при масштабуванні; великі файли для високої роздільної здатності	Може бути менш детальною для складних зображень
Застосування	Фотографії, друковані зображення, веб-дизайн, ретушування	Логотипи, іконки, інфографіка, ілюстрації та графічний дизайн
Програмне забезпечення	Adobe Photoshop, GIMP	Adobe Illustrator, CorelDRAW

Таким чином, растрова і векторна графіка представляють два основних підходи до створення та обробки зображень, кожен з яких має свої специфічні характеристики, переваги та недоліки.

Растрова графіка добре підходить для зображень, що містять деталі і кольорові градації, такі як фотографії або складні ілюстрації. Вона забезпечує високий рівень деталізації, але якість зображень може знижуватися при масштабуванні. Це може бути важливим аспектом у веб-дизайні, друкуваних матеріалах та обробці фотографій.

Векторна графіка є ідеальною для створення масштабованих зображень, таких як логотипи, іконки та інфографіка. Її головна перевага полягає в можливості зберігати якість зображення при будь-якому масштабуванні, що робить її корисною для графічного дизайну та візуалізації. Векторні зображення мають менший розмір файлів для простих графічних елементів, але можуть бути менш підходящими для дуже детальних зображень.

Отже, правильний вибір типу графіки залежить від вимог конкретного проекту. Розуміння відмінностей між растровою і векторною графікою дозволяє дизайнеру ефективно використовувати ці інструменти для досягнення найкращих результатів у створенні та обробці графічного контенту.

4. Ознайомлення з інтерфейсом Adobe Photoshop.

Adobe Photoshop є однією з найпопулярніших програм для редагування растрової графіки, широко використовуваною у фотографії, графічному дизайні та цифровому мистецтві. Ознайомлення з інтерфейсом Photoshop є важливим для ефективного використання програми. Основні компоненти інтерфейсу включають:

1. Головне меню

Головне меню розташоване у верхній частині екрану і містить всі основні команди програми. Меню поділено на категорії, такі як File, Edit, Image, Layer, Select, Filter, View, Window, та Help. Кожне меню містить різні інструменти та опції для редагування зображень, роботи з шарами, фільтрами, та інше.

2. Панель інструментів

Панель інструментів знаходиться зліва і містить всі інструменти для малювання, редагування, вибору та інших функцій. Основні інструменти включають:

- **Переміщення (Move Tool):** для переміщення об'єктів на зображенні.
- **Вибір (Selection Tools):** для вибору частин зображення, включаючи прямокутний, овальний, магнітний та інші інструменти.
- **Кисть (Brush Tool):** для малювання та ретушування.
- **Ремонт (Healing Brush, Clone Stamp):** для виправлення дефектів на зображенні.
- **Текст (Type Tool):** для додавання тексту.

- **Маска (Mask Tool):** для створення масок і управління видимістю частин зображення.

3. Панель властивостей (Properties Panel)

Розташована праворуч, панель властивостей відображає параметри для активного інструмента або шару. Залежно від вибраного інструмента, тут можна налаштовувати його властивості, такі як розмір, форма, прозорість, колір тощо.

4. Панель шарів (Layers Panel)

Панель шарів дозволяє управляти різними шарами зображення, кожен з яких може бути редагований окремо. Тут можна додавати, видаляти, приховувати, змінювати порядок шарів та налаштовувати їх прозорість і режим змішування. Шари є основним інструментом для роботи з композицією зображення.

5. Панель історії (History Panel)

Ця панель дозволяє відслідковувати всі дії, виконані в документі, і повертатися до попередніх етапів редагування. Вона є корисною для відновлення змін або скасування помилок.

6. Панель кольорів (Color Panel)

Розташована праворуч, ця панель дозволяє вибирати та налаштовувати кольори для кистей, інструментів та інших елементів. Тут можна працювати з основним і фоновим кольорами, а також використовувати палітри кольорів та градієнти.

7. Робоче полотно (Workspace)

Робоче полотно — це центральна область, де відображається і редагується зображення. Воно забезпечує інтерактивну зону для роботи з контентом і може бути масштабоване або змінене для зручності редагування.

8. Панель навігації (Navigator Panel)

Розташована праворуч, ця панель дозволяє швидко переглядати різні частини зображення і змінювати масштаб. Це особливо корисно для роботи з великими зображеннями або детальними елементами.

9. Панель налаштувань (Options Bar)

Розташована під головним меню, панель налаштувань змінюється в залежності від вибраного інструмента, і відображає специфічні параметри та опції для налаштування інструментів.

Ознайомлення з цими основними компонентами інтерфейсу Adobe Photoshop допоможе користувачам ефективно навігувати в програмі і використовувати її можливості для створення та редагування графічного контенту.

5. Основні інструменти та їх призначення.

Adobe Photoshop має широкий набір інструментів, які дозволяють виконувати різноманітні завдання з редагування та створення зображень. Ось огляд основних інструментів та їх призначення:

Переміщення (Move Tool)

Призначення: Використовується для переміщення вибраних частин зображення або цілих шарів. Це основний інструмент для роботи з об'єктами на зображенні. Комбінація клавіш: V

Прямокутний вибір (Rectangular Marquee Tool)

Призначення: Дозволяє виділяти прямокутні області зображення. Може використовуватися для вибору частин зображення для подальшого редагування.

Комбінація клавіш: M

Овальний вибір (Elliptical Marquee Tool)

Призначення: Дозволяє виділяти овальні або круглі області зображення. Корисний для створення округлих виділень.

Комбінація клавіш: M (разом з Shift)

Магнітне ласо (Magnetic Lasso Tool)

Призначення: Використовується для виділення об'єктів з нерівними краями. Інструмент автоматично "примагнічується" до контурів об'єкта.

Комбінація клавіш: L

Кисть (Brush Tool)

Призначення: Дозволяє малювати або редагувати зображення, використовуючи різні текстури і форми кистей. Може використовуватися для ретушування, малювання і додавання кольору.

Комбінація клавіш: B

Ремонт (Healing Brush Tool)

Призначення: Використовується для виправлення дефектів на зображенні шляхом заміни їх частинами зображення, які мають подібний колір і текстуру.

Комбінація клавіш: J

Клонування (Clone Stamp Tool)

Призначення: Дозволяє копіювати частини зображення з однієї області і вставляти їх в іншу. Корисний для видалення дефектів або повторення елементів.

Комбінація клавіш: S

Ластик (Eraser Tool)

Призначення: Використовується для видалення частин зображення або шару. Може мати різні форми і розміри в залежності від налаштувань.

Комбінація клавіш: E

Текст (Type Tool)

Призначення: Дозволяє додавати текст на зображення. Може бути використаний для створення заголовків, підписів або інформаційних блоків.

Комбінація клавіш: T
Градієнт (Gradient Tool)

Призначення: Дозволяє створювати градієнти кольору, які плавно переходять від одного кольору до іншого. Корисний для створення фонових ефектів і кольорових переходів.

Комбінація клавіш: G
Кадрування (Crop Tool)

Призначення: Дозволяє обрізати частини зображення, видаляючи непотрібні області і змінивши розміри зображення.

Комбінація клавіш: C
Фільтри (Filter Gallery)

Призначення: Містить набір фільтрів для застосування ефектів до зображень, таких як розмиття, різкість, текстури та інше.

Комбінація клавіш: Доступ до фільтрів через меню Filter
Пінетка (Eyedropper Tool)

Призначення: Використовується для вибору кольору з зображення, який можна використовувати для малювання або редагування.

Комбінація клавіш: I
Заливка (Paint Bucket Tool)

Призначення: Дозволяє заповнювати області зображення однорідним кольором або градієнтом.

Комбінація клавіш: G
Маска (Layer Mask Tool)

Призначення: Дозволяє приховувати або показувати частини шару, не видаляючи їх, що дає можливість непостійного редагування зображення.

Комбінація клавіш: Add Layer Mask через меню Layer

Таким чином, опанування цих інструментів допоможе ефективно використовувати Adobe Photoshop для різних завдань, від базового редагування до складних графічних проектів.

6. Принципи роботи з багатошаровими зображеннями.

Багатошарові зображення є основою для багатьох завдань у графічному дизайні та редагуванні зображень. Робота з шарами дозволяє користувачам зберігати різні елементи окремо, що забезпечує гнучкість у редагуванні та збереженні якості зображення. Ось основні принципи роботи з багатошаровими зображеннями в Adobe Photoshop:

1. Основи роботи з шарами

- **Шари (Layers):** Кожен шар у Photoshop є окремим рівнем зображення, який може містити графіку, текст або інші елементи. Шари можна розглядати як прозорі листи, що накладаються один на одного.

- **Панель шарів (Layers Panel):** Це основне місце для управління шарами. Тут ви можете додавати нові шари, видаляти їх, змінювати їх порядок, об'єднувати шари, змінювати їх властивості та маски.

2. Управління шарами

- **Додавання та видалення шарів:** Щоб додати новий шар, скористайтеся кнопкою "Create New Layer" у панелі шарів. Щоб видалити шар, виберіть його та натисніть кнопку "Delete Layer" або перетягніть шар на іконку кошика.

- **Вибір і переміщення шарів:** Клацніть на шар у панелі шарів, щоб вибрати його. Щоб перемістити шар, використовуйте інструмент переміщення (Move Tool) або перетягніть шар у панелі шарів.

- **Організація шарів:** Для організації шісток або групування шарів, ви можете створювати групи шарів. Це дозволяє легше управляти великими проектами та зберігати порядок.

3. Властивості шарів

- **Прозорість (Opacity):** Змінює рівень прозорості шару, дозволяючи частково бачити шари, розташовані нижче.

- **Режими змішування (Blending Modes):** Змінюють спосіб, яким колір і яскравість одного шару взаємодіють з шарами, розташованими під ним. Наприклад, режим змішування "Multiply" темніє кольори, а "Screen" – освітлює їх.

- **Маски (Layer Masks):** Дозволяють приховувати або показувати частини шару без видалення його змісту. Маски можуть бути використані для створення складних композицій і переходів.

4. Редагування та налаштування

- **Зміна розмірів і трансформація:** Використовуйте команду Free Transform (Ctrl+T або Cmd+T) для зміни розміру, обертання або зміни форми шару.

- **Корекція кольору та стилі шару:** Додайте корекційні шари для зміни кольору або яскравості без зміни оригінального зображення. Стилі шару, такі як тіні, обводки або градієнти, можна застосовувати для додавання ефектів.

5. Об'єднання та злиття шарів

- **Об'єднання шарів (Merge Layers):** Коли ви закінчили редагування окремих шарів, ви можете об'єднати їх для спрощення структури. Виберіть шари, які потрібно об'єднати, і скористайтеся командою Merge Layers або Merge Visible.

- **Об'єднання видимих шарів:** Щоб об'єднати всі видимі шари в один, використовуйте команду Flatten Image. Це зменшує кількість шарів і може зменшити розмір файлу.

6. Робота з текстовими шарами

- **Редагування тексту:** Щоб редагувати текст на текстовому шарі, виберіть інструмент тексту (Type Tool) і клацніть на текстовому шарі, щоб змінити текст, шриффт, розмір та інші властивості.

- **Стилізація тексту:** Ви можете застосовувати стилі шару до тексту, такі як тіні, обводки та градієнти, для покращення вигляду тексту.

7. Збереження та експорт

- **Збереження файлу з шарами:** Щоб зберегти всі шари для подальшого редагування, зберігайте файл у форматі PSD (Photoshop Document). Це дозволяє зберігати всі властивості шарів.

- **Експорт фінального зображення:** Для публікації або друку експортуйте зображення в форматах JPEG, PNG або інших, які підтримують плоскі зображення без шарів.

Володіння цими принципами допоможе ефективно використовувати шари в Adobe Photoshop для створення складних і якісних графічних проектів.

Питання, тести для самоконтролю

Питання для самоконтролю:

1. Що таке шари (layers) у Photoshop і як вони використовуються в редагуванні зображень?
2. Як можна змінити порядок шарів у панелі шарів?
3. Що таке маска шару і як її використовувати?
4. Які переваги використання груп шарів у Photoshop?
5. Що таке режим змішування шару і як його змінити?
6. Яка команда в Photoshop використовується для об'єднання всіх видимих шарів в один?
7. Які інструменти у Photoshop дозволяють трансформувати розмір або форму шару?
8. Як ви можете застосувати стилі шару до текстового шару?

Тести для самоконтролю:

1. Що з наступного є основним призначенням маски шару?

- A. Зміна кольору шару
- B. Приховування частин шару без видалення їх
- C. Переміщення шару
- D. Об'єднання шарів

Правильна відповідь: B

2. Як називається панель, де можна управляти шарами і їх видимістю?

- A. Панель історії
- B. Панель кольорів
- C. Панель шарів
- D. Панель навігації

Правильна відповідь: C

3. Який інструмент дозволяє змінювати розмір, обертати або трансформувати шар?

- A. Move Tool
- B. Free Transform
- C. Brush Tool
- D. Clone Stamp

Правильна відповідь: В

4. Що відбувається при застосуванні команди Flatten Image?

A. Об'єднуються всі видимі шари в один

B. Створюється новий шар

C. Видаляються всі шари

D. Змінюється розмір зображення

Правильна відповідь: А

5. Яка команда використовується для створення нової групи шарів?

A. Merge Layers

B. New Group

C. Free Transform

D. Layer Mask

Правильна відповідь: В

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади

Обов'язкові задачі

Створення простого багатошарового проекту

Завдання: Створіть новий документ у Photoshop і додайте не менше трьох шарів, включаючи текстовий, графічний та фоновий. Використовуйте інструменти переміщення та трансформації для організації і зміни розміру кожного шару.

Мета: Опанувати основи управління шарами, налаштування прозорості та режимів змішування.

Використання масок шару для створення композиції

Завдання: Візьміть зображення з фоном і об'єктом на передньому плані. Створіть маску шару для видалення фону, залишаючи лише об'єкт на передньому плані. Додайте новий фон за допомогою додаткового шару.

Мета: Навчитися використовувати маски для приховування частин шару і роботи з композицією.

Застосування стилів шару

Завдання: Створіть текстовий шар і застосуйте до нього стиль шару, такий як тінь або обводка. Експериментуйте з різними параметрами стилів для досягнення бажаного ефекту.

Мета: Опанувати використання стилів шару для покращення вигляду тексту і графіки.

Об'єднання та злиття шарів

Завдання: Створіть кілька шарів з різними елементами (текст, графіка, фон). Об'єднайте ці шари в один, використовуючи команду Merge Layers або Flatten Image.

Мета: Навчитися об'єднувати шари для спрощення структури документа і підготовки до експорт.

Додаткові задачі

Створення композиції з використанням груп шарів

Завдання: Створіть складну композицію, використовуючи кілька груп шарів для організації елементів (текст, зображення, графічні елементи). Випробуйте, як групи допомагають в управлінні великими проектами.

Мета: Зрозуміти, як групи шарів допомагають в організації і спрощенні складних проектів.

Трансформація шарів і використання фільтрів

Завдання: Виберіть один шар і застосуйте до нього трансформації (зміна розміру, обертання, перспективи). Додайте фільтр (наприклад, розмиття або текстуру) до цього шару для створення ефекту.

Мета: Опанувати техніки трансформації та застосування фільтрів для створення ефектів.

Робота з текстовими шарами і ефектами

Завдання: Створіть проект, який включає текстовий шар з різними ефектами, такими як градієнти, текстури або спеціальні стилі. Налаштуйте текст так, щоб він гармонійно виглядав у загальному дизайні.

Мета: Навчитися працювати з текстовими шарами і використовувати ефекти для покращення дизайну.

Застосування корекційних шарів

Завдання: Додайте корекційний шар (наприклад, рівні, криві, або насиченість) до існуючого проекту, щоб покращити кольори і контрастність зображення. Експериментуйте з різними типами корекційних шарів.

Мета: Опанувати використання корекційних шарів для покращення кольорів та контрасту без зміни оригінального зображення.

Створення анімації з багатошаровим зображенням

Завдання: Створіть просту анімацію, використовуючи таймлайн Photoshop для анімації шарів. Налаштуйте переміщення або зміни видимості шарів для створення анімаційного ефекту.

Мета: Дослідити можливості створення анімації в Photoshop, використовуючи багатошарові зображення.

Список літератури

Основна:

1. Ковальчук М.О., Колесник Н.Є. Графічний дизайн та комп'ютерна графіка: монографія. Житомир, ТОВ «505» 2020. 440 с.
2. Колесник Н.Є. Web-дизайн мультимедійної книги: теорія і практика: монографія. – Житомир : Вид. О.О. Євенок, 2020. – 178 с.
3. Конончук, В. В. Використання препроцесора LESS у веб-дизайні [Текст] / В. В. Конончук // Інф-ка в шк. : наук.-метод. журн. – 2014. – N 12. – С. 9-14.
4. Матвієнко, О. В. Internet-технології: проектування Web-сторінки [Текст] / О. В. Матвієнко, І. Л. Бородкіна ; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. - 2-е вид., доробл. і допов. – К. : Центр навч. л-ри, 2004. – 152, [1] с. : рис., табл.

5. Adobe Photoshop Classroom in a Book (2023 Release) Adobe Creative Team. *Adobe Photoshop Classroom in a Book (2023 Release)*. Adobe Press, 2023. 416 p.
6. Photoshop CC for Dummies Bauer, Peter. *Photoshop CC for Dummies*. Wiley, 2023. 368 p.
7. The Adobe Photoshop Lightroom Classic CC Book for Digital Photographers. Kelby, Scott. *The Adobe Photoshop Lightroom Classic CC Book for Digital Photographers*. New Riders, 2023. 384 p.

Додаткова:

1. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навч. посіб. / С. П. Мигаль, І. А. Дида, Т. Є. Казанцева; Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. — 225 с.
2. Пічкур, М. О. Дидактичне значення використання етнічних орнаментальних протоформ у фаховій підготовці дизайнерів-графіків [Текст] / М. О. Пічкур // Мистецтво та освіта = Art and Education : наук.-метод. журн. - 2019. - N 4. - С. 52-56.
3. Половець, Д. С. Дизайн поліграфічної продукції... [Текст] : "Образотвор. мистецтво" : 7-й кл. / Д. С. Половець // Мистецтво в шк. : музика, образотв. мистец., художня культура : наук.-метод. журн. – 2017. – № 3. – С. 17-19.
4. Photoshop Elements 2023 For Dummies Brundage, Barbara. *Photoshop Elements 2023 For Dummies*. Wiley, 2023. 432 p.
5. Adobe Photoshop CC: A Complete Course and Compendium of Features Sylvan, Rob. *Adobe Photoshop CC: A Complete Course and Compendium of Features*. Peachpit Press, 2023. 432 p.
6. Adobe Photoshop CC: The Missing Manual Snider, Lesa. *Adobe Photoshop CC: The Missing Manual*. O'Reilly Media, 2023. 448 p.
7. Adobe Photoshop CC: Visual QuickStart Guide Weinmann, Elaine, and Peter Lourekas. *Adobe Photoshop CC: Visual QuickStart Guide*. Peachpit Press, 2023. 344 p.
8. Photoshop CC: The Essential Guide for Beginners Scott, Daniel. *Photoshop CC: The Essential Guide for Beginners*. Adobe Press, 2023. 288 p.

Інтернет-ресурси

1. Adobe Photoshop Official Website. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.adobe.com/products/photoshop.html>
2. Adobe Photoshop Tutorials. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://helpx.adobe.com/photoshop/tutorials.html>
3. Photoshop Cafe. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://photoshopcafe.com>

4. Tuts+ Photoshop Tutorials. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://tutsplus.com/tutorials/search/photoshop>
5. Phlearn. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://phlearn.com/tutorials/photoshop/>
6. YouTube - Photoshop Training Channel. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.youtube.com/user/PhotoshopTraining>
7. Envato Tuts+. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://tutsplus.com/tutorials/search/photoshop>

Тема 7. Концепція Adobe After Effects в анімаційній графіці та motion-дизайні. Інтерфейс, навігація та функції інструментів

Мета: Ознайомити з основами роботи в Adobe After Effects для анімаційної графіки та motion-дизайну, зосередивши увагу на інтерфейсі, навігації та основних функціях інструментів для створення анімацій і візуальних ефектів.

Професійна спрямованість: Лекція спрямована на підготовку фахівців у сфері анімаційної графіки та motion-дизайну, надаючи практичні знання та навички роботи в Adobe After Effects, що орієнтована на дизайнерів, аніматорів та відеомейкерів, які прагнуть професійно використовувати цей інструмент для створення анімацій, візуальних ефектів і динамічної графіки у різних медіа, таких як реклама, кінематограф, ігри та цифровий контент.

План

1. Роль та значення Adobe After Effects у сучасному анімаційному дизайні.
2. Інтерфейс Adobe After Effects.
3. Навігація у проекті та робота з композиціями.
4. Ефекти та їх налаштування.

Виклад матеріалу лекції

1. Роль та значення Adobe After Effects у сучасному анімаційному дизайні.

Adobe After Effects є одним з найважливіших інструментів у світі анімаційної графіки та motion-дизайну. Його роль та значення у сучасному дизайні зумовлені кількома ключовими аспектами, а саме:

Індустріальний стандарт для motion-дизайну. Adobe After Effects займає провідну позицію серед програм для створення анімацій і візуальних ефектів. Завдяки своїй потужності та функціональності, програма стала стандартом у кіноіндустрії, телебаченні, рекламі та цифровому контенті. Вона дозволяє створювати ефекти для фільмів, реклами, анімованих титрів і логотипів, а також для відеоінфографіки.

Універсальний інструмент для дизайнерів. After Effects пропонує широкий спектр можливостей для створення анімацій, що включає роботу з відео, зображеннями, текстом та іншими графічними елементами. Його універсальність дозволяє дизайнерам працювати над різними аспектами проекту в одній програмі, що робить процес створення контенту більш ефективним.

Інтеграція з іншими програмами Adobe. After Effects тісно інтегрується з іншими продуктами Adobe, такими як Photoshop, Illustrator та Premiere Pro. Це дозволяє легко обмінюватися файлами та елементами між програмами, спрощуючи робочий процес і дозволяючи створювати комплексні проекти без необхідності постійного перемикання між різними інструментами.

Створення та анімація ефектів у реальному часі. Програма дозволяє додавати та анімувати візуальні ефекти у реальному часі. Це дає можливість створювати динамічні та інтерактивні ефекти, які легко інтегруються в різні сцени та композиції, забезпечуючи високий рівень деталізації та професіоналізму.

Анімована інфографіка та пояснювальні відео. After Effects забезпечує можливість створення анімованої інфографіки та пояснювальних відео, які наочно демонструють складні дані та інформацію. Це особливо корисно для маркетингових кампаній та освітніх проектів, де важливо донести інформацію до аудиторії зрозуміло та ефективно.

Підтримка 3D-графіки. Програма підтримує роботу з 3D-елементами та камерами, що дозволяє створювати тривимірні анімації і ефекти. Хоча After Effects не є повноцінним 3D-редактором, його можливості у цій сфері дозволяють додавати глибину і реалістичність до проектів.

Плагіни та розширення. After Effects підтримує численні плагіни, які розширюють її можливості. Такі плагіни, як Trapcode, Element 3D та Optical Flares, додають нові інструменти для створення ефектів, анімацій і симуляцій частинок, що дозволяє ще більше розширити функціональність програми.

Значення для розвитку motion-дизайну. Завдяки своїй потужності та широкому спектру можливостей, After Effects значно вплинув на розвиток motion-дизайну. Він відкрив нові горизонти для аніматорів і дизайнерів,

дозволяючи їм експериментувати з різними форматами та стилями, і став важливим інструментом для створення сучасного мультимедійного контенту.

Таким чином, Adobe After Effects є незамінним інструментом для фахівців у сфері анімаційного дизайну та motion-дизайну. Його потужність, гнучкість та інтеграція з іншими інструментами Adobe роблять його ключовим компонентом для створення анімацій, візуальних ефектів і складних графічних проектів.

2. Інтерфейс Adobe After Effects.

Adobe After Effects має інтуїтивно зрозумілий, але багатофункціональний інтерфейс, що дозволяє ефективно працювати з анімаціями та візуальними ефектами. Розглянемо основні елементи інтерфейсу програми.

1. Робоче середовище (Workspace)

After Effects дозволяє користувачам налаштовувати робоче середовище відповідно до власних уподобань та потреб проекту. Основні компоненти робочого середовища включають:

Панель проектів (Project Panel): Тут зберігаються всі імпортовані файли, композиції, елементи і ресурси проекту. Користувачі можуть організувати ці елементи в папки для зручності.

Панель композицій (Composition Panel): Відображає активну композицію та дозволяє переглядати анімацію у реальному часі. Можна масштабувати, змінювати розмір і налаштовувати вигляд композиції.

Панель таймлайну (Timeline Panel): Відображає всі шари композиції та їх анімацію у вигляді шкали часу. Тут можна додавати ключові кадри (keyframes), налаштовувати тривалість шарів та управляти анімацією.

Панель інструментів (Tools Panel): Містить інструменти для створення та редагування графічних елементів, таких як Pen Tool, Shape Tool, Text Tool, а також інструменти для роботи з камерами та ефектами.

Панель ефектів і налаштувань (Effects & Presets Panel): Дозволяє додавати та налаштовувати різні ефекти для шарів. Містить бібліотеку стандартних ефектів і можливість пошуку плагінів.

2. Навігаційні елементи

Меню (Menu Bar): Розташоване в верхній частині екрану, містить основні команди для роботи з проектами, такі як "File", "Edit", "Composition", "Layer", "Effect", "Animation", "Window" та інші.

Шкала часу (Timeline): Розташована під панеллю композиції, показує структуру анімації в часі. Містить доріжки для шарів, ключові кадри, маркери та елементи для управління анімацією.

Панель інспектора (Info Panel): Показує деталі про вибрані елементи або шари, включаючи їх позицію, масштаб, прозорість та інші параметри.

3. Основні панелі

Панель шліфування (Preview Panel): Дозволяє переглядати попередні результати роботи, відображаючи анімацію або ефекти в реальному часі.

Панель ефектів (Effects Controls Panel): Відображає налаштування для вибраного ефекту, дозволяючи користувачам змінювати параметри та властивості ефектів.

Панель властивостей (Properties Panel): Показує властивості вибраного шару або об'єкта, такі як трансформації, анімація, ефекти та інші налаштування.

4. *Налаштування робочого середовища.* After Effects дозволяє налаштувати робоче середовище під конкретні потреби. Можна зберігати та завантажувати різні робочі простори, переміщати та змінювати розміри панелей, а також використовувати попередньо налаштовані простори для роботи над різними типами проектів.

Таким чином, інтерфейс Adobe After Effects забезпечує гнучкість і можливість детального управління процесом створення анімацій та візуальних ефектів. Зрозуміле організування панелей і інструментів дозволяє швидко орієнтуватися в проекті та ефективно використовувати всі можливості програми для досягнення професійних результатів.

3. Навігація у проекті та робота з композиціями в Adobe After Effects

Adobe After Effects пропонує потужні інструменти для навігації по проекту та роботи з композиціями, що дозволяє створювати складні анімації та візуальні ефекти. Розглянемо детальніше ці аспекти:

Навігація у проекті

Панель проектів (Project Panel): В цій панелі зберігаються всі ресурси проекту, такі як відеофайли, зображення, звуки, композиції та інші елементи. Для зручності роботи можна організовувати файли в папки, що допомагає легко знаходити потрібні елементи. Панель також дозволяє переглядати властивості файлів, такі як розмір та формат.

Пошук та фільтрація: Панель проектів має функцію пошуку, яка дозволяє швидко знаходити файли за їхніми назвами або метаданими. Можна також використовувати фільтри для відображення лише певних типів файлів.

Навігація по таймлайну (Timeline Navigation): Для зручності редагування композицій, можна використовувати горизонтальний та вертикальний скролл для переміщення по шкалі часу та перегляду різних частин композиції. Панель таймлайну дозволяє швидко переходити між ключовими кадрами та анімаційними елементами.

Робота з композиціями

Створення композицій (Compositions): Композиція є основним елементом у After Effects, що об'єднує всі шари, ефекти та анімацію. Щоб

створити нову композицію, потрібно натиснути "Composition" в головному меню і вибрати "New Composition". При створенні композиції можна налаштувати її розмір, тривалість, частоту кадрів та інші параметри.

Вкладки композицій (Composition Tabs): Якщо у проекті відкрито кілька композицій, вони відображаються у вкладках вгорі вікна композиції. Це дозволяє легко переключатися між різними композиціями та зберігати кілька робочих областей відкритими одночасно.

Шари (Layers): У композиціях використовуються шари для організації різних елементів, таких як текст, графіка та відео. Шари можна розташовувати один над одним, змінювати їхній порядок, редагувати, анімувати та застосовувати до них ефекти. Шари мають різні типи, включаючи текстові, графічні, відео, солідні (solid) та інші.

Анімаційні ключі (Keyframes): Ключові кадри використовуються для створення анімації. Вони визначають початкові та кінцеві точки зміни властивостей шару (позиція, масштаб, прозорість тощо). Ключові кадри розташовуються на шкалі часу таймлайну та можуть бути редаговані для створення плавної анімації.

Ефекти та переходи (Effects and Transitions): After Effects дозволяє додавати різні ефекти до шарів для досягнення бажаних візуальних результатів. Ефекти можна налаштовувати та анімувати, щоб створювати динамічні зміни. Переходи між композиціями та шарами також можна налаштовувати для досягнення плавності та професійного вигляду.

Маркери (Markers): Маркери використовуються для позначення важливих точок на шкалі часу, таких як початок або кінець певної анімації. Вони допомагають організувати роботу та зручно навігувати по проекті.

Зв'язки між композиціями (Precomposing): Зв'язування композицій дозволяє об'єднати кілька шарів в одну композицію для спрощення роботи. Це особливо корисно для створення складних анімацій, де потрібно організувати шари та ефекти в окремих композиціях.

Таким чином, навігація у проекті та робота з композиціями в Adobe After Effects забезпечують користувачам можливість ефективно управляти своїми проектами, організовувати ресурси та створювати складні анімації та візуальні ефекти. Зручні інструменти навігації та можливості редагування композицій дозволяють досягати професійних результатів у процесі роботи.

4. Ефекти та їх налаштування.

Adobe After Effects пропонує широкий спектр ефектів для створення візуальних трансформацій, анімацій і корекцій. Ефекти в After Effects дозволяють досягти різноманітних результатів, від простих змін кольору до складних візуальних трансформацій. Розглянемо, як працювати з ефектами та їх налаштуваннями.

Додавання ефектів

Вибір шару: Щоб застосувати ефект, спочатку потрібно вибрати шар, до якого ви хочете його додати. Ефекти можуть бути застосовані до будь-якого шару, включаючи текстові, графічні, відео та інші.

Панель ефектів та налаштувань (Effects & Presets Panel): Для додавання ефекту скористайтеся панеллю Effects & Presets. Ви можете знайти ефект за назвою або переглядати категорії ефектів, такі як "Blur & Sharpen", "Color Correction", "Distort" тощо. Для застосування ефекту перетягніть його з панелі на вибраний шар.

Налаштування ефектів

Панель ефектів (Effect Controls Panel): Після додавання ефекту, його параметри з'являються в панелі Effect Controls. Тут можна налаштовувати властивості ефекту, такі як інтенсивність, параметри зміщення, розмиття та інші.

Анімація параметрів ефектів: Багато ефектів можна анімувати, додаючи ключові кадри (keyframes). Щоб анімувати параметр, натисніть на іконку годинника поруч з параметром в панелі Effect Controls, а потім змініть значення в різних точках часу. After Effects автоматично створить ключові кадри і анімує зміни.

Пряме редагування на композиції: Деякі ефекти можна налаштовувати безпосередньо в композиції. Наприклад, для ефектів розмиття або кольорових корекцій можна використовувати інтерфейс для прямого редагування у вікні композиції.

Типи ефектів

Колірна корекція (Color Correction): Включає ефекти для налаштування кольору і контрасту, такі як Levels, Curves, Hue/Saturation. Ці ефекти допомагають змінювати загальний вигляд відео або зображення.

Розмиття (Blur): Ефекти розмиття, такі як Gaussian Blur і Fast Blur, дозволяють створювати різні рівні розмиття для досягнення потрібного візуального ефекту.

Деформація (Distortion): Ефекти деформації, такі як Warp і Turbulent Displace, дозволяють змінювати форму і структуру зображення або відео.

Симуляція (Simulation): Ці ефекти імітують природні явища, такі як дощ, сніг або пір'я, і включають такі ефекти, як CC Snowfall і Particle World.

Текстури та стилі (Textures and Styles): Ефекти, які додають текстури або стилізують шари, такі як Roughen Edges або Noise.

Перехідні ефекти (Transitions): Ефекти для створення плавних переходів між відео або графічними елементами, такі як Iris Wipe або Linear Wipe.

Комбінація ефектів

Застосування кількох ефектів: До одного шару можна застосовувати кілька ефектів одночасно. Це дозволяє комбінувати різні візуальні трансформації для досягнення складних результатів.

Режими змішування (Blending Modes): Режими змішування визначають, як ефекти взаємодіють з іншими шарами. Наприклад, режим "Overlay" може змінити яскравість шару, а режим "Multiply" - затемнити його.

Використання плагінів

Плагіни (Plugins): After Effects підтримує численні плагіни, які розширюють можливості стандартних ефектів. Наприклад, плагіни від компаній, таких як Red Giant або Video Copilot, додають нові ефекти та інструменти для створення спеціальних візуальних ефектів.

Таким чином, ефекти в Adobe After Effects є потужним інструментом для створення і налаштування візуальних трансформацій. Вони дозволяють редагувати відео, створювати анімації та додавати художні елементи до проектів. Зручні інтерфейси для налаштування, можливість анімації параметрів та використання плагінів забезпечують широкий спектр можливостей для досягнення професійних результатів.

Питання, тести для самоконтролю

Питання для самоконтролю

Що таке композиція в Adobe After Effects і як вона використовується?

Які основні компоненти інтерфейсу After Effects і їх призначення?

Які інструменти доступні в панелі інструментів (Tools Panel) і як їх використовувати?

Які функції має панель таймлайну і як вона допомагає в анімації?

Що таке панель проектів і як її правильно використовувати?

Як можна налаштувати робоче середовище в After Effects?

Тести для самоконтролю

1. Що відображає панель "Composition Panel"?

- a) Всі імпортовані файли проекту
- b) Вибрану композицію та її вміст
- c) Налаштування ефектів
- d) Панель інструментів

Правильна відповідь: b) Вибрану композицію та її вміст

2. Яка панель дозволяє переглядати і редагувати анімацію?

- a) Effect Controls Panel
- b) Project Panel
- c) Timeline Panel
- d) Preview Panel

Правильна відповідь: c) Timeline Panel

3. Що таке "Precomposing" і яку роль воно відіграє в організації проекту?

- a) Процес додавання ефектів до шару
- b) Процес об'єднання кількох шарів в одну композицію
- c) Процес анімації параметрів ефектів

d) Процес корекції кольору

Правильна відповідь: b) Процес об'єднання кількох шарів в одну композицію

4. Який інструмент в панелі інструментів використовується для створення текстових шарів?

a) Pen Tool

b) Shape Tool

c) Text Tool

d) Selection Tool

Правильна відповідь: c) Text Tool

5. Яка панель використовується для організації та перегляду ресурсів проекту?

a) Effect Controls Panel

b) Composition Panel

c) Project Panel

d) Timeline Panel

Правильна відповідь: c) Project Panel

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади

Обов'язкові задачі

Створення та налаштування простих композицій. Задача: Створити нову композицію з заданими параметрами (розмір, частота кадрів, тривалість). Додати текстовий шар, графічний шар і відеошар. Налаштувати їхні позиції, масштаби та прозорість. Приклад: Створіть композицію розміром 1920x1080 пікселів, частотою кадрів 30 fps і тривалістю 10 секунд. Додайте текстовий шар із написом "Welcome", графічний шар з логотипом і відеошар. Налаштуйте текст, щоб він був по центру, зменшіть розмір графічного шару до 300x300 пікселів і встановіть відеошар на фон.

Застосування та налаштування ефектів. Задача: Застосувати ефект Gaussian Blur до відеошару. Налаштувати параметри розмиття так, щоб відео стало розмитим на 20 пікселів. Приклад: Виберіть відеошар у композиції, перейдіть до панелі "Effects & Presets", знайдіть ефект Gaussian Blur і перетягніть його на відеошар. У панелі "Effect Controls" налаштуйте параметр "Blurriness" до 20 пікселів.

Анімація параметрів ефектів. Задача: Анімувати параметри текстового шару. Наприклад, змінювати розмір тексту з 0 до 100 протягом 5 секунд. Приклад: Виберіть текстовий шар, перейдіть до панелі "Effect Controls", натисніть на іконку годинника біля параметра "Scale" і додайте ключові кадри на початку і в кінці 5 секунд. Налаштуйте значення ключових кадрів так, щоб текст зростав від 0 до 100.

Додаткові задачі

Створення складних анімацій з використанням кількох ефектів. Задача: Створити анімацію, яка включає текстовий шар, що з'являється з

розмиттям і поступовим зміною кольору. Приклад: Додайте текстовий шар до композиції, застосуйте ефект Gaussian Blur і налаштуйте анімацію розмиття так, щоб текст поступово прояснювався. Додайте ефект Color Correction і анімуйте параметри кольору, щоб текст змінював колір від синього до червоного.

Робота з плагінами для розширення можливостей. Задача: Встановити плагін для створення частинок (наприклад, Particle World) і використати його для створення ефекту снігу. Приклад: Встановіть плагін Particle World, додайте його до нового шару, налаштуйте параметри так, щоб створити ефект снігу, який падає на фон відео.

Налаштування режимів змішування для досягнення спеціальних ефектів. Задача: Застосувати різні режими змішування до графічного шару, щоб створити ефект світіння. Приклад: Виберіть графічний шар, перейдіть до вкладки "Mode" у панелі "Timeline", і спробуйте різні режими змішування, такі як "Screen" або "Overlay", для створення ефекту світіння.

Список літератури

Основна:

1. Adobe Creative Team. *Adobe After Effects Classroom in a Book (2022 Release)*. Adobe Press, 2022. – 432 с.
2. Chris and Trish Meyer. *Creating Motion Graphics with After Effects: Essential and Advanced Techniques*. Routledge, 2020. – 768 с.
3. Lee Lanier. *After Effects Apprentice: Real-World Skills for the Aspiring Motion Graphics Artist*. Focal Press, 2017. – 380 с.
4. Richard Harrington, Ian Robinson. *An Editor's Guide to Adobe After Effects: Professional Post-Production Workflows*. Peachpit Press, 2014. – 336 с.

Додаткова:

1. Aharon Rabinowitz, Chris Smith. *The After Effects Illusionist: All the Effects in One Complete Guide*. Focal Press, 2009. – 496 с.
2. Mark Christiansen. *Adobe After Effects CC Visual Effects and Compositing Studio Techniques*. Adobe Press, 2019. – 416 с.
3. Lynda Weinman. *After Effects for Flash/Flash for After Effects*. Lynda.com, 2010. – 224 с.
4. Michael Freeman. *The Complete Guide to Adobe After Effects: The Professional Guide for Motion Designers*. Routledge, 2015. – 352 с.

Інтернет-ресурси:

1. Adobe Help Center – After Effects <https://helpx.adobe.com/after-effects.html>
2. Lynda.com (нині LinkedIn Learning) – Навчальні відеокурси з After Effects.
3. Video Copilot <https://www.videocopilot.net>

Тема 8. Характеристика засобів комп'ютерної анімації.

Мета: Ознайомити студентів із сучасними засобами створення комп'ютерної анімації, навчити використовувати основні програмні інструменти для розробки анімаційних проектів, а також розкрити основні техніки та принципи анімації.

Професійна спрямованість: Лекція спрямована на формування професійних навичок роботи з інструментами комп'ютерної анімації, що є необхідними для майбутніх дизайнерів, аніматорів, фахівців з motion-дизайну та розробників мультимедійного контенту. Студенти отримають знання про сучасні програмні засоби, які використовуються в індустрії анімації, і навчаться застосовувати такі інструменти для створення професійних анімаційних проектів у різних галузях, таких як кіновиробництво, реклама, веб-дизайн та відеоігри.

План.

1. Історія розвитку комп'ютерної анімації.
2. Типи комп'ютерної анімації.
3. Основні інструменти та програмне забезпечення для комп'ютерної анімації.
4. Етапи створення анімації.
5. Технічні аспекти комп'ютерної анімації.
6. Тенденції та майбутнє комп'ютерної анімації. Нові технології (віртуальна реальність, штучний інтелект).

Виклад матеріалу лекції

1. Історія розвитку комп'ютерної анімації.

Розвиток комп'ютерної анімації пройшов кілька етапів, кожен із яких був пов'язаний з новими досягненнями в технологіях і зміною підходів до створення графіки та анімації.

Початковий період (1960-1970-ті роки)

Перші експерименти з комп'ютерною графікою: У цей період почали з'являтися перші спроби створення анімації за допомогою комп'ютерів. Одним із перших прикладів є використання комп'ютерів для створення візуальних ефектів у наукових дослідженнях та інженерних задачах.

Іван Сазерленд і Sketchpad (1963): Іван Сазерленд створив програму *Sketchpad*, яку можна вважати одним із перших кроків до інтерактивної графіки та анімації. Вона дозволяла малювати та анімувати об'єкти на екрані.

Поява 2D-анімації (1970-1980-ті роки)

Інтерактивні системи: У 1970-х роках почали з'являтися перші програми для створення двовимірної комп'ютерної анімації. Однією з перших великих розробок стала система *SuperPaint* (1972), яка дозволяла створювати просту графіку і додавати її до відеоматеріалів.

Рання 2D-анімація: У цей період комп'ютерну анімацію застосовували в телевізійній рекламі та наукових симуляціях.

Зародження 3D-анімації (1980-1990-ті роки)

Ранні досягнення в 3D: У 1980-х роках комп'ютерна 3D-анімація почала активно розвиватися. У цей період компанія *Lucasfilm* створила перші 3D-анімації для фільмів, що стало великим проривом у візуальних ефектах.

"Toy Story" (1995): Важливою віхою стала прем'єра першого повнометражного анімаційного фільму, створеного повністю за допомогою комп'ютерної графіки, "Toy Story" студії Pixar. Цей фільм відкрив нову еру в розвитку 3D-анімації.

Сучасний етап (2000-ті роки - до сьогодні)

Зростання потужності програмного забезпечення: Програми, такі як *Blender*, *Maya*, *3ds Max*, та інші, стали широко доступними для професіоналів і любителів. Сучасні комп'ютери дозволяють створювати фотореалістичні зображення та складні анімаційні ефекти.

Анімація в кінематографі та відеоіграх: Сучасні анімаційні фільми та відеоігри активно використовують комп'ютерну анімацію, роблячи її одним із головних інструментів в індустрії розваг. Новітні технології, такі як віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR), також залучають анімацію.

Штучний інтелект і автоматизація: Останніми роками з'являються інструменти на базі штучного інтелекту, які дозволяють автоматизувати деякі аспекти анімації та вдосконалювати її якість.

Таким чином, комп'ютерна анімація пройшла шлях від простих графічних експериментів до потужних інструментів, що дозволяють створювати реалістичні візуальні ефекти та анімацію для різних медіа.

2. Типи комп'ютерної анімації.

У комп'ютерній анімації існують різні види, кожен з яких має свої особливості, технології та сфери застосування. Основними типами є:

2D-анімація

Опис: 2D-анімація – це процес створення рухомих зображень на двовимірній площині. Це традиційний вид анімації, де об'єкти анімовані в X- та Y-координатах, без глибини.

Технології: Найбільш популярними програмами для створення 2D-анімації є *Adobe Animate*, *Toon Boom Harmony* та *MoHo*. Ці інструменти дозволяють малювати персонажів та об'єкти, створювати анімаційні цикли та керувати шарами для додаткових ефектів.

Сфери застосування: Рекламна анімація, веб-анімація, мультфільми, мобільні додатки та інтерактивні елементи інтерфейсів.

3D-анімація

Опис: 3D-анімація створює об'єкти в тривимірному просторі з урахуванням глибини (X, Y та Z координати). Аніматор працює з моделями, що мають об'єм і можуть бути повністю освітлені та затінені.

Технології: Популярними програмами для 3D-анімації є *Autodesk Maya*, *Blender*, *3ds Max* та *Cinema 4D*. Ці інструменти дозволяють створювати реалістичні моделі, застосовувати текстури, рендеринг і анімаційні ефекти.

Сфери застосування: Кінематограф (створення CGI-ефектів), відеоігри, реклами, архітектурна візуалізація, віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR).

Stop-motion анімація (перестанкова анімація)

Опис: Stop-motion анімація створюється шляхом покадрової зйомки фізичних об'єктів. Кожен кадр відображає невелике переміщення об'єкта, що в результаті створює ілюзію руху.

Технології: Зазвичай використовується камера для покадрової зйомки та спеціальні програми для об'єднання кадрів, наприклад, *Dragonframe*. Об'єкти можуть бути зроблені з пластиліну, паперу або інших матеріалів.

Сфери застосування: Мультфільми, рекламні ролики, художні фільми та інтерактивні інсталяції. Відомі приклади – фільми студії *Laika* ("Кораліна") та серіал "Воллес і Громіт".

Механічна анімація (rigging animation)

Опис: Цей тип анімації використовує скелетні або "риггинг" системи для анімації персонажів чи об'єктів. Механічна анімація створюється за допомогою управління кістками або іншими елементами скелета моделі, що впливають на рухи.

Технології: Інструменти, як *Maya*, *Blender* та *Cinema 4D*, надають можливість створювати складні анімації персонажів через механізми риггінгу.

Сфери застосування: Відеоігри, фільми, візуальні ефекти, а також будь-яка інша сфера, де необхідна високоточна анімація персонажів або об'єктів.

Морфінг (morphing animation)

Опис: Це метод, за допомогою якого один об'єкт поступово перетворюється на інший. Морфінг часто використовується для створення плавних переходів між різними зображеннями або формами.

Технології: Програми для створення морфінгу, такі як *Adobe After Effects* або *Fusion*, дозволяють аніматорам створювати трансформації між формами чи об'єктами.

Сфери застосування: Рекламна індустрія, кіно, музичні кліпи, де необхідні незвичайні візуальні ефекти.

Мультиплікаційна анімація (cartoon animation)

Опис: Це традиційний стиль анімації, який часто використовується у створенні мультфільмів. Характеризується спрощеними формами, стилізованими персонажами та перебільшеними рухами.

Технології: Програмні інструменти, як *Toon Boom Harmony*, використовуються для створення мультиплікаційної анімації. Вони дозволяють аніматорам малювати персонажів та сцени вручну або за допомогою графічного планшета.

Сфери застосування: Мультфільми, телевізійні шоу, реклама та мобільні ігри.

Таким чином, кожен тип комп'ютерної анімації має свої унікальні характеристики та сфери застосування. Вибір конкретного типу залежить від завдань проекту та бажаного стилю, тому сучасні аніматори часто комбінують різні методи для досягнення необхідних результатів.

3. Основні інструменти та програмне забезпечення для комп'ютерної анімації.

Сучасні аніматори використовують різноманітне програмне забезпечення, що дозволяє створювати як 2D, так і 3D анімацію. Кожен інструмент має свої особливості, і вибір програмного забезпечення залежить від завдань проекту та специфіки роботи.

Програмне забезпечення для 2D-анімації

Adobe Animate

Опис: Потужна програма для створення інтерактивних анімацій та мультфільмів. Використовується для анімації в веб-дизайні, іграх і мобільних додатках.

Можливості: Підтримка векторної графіки, інтерактивні анімації, створення анімацій для веб-сайтів та додатків.

Сфери застосування: Мультфільми, реклама, веб-анімації.

Toon Boom Harmony

Опис: Популярне серед професіоналів програмне забезпечення для 2D-анімації. Використовується для створення традиційних і цифрових анімацій.

Можливості: Підтримка рисування вручну, багатошарова анімація, інтеграція з 3D-елементами, риггінг персонажів.

Сфери застосування: Мультфільми, телевізійні шоу, кіно.

Moho (раніше Anime Studio)

Опис: Програма для створення 2D-анімації з підтримкою кістякової анімації та риггінгу.

Можливості: Підтримка кісткових структур, анімація персонажів, створення анімацій для відео та веб-дизайну.

Сфери застосування: Мультфільми, відеоігри, рекламні ролики.

Програмне забезпечення для 3D-анімації

Autodesk Maya

Опис: Один із найпотужніших і найбільш відомих інструментів для створення 3D-анімації та візуальних ефектів. Широко використовується в кіноіндустрії та для створення відеоігор.

Можливості: Моделювання, ригінг, рендеринг, анімація персонажів, симуляції диму, рідини та волосся.

Сфери застосування: Кінематограф, відеоігри, реклама, телебачення.

Blender

Опис: Безкоштовне, відкрите програмне забезпечення для створення 3D-анімацій, яке активно розвивається і використовується як професіоналами, так і любителями.

Можливості: Моделювання, скульптування, текстурування, ригінг, анімація, симуляція, рендеринг і навіть монтаж.

Сфери застосування: Кіновиробництво, відеоігри, візуалізація архітектури, анімаційні проекти.

Cinema 4D

Опис: Професійна програма для створення 3D-графіки та анімації. Широко використовується в motion-дизайні та візуальних ефектах.

Можливості: Моделювання, анімація, рендеринг, інтеграція з Adobe After Effects.

Сфери застосування: Motion-дизайн, реклама, анімація для телебачення та відеоігри.

3ds Max

Опис: Програма для створення 3D-моделей, анімацій та візуалізації. Використовується переважно в архітектурній візуалізації та для створення відеоігор.

Можливості: Моделювання, текстурування, рендеринг, анімація персонажів.

Сфери застосування: Архітектурна візуалізація, кіновиробництво, відеоігри.

Програмне забезпечення для створення візуальних ефектів та композитингу

Adobe After Effects

Опис: Один із найбільш популярних інструментів для створення візуальних ефектів, анімацій та композитингу. Використовується як у кіно, так і в рекламній індустрії.

Можливості: 2D/3D-анімація, створення візуальних ефектів, робота з графічними елементами, інтеграція з іншими продуктами Adobe.

Сфери застосування: Рекламні ролики, кінематограф, телевізійні шоу, motion-дизайн.

Nuke

Опис: Професійне програмне забезпечення для композитингу та створення візуальних ефектів у кіноіндустрії.

Можливості: Потужний інструментарій для композитингу, робота з 3D-сценами, підтримка численних візуальних ефектів і симуляцій.

Сфери застосування: Візуальні ефекти для фільмів, телебачення, реклама.

Інструменти для Stop-motion анімації

Dragonframe

Опис: Спеціалізоване програмне забезпечення для створення покадрової анімації (Stop-motion).

Можливості: Управління камерою, анімація з використанням реальних об'єктів, контроль руху об'єктів у покадровій зйомці.

Сфери застосування: Покадрова анімація для фільмів, серіалів, рекламних роликів.

Таким чином, вибір програмного забезпечення для комп'ютерної анімації залежить від конкретних потреб проекту: 2D чи 3D-анімація, візуальні ефекти, стоп-моушн або motion-дизайн. Інструменти, такі як *Adobe Animate*, *Autodesk Maya*, *Blender* і *Adobe After Effects*, є одними з найпопулярніших на ринку, кожен з яких має свої переваги та сфери застосування.

4. Етапи створення анімації

Процес створення анімації зазвичай включає кілька ключових етапів, які допомагають перетворити ідею в готовий анімаційний продукт. Нижче наведені основні етапи створення анімації:

Розробка концепції та сценарію

Опис: На цьому етапі визначається ідея та основний сюжет анімації. Створюється сценарій, який містить опис всіх основних сцен і подій.

Завдання: Розробити основний концепт, написати сценарій, створити опис персонажів та обстановки, визначити цільову аудиторію і стиль анімації.

Створення анімаційного сценарію (Storyboard)

Опис: Storyboard — це візуальне представлення сценарію, яке містить малюнки основних сцен і ключових моментів анімації. Це допомагає зрозуміти, як будуть виглядати сцени та які елементи будуть анімовані.

Завдання: Намалювати основні кадри, які відображають ключові моменти сюжету, визначити композицію кадрів, рухи персонажів і об'єктів.

Створення персонажів та об'єктів (Design and Asset Creation)

Опис: На цьому етапі створюються всі графічні елементи анімації, включаючи персонажів, об'єкти, фони і інші елементи.

Завдання: Розробити дизайни персонажів та об'єктів, створити векторні або растрові зображення, підготувати текстури та інші ресурси.

Анімація (Animation)

Опис: Основний процес, де створюються рухи персонажів і об'єктів відповідно до сценарію. Включає кілька підетапів:

Створення ключових кадрів (Keyframing): Визначення важливих моментів руху персонажів або об'єктів.

Проміжні кадри (Inbetweens): Створення проміжних кадрів між ключовими кадрами для забезпечення плавності анімації.

Завдання: Налаштувати рухи персонажів, виконати анімацію об'єктів, забезпечити плавність переходів між кадрами.

Текстурування та освітлення (Texturing and Lighting)

Опис: Нанесення текстур на 3D-моделі та налаштування освітлення для створення реалістичних ефектів.

Завдання: Створити текстури для об'єктів, налаштувати освітлення сцен для досягнення бажаного настрою і ефектів.

Рендеринг (Rendering)

Опис: Процес перетворення анімаційних сцен у фінальні зображення або відео. Рендеринг забезпечує вихідний формат анімації для перегляду або публікації.

Завдання: Налаштувати параметри рендерингу, обрати формат і роздільну здатність, провести рендеринг всіх сцен.

Монтаж та постпродакшн (Editing and Post-production)

Опис: Завершальний етап, на якому анімація монтується, коригуються кольори, додаються звукові ефекти і музика.

Завдання: Об'єднати рендерені сцени, додати звукові ефекти та музику, коригувати кольори і контраст, виправити можливі помилки.

Перевірка та тестування (Review and Testing)

Опис: Перевірка готового продукту на наявність помилок, тестування на різних платформах і пристроях.

Завдання: Оцінити якість анімації, виправити помилки, перевірити сумісність із різними форматами та пристроями.

Публікація та розповсюдження (Publishing and Distribution)

Опис: Підготовка анімації до публікації та розподілу. Це може включати завантаження на платформи, публікацію в Інтернеті або інші форми розповсюдження.

Завдання: Зберегти анімацію у відповідному форматі, підготувати маркетингові матеріали, завантажити анімацію на платформи, такі як YouTube або Vimeo.

Таким чином, процес створення анімації складається з кількох етапів, кожен з яких є критично важливим для досягнення високої якості кінцевого продукту. Чітке дотримання цих етапів допомагає ефективно організувати роботу, уникнути помилок і забезпечити успіх проекту.

5. Технічні аспекти комп'ютерної анімації.

Комп'ютерна анімація охоплює різноманітні технічні аспекти, що включають процеси створення, обробки та виведення анімаційних зображень. Основні технічні аспекти включають:

Моделювання (Modeling)

Опис: Моделювання – це процес створення тривимірних об'єктів, які потім будуть анімовані. Це включає формування геометрії об'єктів, таких як персонажі, об'єкти та середовища.

Технічні аспекти:

3D-моделювання: Використання програмного забезпечення для створення моделей (наприклад, *Blender, Maya, 3ds Max*).

Полігони та поверхні: Розробка моделей з використанням полігональних або NURBS (Non-Uniform Rational B-Splines) технік.

Скульптування: Додаткове деталізування моделей для створення складних поверхонь і текстур.

Rigging (Rigging)

Опис: Ригінг – це процес створення скелетної структури для анімації 3D-моделей, що дозволяє контролювати рухи персонажів і об'єктів.

Технічні аспекти:

Скелетна система: Розробка кісток і зв'язків, які керують рухом моделі.

Петлі і контролери: Налаштування інтерфейсів для легкого управління анімацією.

Вага і зважування: Призначення ваги до окремих частин моделі для досягнення реалістичного руху.

Анімація (Animation)

Опис: Анімація – це процес додавання руху до 3D-моделей. Може бути реалізована як вручну (класичні кадри), так і автоматично (за допомогою скриптів або механізмів).

Технічні аспекти:

Ключові кадри (Keyframing): Визначення основних кадрів, що фіксують ключові моменти анімації.

Інтерполяція: Обчислення проміжних кадрів між ключовими для створення плавних переходів.

Механічна анімація: Використання ригінгу для анімації персонажів.

Текстурування (Texturing)

Опис: Текстурування – це процес нанесення текстур на 3D-моделі для додання деталей і реалістичності. Це включає в себе застосування кольорів, матеріалів і карт нормалей.

Технічні аспекти:

UV-розгортка: Техніка для розгортання 3D-моделі на 2D-площину для нанесення текстур.

Картки: Включають дифузні, нормальні, спекулярні карти для створення реалістичних поверхонь.

Матеріали і шейдери: Налаштування властивостей матеріалів, таких як блиск, прозорість і відбиття.

Освітлення (Lighting)

Опис: Освітлення – це налаштування джерел світла для покращення вигляду 3D-сцен. Правильне освітлення підкреслює деталі і створює бажану атмосферу.

Технічні аспекти:

Типи світла: Використання різних типів світла (точкове, направлене, окружне) для досягнення ефектів.

Тіні і освітленість: Налаштування тіней і відбиттів для реалістичності.

HDR (High Dynamic Range Imaging): Використання HDR-носії для створення реалістичного освітлення і відображень.

Рендеринг (Rendering)

Опис: Рендеринг – це процес перетворення 3D-моделей і сцен у фінальні 2D-зображення або відео. Це забезпечує виведення анімації в готовому вигляді.

Технічні аспекти:

Типи рендерингу: Використання різних методів рендерингу (реалістичний, реальний час, приладовий) для досягнення різних результатів.

Рендер-движки: Використання рендер-движків, таких як *Arnold*, *V-Ray*, *Cycles* для обробки сцен.

Оптимізація: Налаштування параметрів рендерингу для балансування якості та швидкості.

Композитинг (Compositing)

Опис: Композитинг – це процес об'єднання різних елементів сцени для створення фінального зображення або відео. Це може включати накладення ефектів, корекцію кольору та інші маніпуляції.

Технічні аспекти:

Шари і маски: Робота з шарами і масками для створення складних композицій.

Візуальні ефекти: Додавання ефектів, таких як частинки, дим або світлові ефекти.

Корекція кольору: Налаштування кольорів і контрасту для досягнення бажаного вигляду.

Звуковий супровід (Sound Design)

Опис: Додавання звукових ефектів, музики та голосових записів для створення повного анімаційного досвіду.

Технічні аспекти:

Синхронізація: Узгодження звуку з візуальним матеріалом.

Мікшування: Налаштування рівнів звуку і ефектів.

Обробка звуку: Використання програм для редагування та створення звукових ефектів.

Таким чином, технічні аспекти комп'ютерної анімації охоплюють весь процес створення анімаційного продукту – від моделювання і ригінгу до

рендерингу і композитингу. Кожен етап має свої особливості і вимоги, які впливають на якість кінцевого продукту. Володіння сучасними інструментами та техніками в цих областях є ключем до успіху в створенні якісної анімації.

6. Тенденції та майбутнє комп'ютерної анімації. Нові технології (віртуальна реальність, штучний інтелект).

Сфера комп'ютерної анімації постійно еволюціонує завдяки впровадженню нових технологій та інновацій. Ось ключові тенденції та перспективи, які формують майбутнє анімаційної індустрії:

Віртуальна реальність (VR) і Доповнена реальність (AR)

Віртуальна реальність (VR):

Опис: VR створює повністю штучне середовище, яке користувачі можуть досліджувати за допомогою спеціальних гарнітур і контролерів. Анімація в VR дозволяє створювати інтерактивні та іммерсивні досвіди.

Тенденції: Зростаюча популярність VR-ігор і навчальних симуляцій, інтерактивні анімаційні фільми та розширені VR-сцени.

Перспективи: Подальший розвиток апаратного забезпечення та програмних платформ, покращення графічної якості і зменшення затримок.

Доповнена реальність (AR):

Опис: AR накладає цифрові елементи на реальний світ, взаємодіючи з оточенням користувача через мобільні пристрої або AR-окуляри.

Тенденції: Інтеграція анімації в AR-додатки для ігор, навчання, маркетингу та розваг, наприклад, у фільмах або рекламі.

Перспективи: Розвиток нових інтерфейсів і технологій для покращення взаємодії з цифровим контентом у реальному світі.

Штучний інтелект (AI) та Машинне навчання

Штучний інтелект (AI):

Опис: AI використовує алгоритми для автоматизації і покращення процесів створення анімації, включаючи генерацію контенту, поліпшення графіки і адаптацію анімацій до різних умов.

Тенденції: Використання AI для автоматичної генерації анімаційних кадрів, удосконалення ригінгу і анімаційних циклів, а також для створення віртуальних персонажів і сцен.

Перспективи: Розвиток розумних інструментів для полегшення творчого процесу, такі як AI-генератори анімацій або автоматизовані інструменти для текстурування і моделювання.

Машинне навчання (ML):

Опис: ML використовується для аналізу великих обсягів даних та автоматизації рутинних завдань у анімації, таких як аналіз рухів і передбачення анімаційних патернів.

Тенденції: Розвиток інструментів, що використовують машинне навчання для поліпшення якості анімації, зменшення витрат часу на створення контенту і створення більш реалістичних рухів персонажів.

Перспективи: Подальше вдосконалення алгоритмів для автоматизації та індивідуалізації анімаційних процесів, а також інтеграція з VR і AR технологіями.

Фотореалістичні ефекти і Рендеринг у Реальному Часі

Фотореалістичні ефекти:

Опис: Зростання вимог до якості візуальних ефектів та текстур для досягнення фотореалістичних результатів у анімації та відеоіграх.

Тенденції: Застосування передових технологій рендерингу, таких як трасування променів (Ray Tracing), для створення реалістичних відображень і освітлення.

Перспективи: Подальший розвиток рендер-движків для покращення якості та швидкості фотореалістичних ефектів у реальному часі.

Рендеринг у реальному часі:

Опис: Технології, які дозволяють обробляти і відображати 3D-сцени в реальному часі, що є критично важливим для ігор і VR-додатків.

Тенденції: Зростання потужності графічних процесорів (GPU) та розробка нових рендер-движків, таких як *Unreal Engine* і *Unity*.

Перспективи: Подальше вдосконалення швидкості рендерингу, інтеграція з AI для оптимізації процесів.

Крос-платформенність та Інтероперабельність

Опис: Розвиток інструментів і технологій, які дозволяють ефективно працювати з різними платформами і програмними середовищами.

Тенденції: Розробка крос-платформених рішень, що забезпечують сумісність між різними анімаційними інструментами і середовищами.

Перспективи: Підвищення інтеграції між різними програмами та платформами для забезпечення більш гладкого робочого процесу і підвищення ефективності.

Таким чином, майбутнє комп'ютерної анімації буде визначатися впровадженням нових технологій, таких як VR, AR, AI та машинне навчання, а також постійним вдосконаленням фотореалістичних ефектів і рендерингу в реальному часі. Ці інновації відкриють нові можливості для створення більш інтерактивних, реалістичних і захоплюючих анімаційних проєктів, формуючи нові стандарти та можливості для індустрії.

Питання, тести для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Що таке комп'ютерна анімація і які її основні типи?
2. Які основні етапи створення комп'ютерної анімації?
3. Що таке риггінг, і чому він важливий у 3D-анімації?
4. Як працює UV-розгортка у текстуруванні?

5. Які основні типи світла використовуються в 3D-рендерингу, і як вони впливають на кінцевий результат?
6. Що таке трасування променів (Ray Tracing) і як ця технологія покращує якість рендерингу?
7. Які нові технології, такі як VR і AR, впливають на розвиток комп'ютерної анімації?
8. Які основні інструменти і програмне забезпечення використовуються для комп'ютерної анімації?

Тести для самоконтролю

Виберіть правильний варіант: Який етап створення анімації включає створення моделей і їх деталі?

- a) Риггінг
- b) Моделювання
- c) Текстурування
- d) Рендеринг

Який тип освітлення забезпечує загальне освітлення сцени без визначених джерел світла?

- a) Точкове
- b) Направлене
- c) Окружне
- d) Акцентне

Яка технологія рендерингу забезпечує фотореалістичні відображення і тіні шляхом трасування світлових променів?

- a) Ray Tracing
- b) Rasterization
- c) Ambient Occlusion
- d) Global Illumination

Віртуальна реальність (VR) відрізняється від доповненої реальності (AR) тим, що:

- a) VR створює цифровий світ, а AR доповнює реальний світ цифровими елементами.
- b) VR використовується для створення 2D-анімації, а AR - для 3D-анімації.

c) VR є статичним, а AR - інтерактивним.

d) VR використовується тільки в іграх, а AR - тільки в рекламі.

Яке програмне забезпечення використовується для створення і редагування текстур?

- a) Adobe Photoshop
- b) Adobe After Effects
- c) Blender
- d) Autodesk Maya

Що таке UV-розгортка?

- a) Процес створення ключових кадрів в анімації.

- b) Процес створення 3D-моделей.
- c) Процес нанесення текстур на 3D-моделі.
- d) Процес рендерингу сцен у реальному часі.

Які інструменти використовуються для інтеграції анімацій у VR-середовище?

- a) 3ds Max і Blender
- b) Unity і Unreal Engine
- c) After Effects і Photoshop
- d) ZBrush і Cinema 4D

Яка роль AI в комп'ютерній анімації?

- a) Автоматизація рендерингу.
- b) Поліпшення якості звуку.
- c) Генерація анімаційних кадрів і реалістичних рухів.
- d) Розробка 3D-моделей.

Список літератури

Основна:

1. Vince, John. *Computer Animation: Principles and Practice*. Addison-Wesley, 2008. 512 p.
2. Kerlow, Isaac V. *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Wiley, 2009. 704 p.
3. Birn, Jeremy. *Digital Lighting and Rendering*. Addison-Wesley, 2006. 496 p.
4. Kenwright. *Introduction to Computer Graphics and the Vulkan API*. Pearson, 2020. 352 p.

Додаткова:

1. King, Roger. *3D Animation for the Raw Beginner Using Maya*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 280 p.
2. van Gumster, Jason. *Blender For Dummies*. Wiley, 2016. 432 p.
3. Mealy, Paul, and Steve G. Jones. *Virtual & Augmented Reality For Dummies*. Wiley, 2020. 384 p.
4. Laybourne, Kit. *The Animation Book: A Complete Guide to Animated Filmmaking*. Anchor Books, 1998. 256 p.
5. Palamar, Todd. *Maya Studio Projects: Dynamics*. Wiley, 2011. 272 p.
6. Ellis, David A. *The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Filmmaker*. Focal Press, 2009. 320 p.

Інтернет-ресурси:

1. Blender Official Website blender.org
2. Autodesk Maya Official Website autodesk.com/products/maya/overview
3. CGSociety cgsociety.org
4. ArtStation artstation.com
5. Gnomon gnomon.edu
6. VFX Guide vfxguide.com
7. Pluralsight pluralsight.com/paths/digital-tutors
8. Unreal Engine Documentation docs.unrealengine.com
9. The Animation Guild animationguild.org

Тема 9. Інформаційні відомості про векторну і растрову графіку, 2D і 3D анімації

Мета: Ознайомити студентів з основними принципами та відмінностями векторної та растрової графіки. Розкрити основні концепції та застосування 2D і 3D анімацій. Надати знання про інструменти та програмне забезпечення для створення графічних елементів і анімацій. Сформувані практичні навички роботи з векторною і растровою графікою, а також створення 2D і 3D анімацій у відповідних програмах. Підготувати до самостійного створення графічних і анімаційних проектів, розуміючи специфіку кожного виду графіки та анімації.

Професійна спрямованість: полягає у підготовці студентів до професійної діяльності в галузях графічного дизайну, анімації, веб-дизайну, мультимедіа та інших сферах, де використовуються графічні і візуальні елементи. Студенти отримають практичні навички роботи з програмами для створення та редагування векторних і растрових зображень, а також створення 2D і 3D анімацій.

План

1. Визначення векторної та растрової графіки.
2. Векторна графіка:
 - Принципи роботи векторної графіки.
 - Особливості використання векторних зображень.
 - Огляд програмного забезпечення (Adobe Illustrator, CorelDRAW тощо).
 - Переваги та недоліки.
3. Растрова графіка:
 - Принципи роботи растрової графіки.
 - Особливості редагування та використання растрових зображень.
 - Огляд програмного забезпечення (Adobe Photoshop тощо).
 - Переваги та недоліки.
4. Основи 2D-анімації:
 - Принципи створення 2D-анімацій.
 - Техніки та інструменти для 2D-анімації (Adobe Animate, After Effects).
 - Приклади застосування (мультфільми, веб-анімація).
5. Основи 3D-анімації:
 - Принципи створення 3D-анімацій.
 - Огляд програм для 3D-анімації (Blender, Autodesk Maya).
 - Особливості анімаційного процесу: моделювання, текстурювання, рендеринг.

Виклад матеріалу лекції

1. Визначення векторної та растрової графіки.

Векторна графіка – це спосіб зображення, де графічні елементи описуються математичними формулами у вигляді точок, ліній, кривих і багатокутників. Кожен елемент має точні координати, завдяки чому зображення зберігає свою якість при масштабуванні. Векторна графіка використовується для створення логотипів, ілюстрацій, шрифтів та інших зображень, які потребують високої чіткості та можливості змінювати розміри без втрати якості.

Растрова графіка – це спосіб зображення, де картинка складається з окремих точок (пікселів), кожен з яких має свій колір. Чим більше пікселів у зображенні, тим вища його роздільна здатність. Растрова графіка використовується для фотографій, живописних і реалістичних зображень. Основний недолік – втрата якості при масштабуванні, оскільки збільшення розміру призводить до розмиття пікселів.

2. Векторна графіка

Принципи роботи векторної графіки:

Математичні формули: Векторні зображення описуються за допомогою математичних рівнянь, які визначають форми (лінії, криві, багатокутники) та їх характеристики (колір, товщина).

Геометричні об'єкти: Основні елементи – це вектори (лінії), точки (контрольні точки) та криві (сплайни), які разом формують зображення.

Масштабування без втрати якості: Оскільки векторні зображення побудовані на основі математичних формул, вони можуть бути масштабовані без втрати чіткості чи якості.

Особливості використання векторних зображень:

Логотипи та ілюстрації: Векторна графіка ідеально підходить для створення чітких і масштабованих логотипів, значків, іконок та ілюстрацій.

Друковані матеріали: Векторні зображення забезпечують високу якість при друку, навіть на великих форматах.

Редагування: Легкість у редагуванні окремих елементів без зміни інших частин зображення.

Огляд програмного забезпечення:

Adobe Illustrator: Потужний інструмент для створення векторних ілюстрацій, логотипів та дизайнів. Має широкий набір інструментів для малювання, редагування і кольорозміщення.

CorelDRAW: Відомий редактор векторної графіки з інтерактивними функціями для створення дизайну, друкарських матеріалів та ілюстрацій.

Inkscape: Безкоштовна програма з відкритим кодом для створення та редагування векторних зображень.

Переваги та недоліки:

Переваги:

Масштабованість: Векторні зображення можна змінювати в розмірах без втрати якості.

Чіткість і точність: Підходять для створення чітких контурів і графічних елементів.

Невеликий розмір файлів: Зазвичай мають менший розмір файлів у порівнянні з растровими зображеннями.

Недоліки:

Складність реалістичних зображень: Векторна графіка може бути менш підходящою для створення складних, деталізованих або фотореалістичних зображень.

Потреба в спеціальному програмному забезпеченні: Для редагування векторних зображень потрібно використовувати спеціалізовані програми.

3. Растрова графіка

Принципи роботи растрової графіки:

Пікселі: Растрова графіка складається з мільйонів маленьких точок (пікселів), кожен з яких має певний колір. Кожен піксель розташований на визначеній позиції в сітці.

Роздільна здатність: Якість зображення визначається роздільною здатністю (кількість пікселів на одиницю площі), що впливає на чіткість і деталізацію зображення.

Колірні моделі: Растрові зображення використовують різні колірні моделі (RGB для екранів, CMYK для друку) для визначення кольорів пікселів.

Особливості редагування та використання растрових зображень:

Редагування пікселів: Редагування здійснюється на рівні окремих пікселів, що дозволяє змінювати кольори, яскравість, контрастність та інші параметри.

Фільтри та ефекти: Можливість застосування різних фільтрів та ефектів для зміни вигляду зображення.

Формати: Зображення можуть бути збережені в різних форматах (JPEG, PNG, TIFF) з різними рівнями якості та підтримкою прозорості.

Огляд програмного забезпечення:

Adobe Photoshop: Один з найпопулярніших інструментів для роботи з растровою графікою. Надає широкий набір функцій для редагування, ретушування, створення композицій та застосування ефектів.

GIMP: Безкоштовна програма з відкритим кодом, що надає аналогічні функції для редагування растрових зображень.

Corel PaintShop Pro: Інструмент для редагування зображень, який також підтримує роботу з растровою графікою і має різноманітні інструменти для редагування та маніпуляцій.

Переваги та недоліки:

Переваги:

Реалістичність: Зручна для створення детальних і фотореалістичних зображень.

Багатство текстур: Можливість працювати з текстурами і деталями на рівні пікселів.

Гнучкість у редагуванні: Великий вибір інструментів для корекції і маніпуляції зображеннями.

Недоліки:

Масштабування: Втрата якості при збільшенні зображення через піксельну структуру.

Розмір файлів: Може призводити до великих розмірів файлів, особливо при високій роздільній здатності.

Обмеження редагування: Труднощі з редагуванням великих чи складних зображень без втрати якості.

4. Основи 2D-анімації

Принципи створення 2D-анімацій:

Кадр за кадром: Анімація створюється шляхом малювання кожного кадру окремо. Це традиційний метод, що включає створення серії малюнків, які показують зміни у русі об'єктів.

Ключові кадри: Основні позиції або стани об'єкта, між якими програма автоматично заповнює проміжні кадри (інтерполяція). Це дозволяє зменшити кількість необхідних кадрів для створення плавного руху.

Інтерполяція: Автоматичне генерування проміжних кадрів між ключовими, що забезпечує плавність анімації.

Швидкість і темп: Визначення кількості кадрів на секунду (FPS), що впливає на швидкість руху об'єктів і загальний темп анімації.

Техніки та інструменти для 2D-анімації:

Adobe Animate:

Малювання і редагування: Інструменти для створення векторних і растрових графічних елементів.

Таймлайн: Управління анімацією за допомогою таймлайну для налаштування ключових кадрів і проміжних анімацій.

Символи: Використання символів для повторюваних елементів і оптимізації роботи з анімацією.

Adobe After Effects:

Робота з шарами: Можливість створення анімацій шляхом маніпулювання шарами і використання ефектів.

Анімація по ключовим кадрам: Визначення ключових кадрів для анімації параметрів шарів.

Плаги і ефекти: Широкий вибір плагінів і ефектів для створення складних анімацій і візуальних ефектів.

Приклади застосування:

Мультфільми: Використання 2D-анімації для створення анімаційних фільмів та серіалів, де персонажі та сцени анімуються для розповіді історії.

Веб-анімація: Створення анімованих елементів для веб-сайтів, таких як банери, кнопки, іконки, а також інтерактивні анімації для покращення користувацького досвіду.

Рекламні ролики: Використання 2D-анімації в рекламі для створення захоплюючих і запам'ятовуваних рекламних кампаній.

5. Основи 3D-анімації:

Принципи створення 3D-анімацій:

Моделювання: Процес створення тривимірних об'єктів, які можуть бути простими формами (кубами, сферами) або складними структурами (персонажі, деталі). Моделі складаються з вершин, ребер і граней.

Анімація: Включає створення руху 3D-об'єктів шляхом встановлення ключових кадрів для їхніх позицій, орієнтацій та деформацій. Додатково використовуються скелетна анімація (rigging) та деформації для анімації персонажів.

Текстурування: Процес нанесення текстур на 3D-моделі для надання їм кольору та деталей. Текстури можуть включати карти нормалей, бампапи і розгортки UV.

Рендеринг: Генерація фінального зображення або анімації з 3D-моделі. Рендеринг враховує освітлення, матеріали, текстури та камеру для створення кінцевого вигляду.

Огляд програм для 3D-анімації:

Blender:

Безкоштовний і з відкритим кодом: Програма з повним набором інструментів для моделювання, анімації, текстурування та рендерингу.

Моделювання і анімація: Інструменти для створення і редагування 3D-моделей, а також для анімації об'єктів і персонажів.

Рендеринг: Включає рендер-двигуни, такі як Cycles та Eevee, для високоякісного візуалізації.

Autodesk Maya:

Професійний інструмент: Широко використовується програма в індустрії для створення 3D-анімацій, візуальних ефектів і моделей.

Моделювання і анімація: Потужні інструменти для моделювання складних об'єктів і персонажів, а також для анімації з використанням скелетної системи.

Текстурування і рендеринг: Вбудовані інструменти для текстурування і підтримка різних рендер-двигунів, таких як Arnold.

Особливості анімаційного процесу:

Моделювання: Включає створення і редагування 3D-об'єктів за допомогою різних технік, таких як полігональне моделювання, NURBS-моделювання або субдивізіонне моделювання.

Текстурування: Нанесення текстур на моделі для створення деталізованих поверхонь. Процес включає створення розгортки UV, які визначають, як текстура буде розміщена на моделі.

Анімація: Встановлення ключових кадрів для визначення позицій об'єктів або персонажів на різних етапах часу. Використання скелетної анімації для більш складних рухів і деформацій.

Рендеринг: Обробка фінальних зображень або анімацій, включаючи освітлення, камери та матеріали для створення високоякісних візуалізацій. Рендеринг може бути дуже ресурсоємним і вимагати значного часу для досягнення бажаних результатів.

Питання, тести для самоконтролю

Питання

Яка основна відмінність між векторною і растровою графікою?

Які основні переваги растрової графіки?

Що таке інтерполяція в 2D-анімації?

Які програмні засоби є популярними для роботи з 2D-анімацією?

Які етапи включає створення 3D-анімації?

Які інструменти є основними в програмі Blender для 3D-анімації?

Що таке скелетна анімація в 3D-анімації?

Яка роль текстурування в 3D-анімації?

Які переваги має Adobe Illustrator для роботи з векторною графікою?

Тести

Які програмні продукти найбільш часто використовуються для 3D-анімації? Що таке векторна графіка і як вона відрізняється від растрової графіки?

Векторна графіка використовує пікселі, а растрова – математичні формули.

Векторна графіка базується на математичних формулах, а растрова – на пікселях.

Векторна графіка краще підходить для фотографій, а растрова – для ілюстрацій.

Які переваги має векторна графіка?

Може бути масштабована без втрати якості.

Ідеально підходить для фотореалістичних зображень.

Потрібно менше часу на редагування.

Що таке ключові кадри в 2D-анімації?

Кадри, які створюють основні позиції для анімації.

Кадри, які автоматично генеруються між основними позиціями.

Кадри, які використовуються для рендерингу фінальної анімації.

Які основні інструменти використовуються для 2D-анімації?

Blender і Autodesk Maya.

Adobe Animate і After Effects.

Adobe Illustrator і CorelDRAW.

Який процес включає моделювання в 3D-анімації?

Нанесення текстур на 3D-моделі.

Створення тривимірних об'єктів з використанням вершин, ребер і граней.

Рендеринг фінального зображення або анімації.

Що таке рендеринг у 3D-анімації?

Процес нанесення текстур на 3D-моделі.

Генерація фінального зображення або анімації з 3D-моделі.

Створення та редагування тривимірних об'єктів.

Яка роль текстурування в 3D-анімації?

Визначення кольору і деталізації поверхонь 3D-моделей.

Створення руху об'єктів.

Підготовка моделей для рендерингу.

Які переваги і недоліки використання Adobe Photoshop для роботи з растровою графікою?

Переваги: висока якість обробки фотографій; недоліки: велика кількість пікселів при масштабуванні.

Переваги: можливість редагування пікселів; недоліки: обмежена підтримка текстур.

Переваги: широкий вибір інструментів для редагування; недоліки: втрата якості при збільшенні зображення.

Що таке скелетна анімація в 3D-анімації?

Техніка створення анімації шляхом переміщення кожного пікселя окремо.

Процес створення тривимірних об'єктів з використанням полігонів.

Техніка анімації, що використовує "кістки" або "скелети" для анімації персонажів.

Які інструменти для 3D-анімації включає Blender?

Моделювання, текстурування, рендеринг, анімація.

Редагування растрових зображень і векторна графіка.

Складні математичні розрахунки для створення текстур.

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади

Обов'язкові задачі:

Аналіз типів графіки:

Задача: Визначте та опишіть відмінності між векторною і растровою графікою, надаючи приклади використання кожного типу.

Приклад: Опишіть, як векторна графіка використовується для логотипів і рекламних матеріалів, а растрова графіка – для фотореалістичних зображень.

Створення простого 2D-анімаційного проекту:

Задача: Створіть анімацію простого об'єкта (наприклад, анімацію рухомого квадрата) за допомогою Adobe Animate або After Effects, використовуючи ключові кадри і інтерполяцію.

Приклад: Анімація квадрата, що рухається по екрану, змінює колір і розмір у процесі.

Розробка 3D-моделі:

Задача: Створіть базову 3D-модель (наприклад, просту чашку) в Blender або Autodesk Maya. Продовжте текстурування і рендеринг моделі.

Приклад: Модель чашки з нанесеною текстурою і рендерингом, що демонструє основні етапи моделювання, текстурування і рендерингу.

Редагування растрового зображення:

Задача: Відредагуйте растрове зображення в Adobe Photoshop, використовуючи інструменти для корекції кольору, видалення дефектів і покращення якості.

Приклад: Фотографія, на якій видалено небажані об'єкти, відкориговано контраст і яскравість.

Додаткові задачі:

Створення складної 2D-анімації:

Задача: Розробіть анімацію персонажа, використовуючи Adobe Animate або After Effects. Зосередьтеся на деталях, таких як рухи суглобів і вирази обличчя.

Приклад: Анімація персонажа, що виконує різні дії, такі як ходьба, біг або стрибок, з урахуванням емоцій та деталей руху.

Моделювання і анімація 3D-персонажа:

Задача: Створіть і анімуйте 3D-персонажа в Blender або Autodesk Maya. Включіть моделювання, текстурування, риггинг (створення скелета) та анімацію базових рухів.

Приклад: 3D-модель персонажа, що виконує прості анімації, такі як ходьба і розмахування руками.

Складні ефекти в 2D-анімації:

Задача: Створіть анімацію з використанням складних графічних ефектів, таких як зміни прозорості, градієнти і спецефекти в Adobe After Effects.

Приклад: Анімація, де об'єкт переходить від прозорого до непрозорого, і навколо нього з'являються візуальні ефекти.

Розробка інтерактивної анімації для вебу:

Задача: Створіть інтерактивну анімацію для веб-сторінки за допомогою інструментів HTML5 і CSS3 або JavaScript.

Приклад: Анімовані кнопки або елементи, що реагують на дії користувача, такі як наведіть курсор або натискання.

Список літератури

Основна:

1. Vince, John. *Computer Animation: Principles and Practice*. Addison-Wesley, 2008. 512 p.
2. Kerlow, Isaac V. *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Wiley, 2009. 704 p.
3. Birn, Jeremy. *Digital Lighting and Rendering*. Addison-Wesley, 2006. 496 p.
4. Kenwright. *Introduction to Computer Graphics and the Vulkan API*. Pearson, 2020. 352 p.

Додаткова:

1. King, Roger. *3D Animation for the Raw Beginner Using Maya*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 280 p.
2. van Gumster, Jason. *Blender For Dummies*. Wiley, 2016. 432 p.
3. Mealy, Paul, and Steve G. Jones. *Virtual & Augmented Reality For Dummies*. Wiley, 2020. 384 p.
4. Laybourne, Kit. *The Animation Book: A Complete Guide to Animated Filmmaking*. Anchor Books, 1998. 256 p.
5. Palamar, Todd. *Maya Studio Projects: Dynamics*. Wiley, 2011. 272 p.
6. Ellis, David A. *The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Filmmaker*. Focal Press, 2009. 320 p.

Інтернет-ресурси:

1. [Adobe Illustrator Tutorials](#)
2. [CorelDRAW Tutorials](#)
3. [Vecteezy Editor](#)
4. [Adobe Photoshop Tutorials](#)
5. [Photoshop Café](#)
6. [GIMP Tutorials](#)
7. [Adobe Animate Tutorials](#)
8. [AnimSchool Blog](#)
9. [Cartoonbrew](#)
10. [Blender Tutorials](#)
11. [Autodesk Maya Learning Channel](#)
12. [CG Cookie](#)
13. [The Rookies](#)

Тема 10. Анімація та motion-дизайн та їх вплив на сучасний світ.

Мета: Ознайомлення з основами анімації та motion-дизайну. Вивчити базові концепції та техніки анімації і motion-дизайну. Аналіз впливу анімації і motion-дизайну на сучасний світ. Визначити, як анімація і motion-дизайн впливають на рекламу, медіа, освіту та інші галузі. Оцінити роль анімації у

формуванні споживчого досвіду і візуальної комунікації. Вивчення сучасних тенденцій і інновацій.

Професійна спрямованість: Розробка анімаційних відео, графічних ефектів та інтерактивних елементів для медіа, реклами та розваг. Використання анімації для створення рекламних кампаній, відео-контенту та візуальних ефектів. Створення візуального контенту для веб-сайтів, мобільних додатків і інтерактивних платформ. Розробка анімацій для віртуальної та доповненої реальності, забезпечення нових форм взаємодії з користувачами.

План.

1. Значення анімації та motion-дизайну у сучасному світі
2. Основи анімації
3. Основи motion-дизайну
4. Роль motion-дизайну в сучасному контенті
5. Роль motion-дизайну у створенні медіа-контенту
6. Сучасні тенденції та інновації

Виклад матеріалу лекції

1. Значення анімації та motion-дизайну у сучасному світі:

Покращення комунікації:

Анімація та motion-дизайн сприяють ефективнішій передачі інформації, завдяки чому складні концепції стають зрозумілишими і доступнішими.

Підвищення зацікавленості:

Візуально привабливі анімації захоплюють увагу глядачів, що робить контент більш цікавим і залучаючим.

Рекламна ефективність:

Анімація використовується для створення рекламних роликів і маркетингових кампаній, що допомагає підвищити впізнаваність брендів і привернути увагу до продуктів або послуг.

Оновлення медіа контенту:

Motion-дизайн додає динаміки та інтерактивності до веб-сайтів, мобільних додатків і відео, поліпшуючи користувацький досвід.

Інновації в розвагах:

Анімація є ключовим елементом у створенні відеоігор, фільмів і мультфільмів, що розширює можливості для креативного вираження і розваг.

Освітні та навчальні матеріали:

Анімаційні елементи допомагають візуалізувати навчальний контент, що полегшує розуміння і засвоєння нових знань.

Технологічні досягнення:

Motion-дизайн і анімація інтегруються з новими технологіями, такими як VR/AR, створюючи інноваційний досвід для користувачів.

2. Основи анімації

Визначення анімації: Анімація — це процес створення ілюзії руху шляхом послідовного відображення статичних зображень, які швидко змінюються один за одним.

Історія анімації: Ранні форми анімації включають фліпбук та зоотроп. Сучасна анімація розвивалася через створення класичних анімаційних фільмів і розвиток комп'ютерної графіки.

Принципи анімації: Тимінг і спід: Правильне управління швидкістю руху об'єктів для створення реалістичності. Анти-аліасинг: Гладкість зображення при швидкому русі. Вплив гравітації: Реалістичний рух об'єктів, що підкоряється законам фізики. Затримка та перебільшення: Елементи, що додають драматичності і виразності руху.

Типи анімації:

2D-анімація: Створюється у двох вимірах, часто використовується в класичних мультфільмах і рекламі.

3D-анімація: Створюється у тривимірному просторі, застосовується у фільмах, відеоіграх та візуалізації.

Процес анімації:

Сценарій: Розробка концепції і плану анімації.

Скетчинг: Створення начерків і storyboard'ів.

Моделювання: Створення і розробка анімаційних об'єктів.

Анімація: Анімація об'єктів, налаштування рухів і сцен.

Рендеринг: Виробництво остаточного відео або анімації.

Інструменти для анімації: Adobe Animate: Програмне забезпечення для створення 2D-анімацій. Blender: Безкоштовний інструмент для 3D-анімації та моделювання. Adobe After Effects: Інструмент для створення складних анімацій і графічних ефектів.

4. Основи motion-дизайну.

Визначення motion-дизайну:

Motion-дизайн — це створення анімаційних графічних елементів, що включають текст, форми та ілюстрації, для покращення візуальної комунікації в медіа-контенті.

Основні елементи motion-дизайну:

Текст: Анімація текстових елементів для привернення уваги або підкреслення важливих повідомлень.

Графічні елементи: Динамічне використання форм, іконок і зображень для створення ефектних візуальних композицій.

Ефекти: Додавання спецефектів, таких як переходи, затінення та освітлення, для покращення візуального сприйняття.

Принципи motion-дизайну:

Тимінг: Управління швидкістю та тривалістю анімаційних елементів для досягнення бажаного ефекту.

Динаміка: Використання руху для створення візуальної ієрархії та фокусування уваги.

Прозорість і перекриття: Застосування різних рівнів прозорості та накладання елементів для створення складних візуальних ефектів.

Взаємодія: Створення інтерактивних анімацій, що реагують на дії користувачів або зміну контексту.

Процес створення motion-дизайну:

Концепція: Розробка ідеї та плану анімаційного проекту.

Storyboard: Візуалізація ключових кадрів і етапів анімації.

Дизайн: Розробка графічних елементів і анімаційних компонентів.

Анімація: Налаштування руху та ефектів, щоб елементи відповідали концепції.

Рендеринг: Виробництво остаточного відео з анімаційними ефектами.

Інструменти для motion-дизайну:

Adobe After Effects: Потужне програмне забезпечення для створення анімацій і ефектів.

Cinema 4D: Інструмент для 3D-анімації і motion-дизайну.

Adobe Animate: Програма для створення інтерактивних анімацій і мультфільмів

5. Роль motion-дизайну в сучасному контенті

Покращення візуальної комунікації:

Motion-дизайн допомагає ефективніше передавати інформацію, роблячи контент більш зрозумілим і запам'ятовуваним через динамічні графічні елементи та анімацію.

Залучення та утримання уваги:

Динамічні анімації та графічні ефекти привертають увагу глядачів, утримують їх інтерес і підвищують взаємодію з контентом.

Брендинг і маркетинг:

Motion-дизайн використовують для створення рекламних роликів, логотипів і брендкових анімацій, що допомагають підвищити впізнаваність бренду і його імідж.

Покращення користувацького досвіду:

Анімації в інтерфейсах додатків і веб-сайтів роблять взаємодію з користувачем більш інтуїтивною і приємною, полегшуючи навігацію і взаємодію з контентом.

Інтерактивність та залучення:

Motion-дизайн сприяє створенню інтерактивного контенту, який реагує на дії користувачів, що підвищує рівень залученості та інтерактивності.

Освітні та навчальні матеріали:

Анімації і графічні ефекти використовуються для візуалізації складних концепцій і процесів, що спрощує навчання і засвоєння нових знань.

Тренди та інновації:

Motion-дизайн адаптується до нових технологій, таких як VR/AR, інтегруючи новітні інновації і створюючи нові можливості для взаємодії з контентом.

6. Сучасні тенденції та інновації в motion-дизайні:

Інтерактивні анімації: зростаюча популярність інтерактивного контенту, що реагує на дії користувачів, робить досвід взаємодії з контентом більш персоналізованим і залучаючим.

Віртуальна і доповнена реальність (VR/AR): інтеграція motion-дизайну з VR/AR технологіями для створення захоплюючих і занурюючих візуальних досвідів. мікроанімовані елементи: використання маленьких анімацій для поліпшення користувацького інтерфейсу і взаємодії, таких як кнопки, індикатори і підказки.

Креативний 3D-дизайн: розширене використання 3D-анімації для створення складних візуальних ефектів і віртуальних середовищ.

Анімація на основі даних: анімація, що використовує реальні дані для створення динамічних і інформативних візуалізацій, таких як графіки і діаграми.

Модернізація типографії: динамічна анімація тексту та типографічних елементів для підкреслення ключових повідомлень і покращення візуальної комунікації.

Анімовані персонажі та ілюстрації: використання анімації для створення інтерактивних персонажів і ілюстрацій, що підвищують емоційний зв'язок з аудиторією.

Експериментальні техніки анімації: впровадження нових і нестандартних підходів до анімації, таких як генеративні алгоритми та машинне навчання.

Анімація в рекламі та маркетингу: тренд на інтеграцію анімації у рекламні кампанії для підвищення залученості та впізнаваності бренду.

Питання, тести для самоконтролю

1. Що таке анімація, і як вона працює?
2. Які основні принципи анімації ви знаєте?
3. Що таке motion-дизайн і чим він відрізняється від традиційної анімації?

4. Які інструменти використовуються для створення 2D-анімації?
5. Назвіть три популярні програми для 3D-анімації.
6. Які переваги і недоліки має векторна графіка порівняно з растровою графікою?
7. Які сучасні тенденції в motion-дизайні ви можете назвати?
8. Яка роль анімації в рекламних кампаніях?
9. Які основні етапи створення motion-дизайну?
10. Які ефекти можна досягти за допомогою мікроанімованих елементів у веб-дизайні?

Тести:

Що таке "таймінг" в анімації?

- a) Управління швидкістю об'єктів
- b) Визначення кольору анімаційних елементів
- c) Додавання звукових ефектів

Який інструмент використовується для створення анімацій у 3D-просторі?

- a) Adobe After Effects
- b) Blender
- c) Adobe Illustrator

Який принцип анімації описує перебільшення та затримку рухів для створення виразності?

- a) Анти-аліасинг
- b) Динаміка
- c) Анти-перебільшення

Що таке "motion-дизайн"?

- a) Дизайн фізичних об'єктів
- b) Дизайн візуальних ефектів та анімації
- c) Дизайн інтерфейсів для користувачів

Яка роль VR/AR технологій у сучасному motion-дизайні?

- a) Вони не використовуються в motion-дизайні
- b) Вони допомагають створювати інтерактивні та занурюючі візуальні досвіди
- c) Вони замінюють традиційну анімацію

Що таке "анімовані мікроелементи"?

- a) Великі анімації, що займають весь екран
- b) Маленькі анімації для покращення інтерфейсу
- c) Анімації, що створюються вручну

Які з наступних інструментів використовуються для створення 2D-анімацій?

- a) Cinema 4D
- b) Adobe Animate
- c) Blender

Обов'язкові та додаткові задачі, приклади

Обов'язкові задачі:

Створення 2D-анімації:

Розробити просту анімацію у Adobe Animate або іншій програмі для 2D-анімації. Включити основні принципи анімації, такі як таймінг і перебільшення.

Розробка motion-дизайну:

Створити короткий відеоролик з використанням графічних елементів та анімацій для підкреслення важливих повідомлень. Використовувати інструменти для motion-дизайну, такі як Adobe After Effects.

Аналіз прикладів:

Оцінити три різні рекламні ролики з motion-дизайном, вказати на використані техніки та ефекти, а також їх вплив на комунікацію бренду.

Застосування векторної та растрової графіки:

Створити простий дизайн, використовуючи векторні та растрові елементи, і порівняти їх переваги та недоліки у контексті кінцевого результату.

Додаткові задачі:

Розробка 3D-анімації:

Використати Blender або інший 3D-редактор для створення короткої 3D-анімації, включаючи моделювання, текстурування та рендеринг.

Інтерактивний контент:

Розробити інтерактивну анімацію для веб-сайту, що реагує на дії користувачів, наприклад, інтерактивний банер або анімаційний елемент UI.

Віртуальна та доповнена реальність:

Створити простий VR/AR проект, використовуючи інструменти для створення контенту у віртуальній або доповненій реальності.

Розробка анімаційного персонажа:

Створити анімаційного персонажа з основними анімаційними діями, такими як ходьба і біг, використовуючи Adobe Animate або аналогічний інструмент.

Порівняльний аналіз:

Провести порівняння між різними типами анімації (2D, 3D, motion-дизайн) у контексті їх застосування в рекламі, медіа та освітніх проектах.

Список літератури

Основна:

1. Vince, John. *Computer Animation: Principles and Practice*. Addison-Wesley, 2008. 512 p.
2. Kerlow, Isaac V. *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Wiley, 2009. 704 p.
3. Birn, Jeremy. *Digital Lighting and Rendering*. Addison-Wesley, 2006. 496 p.

4. Kenwright. *Introduction to Computer Graphics and the Vulkan API*. Pearson, 2020. 352 p.

Додаткова:

1. King, Roger. *3D Animation for the Raw Beginner Using Maya*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 280 p.
2. van Gumster, Jason. *Blender For Dummies*. Wiley, 2016. 432 p.
3. Mealy, Paul, and Steve G. Jones. *Virtual & Augmented Reality For Dummies*. Wiley, 2020. 384 p.
4. Laybourne, Kit. *The Animation Book: A Complete Guide to Animated Filmmaking*. Anchor Books, 1998. 256 p.
5. Palamar, Todd. *Maya Studio Projects: Dynamics*. Wiley, 2011. 272 p.
6. Ellis, David A. *The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Filmmaker*. Focal Press, 2009. 320 p.

Інтернет-ресурси:

1. Adobe Creative Cloud (After Effects, Animate)
2. Adobe After Effects
3. Adobe Animate
4. Blender
5. Офіційний сайт Blender
6. Cinema 4D
7. Офіційний сайт Cinema 4D
8. Tutorials and Guides
9. Motion Design School
10. School of Motion
11. Blender Guru
12. Online Learning Platforms
13. Udemy - Motion Design Courses
14. Coursera - Graphic Design Specialization
15. LinkedIn Learning - Animation Courses
16. Animation and Motion Design Communities
17. Dribbble - Motion Design
18. Behance - Motion Graphics
19. Software Documentation
20. Adobe After Effects Documentation
21. Blender Documentation
22. YouTube Channels
23. Evan Abrams (Motion Design Tutorials)
24. CG Geek (Blender Tutorials)
25. Motion Design School (Motion Design Insights)

Контрольні запитання і завдання

Контрольні запитання:

Що таке анімаційна графіка і які її основні характеристики?

Які основні принципи motion-дизайну використовуються для створення ефективних анімацій?

Чим відрізняється 2D-анімація від 3D-анімації в контексті їх створення і застосування?

Які інструменти і програми найчастіше використовуються для створення анімацій і motion-дизайну?

Як анімаційна графіка впливає на сприйняття інформації в рекламних і маркетингових кампаніях?

Які основні етапи процесу створення motion-дизайну ви знаєте?

Які сучасні тенденції в motion-дизайні і як вони впливають на розвиток контенту?

Як можна використовувати мікроанімовані елементи для покращення користувацького інтерфейсу?

Що таке інтерактивна анімація і які переваги вона має для веб-дизайну?

Як VR/AR технології змінюють підходи до створення анімаційного контенту?

Завдання:

Створіть просту 2D-анімацію: Використовуючи Adobe Animate або аналогічний інструмент, розробіть короткий анімаційний проект, який демонструє основні принципи анімації, такі як таймінг і перебільшення.

Розробіть motion-дизайн для рекламного ролика: Використайте Adobe After Effects або інший motion-дизайн інструмент для створення короткого відеоролика, який включає графічні елементи і анімації для просування продукту або послуги.

Аналіз рекламного ролика: Виберіть три рекламні ролики, що використовують motion-дизайн, і проаналізуйте їх ефективність. Вкажіть на техніки і ефекти, які були використані для досягнення комунікаційних цілей.

Розробіть інтерактивний елемент для веб-сайту: Створіть інтерактивну анімацію, яка реагує на дії користувачів, наприклад, анімаційний банер або інтерактивний кнопковий елемент.

Створіть 3D-анімацію: Використовуючи Blender або інший 3D-редактор, створіть коротку 3D-анімацію, включаючи моделювання, текстурування і рендеринг.

Розробка анімаційного персонажа: Створіть анімаційного персонажа з основними діями, такими як ходьба і біг. Використовуйте Adobe Animate або аналогічний інструмент для розробки та анімації персонажа.

Проведіть порівняння між різними типами анімації (2D, 3D, motion-дизайн) у контексті їх використання в медіа та рекламі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авангард, модернізм, постмодернізм. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/14410923/etika_ta_estetika/avangard_modernizm_postmodernizm
2. Біодизайн - це нова хвиля в дизайні інтер'єру. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://varta.kharkov.ua/blogs/1000816/1105213>
3. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навч. посіб. / С. П. Мигаль, І. А. Дида, Т. Є. Казанцева; Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. — 225 с.
4. Бренд-айдентика. 5 компонентів, які визначають фірмовий стиль. ... – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://euprostir.org.ua/practices/132954>
5. Блум Еліс. Кольорокорекція в анімаційній графіці. — Одеса: Пальміра, 2021. — 278 с.
6. Бойко В.А. Застосування графічного редактора AutoCAD у розробленні наочних дидактичних матеріалів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. пр. 2014. Вип. 45. С. 15-20.
7. Бойко В.А. Використання графічного редактора AutoCAD у навчанні кресленню. Трудова підготовка в рідній школі: наук.-метод. журн. 2014. № 3. С. 43- 47.
8. Бойко В.А. Щодо змістової характеристики поняття комп'ютерного геометричного моделювання. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук.пр. 2015. Вип. 51. С. 26-32.
9. Бойко В.А. Комп'ютерне геометричне моделювання у професійній проектно-конструкторській діяльності. Молодь і ринок: щоміс.

наук.-пед. журн. Дрогобич : Дрогобиц. держ. пед. ун-т ім. Івана Франка. 2016. № 3. С.145-150.

10. Бойко В.А. Навчальна програма за спеціалізацією «Технологічна та комп'ютерна графіка» освітньої галузі «Технологія». Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2016. №2. С. 45 – 51 (фахове видання України, що внесено до міжнародної наукометричної бази IndexCopernicus).
11. Василюк А. С. , Мельникова Н. І. . Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. 6.040303 «Систем. аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.
12. Васильєва О. Анімація в сучасній рекламі. — К.: Видавництво МЦФЕР, 2016. — 216 с.
13. Вебдизайн: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник ; за заг. ред. В. В. Пасічника ; М-во освіти і науки України. — Л. : Магнолія 2006, 2010. — 519 с. : іл.
14. Веселовська Г. В. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник для вузів. — Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004. — 582 с.
15. Відкритий посібник з відкритих даних для громадських організацій, журналістів, і не тільки... [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://socialdata.org.ua/manual5/>
16. Вільямс Дж. Історія анімації: від перших експериментів до сучасних технологій. — Л.: Видавництво Олді-Плюс, 2015. — 304 с.
17. Вілліамс Річард. Основи анімаційного мистецтва. — Київ: Вежа, 2018. — 360 с.
18. Волинець Г. М. Сучасні тенденції використання інфографіки (на матеріалі часопису “Український тиждень”) / Г. М. Волинець // Держава і регіони. – 2013. – № 3-4 (15-16). – С. 67-72. – (Серія: Соціальні комунікації).
19. Гарнітура. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rmo.gnomio.com/mod/page/view.php?id=1253>

20. Гарнітура — це не шрифт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prodesign.in.ua/2019/02/lettering-tse-ne-shryft-abo-yak-rozibratysya-v-terminologiyi-typografiky/>
21. Гід журналіста / упоряд. та адаптація А. Лазаревої. – 2-ге вид., оновлене. – К. : Видавничий центр “Софія-прес”, 2003. – 124 с.
22. Глушаков С. В., Кнабе Г. А., Комп’ютерна графіка. Харків “ФОЛІО” - 2003
23. Графічний дизайн як засіб візуальної комунікації. ... – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-tipografika-shrifti-i-shriftovi-pari-priyomi-kaligrafi-ta-letteringu-osoblivosti-poednannya-shriftiv-korotka-istoriya-dizaynu-i-tipografiki-132814.html>
24. Гриценко Л. О., Бойко В. А. Інноваційні аспекти викладання інженерної та комп’ютерної графіки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. пр. 2013. Вип. 39. С. 40-45.
25. Давидова С. Дисципліна «Основи творчого проектування» у фаховій підготовці учителів образотворчого мистецтва Нової української школи. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка. 2019. № 1(22). С. 180–185.
26. Даниленко В.Я. Дизайн: підручник для студ ВНЗ, які навчаються за спец. «Дизайн» / В.Я. Даниленко. – Х.: Вид-во ХДАДМ, 2003. – 320 с.
27. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПіН 3.3.2.007-98, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 № 7.
28. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення: ДСТУ 3899-99. – [Чинний від 21.08.1999]. –К.: Держстандарт України, 1999. – 33 с.

29. Дивовижні факти про сучасний дизайн інтер'єру. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://talentscollection.com/uk/materials/show/divovizhni-fakti-pro-suchasniy-dizayn-inter-eru>
30. Дизайн інтер'єру, меблів та обладнання : підручник / Сергій Сьомка, Євген Антонович ; Міністерство культури України ; Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв. - Київ : Ліра-К, 2018. - 400 с. : іл., портр.
31. Дизайн в стилі ф`южн. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mebli-bristol.com.ua/blog/post/dizajn-v-stili-f-juzhn.html>
32. Дизайн та його види. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/dizajniegovidi/graficeskij-dizajn>
33. Жидецкий В. Ц. Охорона праці користувачів комп'ютерів. Львів “Афіша” – 2000.
34. Ізбаш С., Давидова С. Критерії оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2019. С. 264–273. DOI: 10.31494/2412-9208-2019-1-1-264-273
35. Ідентифікація бренду. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rubarbs.com/ua/brand-identity>
36. Інженерна комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Будівництво» / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш ; за ред. Р. А. Шмига ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. — Л. : Укр. бестселер, 2012. — 600 с.
37. Історія дизайну / Ю. Г. Легенький. – К. : ДАКККиМ, 2006. – 560 с.
38. Калашніков О.С., Харченко О.Є., Кузьменко Р.Х., Бойко В.А., Печенова В.В. Методичні вказівки до геометричного і проєкційного креслення для студентів технічних спеціальностей та слухачів підготовчого відділення. – Полтава: ПолтНТУ, 2007. – 37 с.

39. Каліграфія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rmo.gnomio.com/mod/page/view.php?id=1253>
40. Кассандра Дж. Motion Design для початківців. — К.: Видавництво Арій, 2017. — 256 с.
41. Клаус Дж. Лассетер. Анімація: класичні техніки та сучасні технології. — К.: Артбук, 2018. — 288 с.
42. Ковальчук М. О. Особливості створення навчального мультимедійного курсу / М. О. Ковальчук // Молодий вчений. – 2015. – № 9(1). – С. 156-159.
43. Ковальчук М.О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/14333/1/синиця.pdf>
44. Кодак О.А., Харченко О.Є., Бойко В.А. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів над графічними роботами у I семестрі з курсу «Інженерна графіка» для студентів будівельних спеціальностей усіх форм навчання. Полтава: ПолтНТУ, 2008. 79 с
45. Кодак О.А., Бойко В.А. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів по виконанню індивідуальних завдань з курсу «Інженерна та комп'ютерна графіка» для студентів будівельних спеціальностей усіх форм навчання. Полтава: ПолтНТУ, 2016. 70 с
46. Конспект лекцій з курсу «Охорона праці в галузі» / Укладачі: Яскілка В.Я., Олійник М.З. – Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 56 с.
47. Конспект лекцій з курсу “Комп’ютерний графічний дизайн” / Л.З. Хрущ. – Івано-Франківськ : ЛІК, 2018. – 97 с.
48. Контраст. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rmo.gnomio.com/mod/page/view.php?id=1253>
49. Колір. Теорія кольору. Колористика. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/distance-informatics->

50. Колесник Н. Є. Моделювання підготовки майбутніх учителів початкової школи до організації дизайн-діяльності учнів // Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів. Монографія / за ред. С. С. Вітвицької. – Житомир: Вид-во О. О. Євенок, 2019. – С. 50 – 64.
51. Колесник Н. Є. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання сучасних новітніх цифрових технологій у творчій діяльності учнів / Н. Є. Колесник // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. – Рівне, 2017. – Вип. 15 (58). - С. 152-155.
52. Колесник Н. Є. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання нових інформаційних технологій засобами комп'ютерної графіки / Н. Є. Колесник // Проблеми освіти. – Київ, 2016. – Вип. 86. – С. 259-265.
53. Колесник Н. Є. Зарубіжний досвід підготовки майбутніх учителів початкових класів до формування предметно-перетворювальної компетентності молодших школярів / Н. Є. Колесник // Проблеми освіти. – Житомир, 2017. – Вип. 87. – С. 122-127.
54. Колесник Н. Є. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання нових інформаційних технологій засобами комп'ютерної графіки / Н. Є. Колесник // Проблеми освіти. – Київ, 2016. – Вип. 86. – С. 259-265.
55. Колесник Н. Є. Культурологічний підхід у підготовці майбутніх учителів початкової школи до формування предметно-перетворювальної компетентності учнів / Н. Є. Колесник // Науковий вісник Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка. – Кременець, 2015. – Вип. 4. – С. 147-154.
56. Комарова А. В. Основи комп'ютерної анімації. — Київ: Видавничий дім, 2018. — 320 с.

57. Коротка історія дизайну і типографіки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/distance-informatics-10/модуль-графічний-дизайн/графічний-дизайн/урок-4>
58. Куку С. Ю. Електронні портфоліо та веб-портфоліо // Наукові записки.. Комп'ютерні науки. – Том 73. – 2007. – С. 23 – 26.
59. Легенький Ю. Г. Дизайн одягу: посібник / Юрій Григорович Легенький // — Київ: КНУКіМ, 2008. — 374 с.
60. Леттерінг — це не шрифт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prodesign.in.ua/2019/02/lettering-tse-ne-shryft-abo-yak-rozibratysya-v-terminologiyi-typografiky/>
61. Летерінг - це модно! – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/user/id413418/blog/leterinh-tse-modno-29553.html>
62. Лукас Джордж. Анімаційні метафори та їх роль в медіадизайні. — Дніпро: Центр новітніх технологій, 2022. — 298 с.
63. Наконечна Аліна. Історія графічного дизайну. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1921>
64. Матеріалознавство (для архітекторів та дизайнерів): підручник / К. К. Пушкарьова, М. О. Кочевих, О. А. Гончар, О. П. Бондаренко ; за ред. К. К. Пушкарьової ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. — К. : Вид-во «Ліра -К», 2012. — 592 с. : іл.
65. Мироненко В. С. Формати графічних файлів. URL: <https://studfiles.net/preview/5644085/>
66. Нариси з історії українського дизайну ХХ століття: Збірник статей / ПСМ НАМ України; За заг. ред. акад. М. І. Яковлева; Редкол.: В. Д. Сидоренко (голова), А. О. Пучков, О. В. Сіткарьова та ін. — К. : Фенікс, 2012. — 256 с. : іл.
67. Народна освіта. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://narodna-osvita.com.ua/5407--25-ponyattya-pro-stil-tendencyi-rozvitku-suchasnogo-dizaynu.html>
68. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду «Про затвердження Правил

- охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» від 26.03.2010 № 65.
69. О'Ніл Джеймс. Анімація та звук: основи синхронізації. — Київ: Альтерпрес, 2020. — 310 с.
70. Основи біодизайну: навч. посіб. для студ. ВНЗ В. Є. Михайленко, О. В. Кащенко ; Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури. — К. : Каравела, 2011. — 224 с. : ілюстр.
71. Основи комп'ютерної графіки: курс лекцій / О. Я. Різник ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2012. — 220 с. : іл.
72. Основи рекламного дизайну : підручник / С. В. Прищенко, Є. А. Антонович. — К. : НАКККиМ, 2017. — 384 с.
73. Основи формальної композиції: для студентів напрямку 6.020205 «Образотворче мистецтво» Посібник. / Укладач О.А. Половна-Васильєва – Дніпропетровськ, Роял – Принт, 2015. – 34 с.
74. Особливості стилю ф'южн. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://expert.agromat.ua/styles/interernyj-oksiumoron-chtounuzhno-znat-o-stile-fjuzhn>
75. Охорона праці при роботі з комп'ютером. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.victorija.ua/dovidnik/osnovni-pravylya-dotrymannya-ohorony-pratsi-pry-roboti-na-personalnyh-eom.html>
76. Психология безопасности труда / Укладач Кальянов А.В. // Донецкий областной совет профсоюза, 2008. – 32 с.
77. Принципи гештальту в дизайні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://marketer.ua/ua/principles-of-gestalt-in-design/>
78. Примірна інструкцію з охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин, затверджену наказом Міністерства доходів і зборів України від 05.09.2013 № 443.
79. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби : навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко. – Львів : Львівська політехніка, 2019. – 276 с.

80. Райт Стивен. Діджитал-компози́тинг для аніматорів. — Харків: Фоліо, 2020. — 456 с.
81. Разумний О.В. Тези доповіді «Порівняльний аналіз якості засвоєння лекційного матеріалу студентами в аудиторії і вдома в режимі реального часу» // XII Регіональна студентська науково-технічна конференція «Наука – перші кроки»: тези доповідей: в 4 т. Т. 1. – Маріуполь: ПДТУ, 2016. – С. 291-292.
82. Райт С. Digital Compositing for Film and Video. — CRC Press, 2017. — 496 с.
83. Растрова та векторна графіка. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/rastrovatavektornagrafika/home/rastrova-ta-vektorna-grafika>
84. Реклама. Психологія сприйняттям реклами. Інфографіка. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bnvk.pp.ua/урок-3-реклама-психологія-сприйняттям/>
85. Розробка логотипів та фірмового стилю . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mimino.ua/poslugi/rozrobka-logotipiv-ta-firmovogo-stilu>
86. Роль і місце типографіки в графічному дизайні. . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.tpm.mdk.ksue.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=12:11&catid=1:2010-04-01-20-30-35&Itemid=42
87. Рот Вілл. 3D-анімація в Blender: практичні уроки. — Київ: Мультимедійний світ, 2017. — 389 с.
88. Стан та перспективи розвитку інформатики в Україні : монографія / [В. А. Алексеєв, Н. І. Алішов, П. І. Андон та ін.]; НАН України. – К. : Наук. думка, 2010. – 1006 с.
89. Студія Ефектів 4.15. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/studiya_effektov/
90. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. / О. О. Сафронова. – Київ : КНУТД, 2019. – 208 с.
91. Сьогодні UA [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.segodnya.ua/lifestyle/fun/pochti->

[kak-u-google-chemudivlyayut-ofisy-ukrainskih-it-kompaniy--764025.html](https://www.google.com/search?q=kak-u-google-chemudivlyayut-ofisy-ukrainskih-it-kompaniy--764025.html)

92. Типографіка, шрифти і шрифтові пари. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vsimpptx.com/urokinf/design/u3>
93. Тихонова Т. Інфографіка як інформатична технологія візуалізації навчальних матеріалів / Т. Тихонова, О. Захар // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2015. – № 2-3. – С. 20-26.
94. Томас Ф. Ілюзія життя: історія анімації. — Харків: Клуб Сімейного Дозвілля, 2021. — 624 с.
95. Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Комп'ютерна графіка: навч. посіб. в 2 ч. Тернопіль: Навчальна книга, 2017. Ч. 1: Комп'ютерна графіка. 304 с.
96. Техніка безпеки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://works.doklad.ru/view/XxT9D38XFgs/all.html>
97. Філд Дж. Анімація в web-дизайні: ефективні підходи. — Львів: Видавництво Старого Лева, 2019. — 245 с.
98. Футуродизайн: погляд, спрямований у майбутнє... – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://platfor.ma/design/515316d516be2/>
99. Харт С. Анімаційний світ: дослідження тенденцій та перспектив. — К.: Видавництво БАК, 2019. — 320 с.
100. Умови праці працівників, які використовують у роботі персональні комп'ютери. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zlochiv.net/umovy-pratsi-pratsivnykiv-iaki-vykorystovuiut-u-roboti-personal-ni-komp-iutery/>
101. Чернявський Б. В. Комп'ютерні технології навчання у змісті викладання образотворчого мистецтва. Наукові записки. Вип. LXXXII. Серія: Педагогічні та історичні науки. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. С.210-216.
102. Чернявський Б. В. Інформаційно-комунікаційні технології навчання в підготовці майбутніх учителів образотворчого мистецтва як предмет наукових педагогічних досліджень. Проблеми

та перспективи розвитку маркетингу, зв'язків з громадськістю та дизайну в умовах глобалізації та розбудови української держави: зб. матеріалів всеукраїнської конф., м. Київ, 2016 р. Київ, 2016. С.225–228.

103. Чуричканич Ірина. Теорія візуальної аргументації та її імплементація в системі вищої освіти України // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2018, № 8 (82). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pedscience.sspu.sumy.ua/wp-content/uploads/2019/02/23.pdf>
104. Шахіна Ірина. Олександра Ільїна. Створення інфографіки за допомогою сучасних інтернет-сервісів // Наукові записки. Випуск 8(II). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/228637859.pdf>
105. Ширлі Пітер. Основи комп'ютерної графіки та анімації. — Львів: Артбук, 2019. — 512 с.
106. Шостак, І. В. (2008). Підвищення ефективності дистанційного навчання у технічних вишах на основі використання інтерактивної когнітивної графіки. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2015_9_41 (Shostak, I. V. (2008). Increasing the effectiveness of distance learning in technical higher education through the use of interactive cognitive graphics. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2015_9_41).
107. Як створити інфографіку. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.canva.com/uk_ua/stvoryty/infografika/
108. Як і для чого використовувати візуалізацію даних? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eidos.org.ua/novyny/yak-idlya-chohovukorystovuvaty-vizualizatsiyu-danyh/>.
109. Ярмак, О. Бізнес-інфографіка: інструменти та ефективність. Режим доступу: <http://www.prostoweb.com.ua/> (Yarmak, O. Business Infographics: Tools and Performance. Retrieved from: <http://www.prostoweb.com.ua/>).

110. Adobe Animate — офіційний сайт програмного забезпечення для створення 2D-анімації. <https://www.adobe.com/products/animate.html>
111. Adobe After Effects Classroom in a Book (2024 release) Adobe Creative Team. Adobe Press, 2024. - 320 с.
112. Adobe After Effects Tutorials Adobe Systems Incorporated. Режим доступу: <https://helpx.adobe.com/after-effects/tutorials.html>
113. Adobe Photoshop 22.3.1 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/adobe_photoshop/
114. Adobe Illustrator CC 2021 v25.2.0.220. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/adobe_illustrator/
115. AKVIS Sketch 24.0. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/akvis_sketch/
116. Animation Mentor Blog [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://blog.animationmentor.com/>.
117. Blender — безкоштовна програма для 3D моделювання та анімації. <https://www.blender.org>
118. The Animator's Survival Kit Williams, Richard. Faber & Faber, 2009. - 400 с.
119. Animating Type: A Guide to Typography and Motion Design Jackson, Chris. Focal Press, 2018. - 256 с.
120. Artweaver 7.0.7. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programy.com.ua/ua/artweaver/>
121. Baditsa M. Bilingual model of future specialists' training by means of artistic design / M. Baditsa, N. Kolesnyk, & M. Polkhovska // Educational Dimension. - 2020. - Vol. 55. - P. 117-138. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://journal.kdpu.edu.ua/ped/article/view/3945>
122. Watson T. The Electronic Portfolio Boom: What's it All About?- – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.syllabus.com/article.asp?id=6984>
123. Blender 3D: Noob to Pro WikiBooks Community. WikiBooks, 2020. - 350 с.
124. Buzan, T., Buzan, B. (2000). The mind map book. London: BBC.

125. CorelDRAW Graphics Suite 2020 22.1.1.523. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programy.com.ua/ua/coreldraw/>
126. Corel PaintShop Pro 2021 23.1.0.27 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/paintshop_photo_pro/
127. Cutting 3 1.50.05. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programy.com.ua/ua/cutting/>
128. Charlotte Fiell, Peter Fiell. Contemporary Graphic Design. — Taschen Publishers, 2008. — 559 с.
129. Creative Bloq: Animation and Motion Graphics [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.creativebloq.com/animation>.
130. Creative Motion Graphic Titling: Using After Effects and Photoshop Kramer, Andrew. Design Studio Press, 2016. – 270 с.
131. Davydova S. A Comparative analysis of the professional competence level of future teachers of fine art of the Zaporizhzhia region in the conditions of the concept of a New Ukrainian school. *EUREKA: Social and Humanities*. 2019. No. 6. Pp. 43–51.
132. Designing with Type: A Basic Course in Typography Craig, James. Watson-Guptill Publications, 2012. - 224 с.
133. DVD Photo Slideshow 8.07. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/dvd_photo_slideshow/
134. Dr. Helen Barrett's Electronic Portfolios. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://electronicportfolios.com/nets.html>
135. Facilities and labs [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://uwaterloo.ca/institute-for-quantumcomputing/about/facilities-and-labs>
136. Focus Photoeditor 7.0.5. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/focus_photoeditor/
137. Garrett J. J. Customer Loyalty and the Elements of User Experience / J. J. Garrett // Design Management Review. 2006. - № 1. - P. 35-39.
138. Gilbert, K. J. (2006). Visualization in science education. Springer science and business media.
139. GIMP 2.10.24 Revision 3 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programy.com.ua/ua/gimp/>

140. Google Logos: holiday and events Google style Электронный ресурс. -Mountain View: Google Inc., 2010. - Режим доступа: <http://www.google.com/logos/>.
141. Guinan, S. (2017). In Blog, IATEFL Conference. Retrieved from: <https://ltsig.iatefl.org/infograp>. Effect marketing. Графічний дизайн. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://effect-m.com/uk/grafichnij-dizajn>
142. ePortfolio Portal, 2004. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.deskootenays.ca/wilton/eportfolios/whatitis.php>
143. ImageResizer 2.9. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://programy.com.ua/ua/f2_imageresizer/
144. Inkscape 1.0.2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/inkscape/>
145. Kolesnyk N. Information and Media Literacy and "Cloud" Technologies in Training of Higher Education Applicants: the Sustainable Development Paradigm / Nataliia Kolesnyk, Snizhana Kubrak, Tetiana Yavorska, Svitlana Vitvytska // Universal Journal of Educational Research. – 2020. – Vol. 8. – No. 6. – P. 2668-2677. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hrpub.org/download/20200530/UJER51-19515696.pdf>
146. Kerlow, Isaac V. *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Wiley, 2009. 704 p.
147. Kenwright. *Introduction to Computer Graphics and the Vulkan API*. Pearson, 2020. 352 p.
148. LightBox Free Image Editor 2.0 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/lightboxeditor/>
149. Microsoft ICE 2.0.3.0. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://programy.com.ua/ua/microsoft_ice/
150. MRPL.CITY [Электронный ресурс] : [Веб-сайт]. – Електроні дані. – Режим доступа: <https://mrpl.city/news/view/mariupolskaya-konditerka-stanetbiznes-tsentrom-foto-plusvideo>

151. National Learning Infrastructure Initiative. NLIИ, 2004. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.educause.edu/ElectronicPortfolios/2600>
152. The International Society for Technology in Education ISTE. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iste.org>
153. Tux Paint 0.9.24. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/tux_paint/
154. PhotoStage Slideshow 8.31. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/photostage_slideshow/
155. Photo Slideshow Maker 5.58. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/photo_flash_maker_pro/
156. PhotoFiltre Studio X 10.14.0. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://programy.com.ua/ua/photofiltre_studio/
157. Principles of Motion Graphics Johnson, Eric K. Springer, 2015. – 310 с.
158. Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience / M. Smiciklas. – Indianapolis, USA. – 2012.
159. Kerlow, Isaac V. The Art of 3D Computer Animation and Effects. Wiley, 2009. 704 p.
160. King, Roger. *3D Animation for the Raw Beginner Using Maya*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 280 p.
161. LottieFiles — інструмент для створення анімацій для веб-сайтів та мобільних додатків. <https://lottiefiles.com>
162. MacQuarrie Ashley «Infographics in Education», July 10, 2012.
163. Matrix, S. Teaching with infographics: practicing new digital competencies and visual literacies. Retrieved from: <http://www.beds.ac.uk/jpd/volume-4-issue-2/teachingwith-infographics>.
164. Motion Graphics Design Inspiration. Motion Design School. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://motiondesign.school/inspiration>
165. Motion Graphics: Principles and Practices from the Ground Up Crook, Ian, Beare, Peter. Wiley, 2014. - 304 с.

166. Nielsen J. *Prioritizing Web Usability* / J. Nielsen , H. Loranger. — Berkeley : New Riders, 2006. 432 p.
167. Paint.NET 4.2.16. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://programy.com.ua/ua/paint_net/
168. Patenko Iu., PhD, Boyko V. Guidelines for execution graphical tasks on Descriptive Geometry and Engineering Graphics for students of Specialty 185 «Oil and Gas, Engineering and Technology», 192 «Civil Engineering», 141 «Electromechanics», Poltava: PoltNTU, 2017. 44 p.
169. Palamar, Todd. *Maya Studio Projects: Dynamics*. Wiley, 2011. 272 p.
170. Picasa 3.9.141 Build 259. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/picasa/>
171. Photo! Editor 1.1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://programy.com.ua/ua/photo_editor/
172. PhotoScape 3.7 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/photoscape/>
173. Photoscape X Pro 4.1.1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/photoscape-x-pro/>
174. Powell T. A. *Web design: the complete reference* / T. A. Powell. — 2 Sub ed. Osborn : McGraw-Hill, 2002. - 2 Sub edition. - 901 p.
175. Shaughnessy A. *How to be a graphic designer, without losing your soul* / A. Shaughnessy. London : Laurence King Publishing, 2005. — 160 p.
176. Siemens G. ePortfolios, December 16, 2004. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elearnspace.org/resources/index.htm>
177. UniConvertor 1.1.5. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programy.com.ua/ua/uniconvertor/>
178. Teaching the engineering graphics of the applicants for higher education by means of computer modeling as a scientific and pedagogical problem. *International Journal of Engineering & Technology*. Boyko V., Goliad I., Hrytsenko L., Korchemna M. 7 (4.8) 2018. – pages 554-558.

179. The influence of the teacher's social and pedagogical activities on the health-promoting competence of youth / Mekhed O., Ryabchenko S., Ivantsova O., Denysovets I., Griban G., Prysyzhniuk S., Oleniev D., Kolesnyk N., Tkachenko P. // International Journal of Applied Exercise Physiology. - 2020. - 9(9) - С. 18-28. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/1137>
180. The Quantum D-Wave [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://gizmodo.com/the-quantum-d-wave-2-is3-600-times-faster-than-a-super-1532199369>
181. The E-Learning Framework, 2004. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cetis.ac.uk:8080/frameworks/learning-domain-services/eportfolio/petal/whatisportfolio/view>
182. Thomson B., Wong A. Students Be Heard: A Look at ePortfolios, January, 2005. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.estrategy.ubc.ca>
183. Tufte, E. R. (1997). Visual explanations: images and qualities, evidence and narrative. CT: Graphics Press
184. Tufte, E. R. (2001). The visual display of quantitative information. Graphics Press, Cheshire, Connecticut.
185. Toms E. G. Recognizing digital centre / E. G. Toms // Bulletin of the American Society for Information Science and Technology. 2001.- Vol. 27, Issue 2.~ P. 20-22.
186. Type on Screen: A Critical Guide for Designers, Writers, Developers, and Students Lupton, Ellen. Princeton Architectural Press, 2014. - 288 с.
187. VueScan 9.7.53. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programy.com.ua/ua/vuescan/>
188. Vince, John. *Computer Animation: Principles and Practice*. Addison-Wesley, 2008. 512 p.
189. Unity — платформа для створення інтерактивних 3D-анімацій та ігор. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://unity.com>
190. Unreal Engine — популярний інструмент для створення 3D-анімацій, ігор та візуалізації. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unrealengine.com>

191. Typographic Animation Tips and Techniques. Smashing Magazine. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smashingmagazine.com/2020/04/typographic-animation-tips-techniques/>
192. Wiedemann, Julius & Taborda, Felipe. Latin-American Graphic Design. — Taschen Publishers, 2008. — 544 с.

НОТАТКИ

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

КОЛЕСНИК Наталія Євгенівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва та дизайну Житомирського державного університету імені Івана Франка, Відмінник освіти України, член Спілки дизайнерів України

АНІМАЦІЙНА ГРАФІКА ТА МОТІОН ДИЗАЙН

Курс лекцій