

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач випускової кафедри

_____ О.А. Бобарчук

« ____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 186 «ВИДАВНИЦТВО ТА ПОЛІГРАФІЯ»

Тема: «Технологія створення анімаційних фрагментів для привернення уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти»

Виконавець _____ студент групи ВП-213М Житник Ігор Русланович
(студент, група, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____ к.п.н., доцент Матвійчук-Юдіна Олена Василівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Нормоконтролер:

(підпис)

Гальченко С.М.

(ПІБ)

КИЇВ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

Напрямок (спеціальність, спеціалізація) 186 «Видавництво та поліграфія»

(шифр, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

О.А. Бобарчук

« _____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Житника Ігора Руслановича

(П.І.Б. випускника)

1. Тема роботи «Технологія створення анімаційних фрагментів для привернення уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти» затверджена наказом ректора від 22 «вересня» 2023 р. № 1901/ст.
2. Термін виконання роботи (проєкту): з 02.10.2023 р. по 31.12.2023 р.
3. Вихідні дані до роботи (проєкту): теоретичні відомості, текстовий, аудіо та графічний матеріал для створення анімаційного відео.
4. Зміст пояснювальної записки: Теоретичні дані та основи створення анімаційних фрагментів. Програмне забезпечення. Практична реалізація анімаційного відео-ролика.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: ілюстрації, аудіо- та відео-матеріали, презентаційний матеріал.

6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1.	Ознайомитись з постановкою задачі та провести аналіз предметної області	02.10-08.10.2023	
2.	Дослідити теоретичні аспекти створення анімаційних фрагментів	09.10-15.10.2023	
3.	Дослідити засоби й методи створення	16.10-25.10.2023	
4.	Розробити концепцію та дизайн анімаційних фрагментів	26.10-01.11.2023	
5.	Програмно реалізувати проєкт	02.11-01.12.2023	
6.	Розробити презентаційний матеріал для захисту роботи	02.12-12.12.2023	

7. Дата видачі завдання: «02» жовтня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Матвійчук-Юдіна О.В.
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання

_____ Житник І.Р.
(підпис випускника) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Технологія створення анімаційних фрагментів для привернення уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти»: 97 сторінок, 71 рисунок, 6 додатків, 36 джерел.

АНІМАЦІЙНИЙ ВІДЕО-РОЛИК, РЕКЛАМНА ПРОДУКЦІЯ, ADOBE ILLUSTRATOR, ADOBE AFTER EFFECT, ADOBE PREMIER PRO, ADOBE MEDIA ENCODER

Об'єкт дослідження – анімаційні відеоролики для привернення уваги користувачів сайтів.

Предмет дослідження – технологічний процес створення анімаційних фрагментів для привернення уваги випускників до освітніх програм.

Мета дослідження – Вивчити ефективні методи технології анімаційних відео та розробити анімаційні фрагменти, спрямованих на привернення уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти.

Методи дослідження – Аналіз та науково обґрунтована розробка методів створення анімаційних фрагментів, спрямованих на активізацію пізнавальної активності випускників у навчальному процесі. Дослідження психологічних аспектів сприйняття анімацій та їх вплив на увагу абітурієнтів.

Практичне значення одержаних результатів – розроблені технології та методи створення анімаційних фрагментів можуть бути застосовані закладами вищої освіти для покращення навчального процесу та привернення уваги студентів до навчальних матеріалів. Результати дослідження можуть бути використані для підвищення якості освіти та підтримки активного навчання у випускників.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ДАНІ ТА ОСНОВИ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНИХ ФРАГМЕНТІВ	13
1.1. Аналіз психологічних аспектів привернення уваги аудиторії	13
1.2. Вплив візуальних елементів на сприйняття інформації	15
1.3. Аналіз використання анімацій у маркетингових кампаніях вищих навчальних закладів.....	17
1.4. Роль сучасних технологій у створенні анімаційних фрагментів ...	19
1.5. Основи анімації: поняття, принципи, види анімації	20
1.6. Психологія сприйняття візуальної інформації	25
1.7. Особливості цільової аудиторії (випускники)	26
1.8. Методи стимулювання інтересу та уваги аудиторії.....	27
Висновки до розділу	28
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	29
2.1. Підбір програмного забезпечення для створення ілюстрацій.....	29
2.2. Добір програмних засобів для створення анімації	37
2.3. Аналіз програмного забезпечення для монтажу	43
2.4. Розгляд програмного забезпечення для рендеру	47
Висновки до розділу	52
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕО-РОЛИКУ	53
3.1. Підбір візуального матеріалу до анімації.....	53
3.2. Процес створення анімації.....	60
3.3. Реалізаційний етап монтажу та рендеру.....	80
Висновки до розділу	82
ВИСНОВКИ.....	83
СПИСКИ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	87

Додаток А	92
Додаток Б	93
Додаток В	94
Додаток Д	95
Додаток Е	96
Додаток Ж	97

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

Ілюстрація – це візуальний елемент, що використовується для пояснення або ілюстрації концепцій, ідей, процесів чи об'єктів.

Анімація – це процес створення ілюзії руху шляхом послідовного відтворення зображень або об'єктів.

Монтаж – це процес обробки і з'єднання різних елементів для створення закінченого відео-продукту, такого як фільм, відеокліп, телевізійна програма чи інший візуальний контент.

Рендер – це термін у комп'ютерній графіці, що позначає процес створення візуального подання за допомогою комп'ютерної програми на основі моделі.

Маркетинг – це стратегія та практика створення, просування та продажу товарів чи послуг. Він охоплює різні аспекти, такі як дослідження ринку, визначення цільової аудиторії, розробка продукту чи послуги, визначення цін, комунікації з клієнтами та реклама. Маркетинг спрямований на залучення уваги, створення попиту та підтримку вірності клієнтів.

Кольорокорекція – це процес виправлення та налаштування кольорів в зображенні або відео для досягнення певного ефекту або виправлення недоліків у відтворенні кольорів

Сцена – це частина анімації, яка представляє собою певний відрізок часу і простору, де розгортається певна подія чи дія. У своїй основі сцена - це послідовність кадрів, які відтворюються з певною швидкістю, створюючи враження руху та динаміки.

Ключовий кадр – це основний кадр або точка, яка визначає певний момент часу в анімації. У контексті комп'ютерної графіки та анімації, ключові кадри вказують на конкретний стан об'єкта чи персонажа в певний момент

часу. Вони фіксують ключові параметри, такі як поза, розташування, розмір, колір тощо.

Інтерполяція – це метод обчислення значень між двома відомими значеннями чи точками. У контексті комп'ютерної графіки та анімації, інтерполяція використовується для створення проміжних значень між ключовими кадрами чи точками, щоб забезпечити плавний перехід або зміну в часі.

Морфінг – це техніка комп'ютерної графіки, яка використовується для плавного переходу між двома або більше зображеннями. У процесі морфінгу одне зображення поступово перетворюється в інше, створюючи враження, що один об'єкт або зображення переходить в інший.

Паралакс – це явище зміни позиції об'єкта або точки спостереження відносно інших об'єктів через рух або зміну точки огляду.

Таймлайн – це інструмент або панель, що використовується для візуального відображення та редагування хронології подій чи ключових кадрів. В анімаційному програмному забезпеченні дозволяє аніматорам визначати, контролювати та редагувати розташування ключових кадрів, об'єктів та ефектів протягом часу.

ВСТУП

Актуальність теми. У висококонкурентному середовищі сучасної вищої освіти ключовим завданням є залучення уваги та спонукати випускників шкіл до обрання майбутньої спеціальності та освітніх програм. Сучасні технології надають унікальні можливості для створення привабливих інформаційних матеріалів, зокрема анімаційних фрагментів. На меті роботи стоїть питання вивчення технологій створення анімацій задля підвищення ефективності маркетингових стратегій закладу вищої освіти.

Важливу роль у сучасному світі відіграє графічне представлення інформації. Відео може ефективно передавати складну інформацію, яка може бути складно сприйнята в письмовому чи аудіо-форматі. Візуальні та аудіо-елементи можуть допомогти зрозуміти і запам'ятати інформацію.

Візуальне представлення інформації може бути надзвичайно ефективним для залучення абітурієнтів, оскільки люди найкраще сприймають та запам'ятовують інформацію за допомогою візуальних засобів.

Рекламні відео можуть привертати увагу глядачів завдяки візуальному вигляду, анімаціям, музиці та іншим ефектам. Це допомагає залучити аудиторію та підтримувати її інтерес протягом тривалості ролика. Відео має великий потенціал для сприяння соціальній взаємодії. Глядачі часто діляться відео з друзями і спільнотами, що дозволяє вмісту поширюватися.

Університети завжди змагаються за талановитих студентів. Рекламно-пояснювальний відеоролик може допомогти привернути увагу потенційних абітурієнтів, показавши особливості та переваги навчання на кафедрі.

Відео відобразить якість навчання та дослідницьку діяльність, які відбуваються на кафедрі. Це підсилить репутацію університету та кафедри, яка може вплинути на привернення студентів.

Відео також може бути важливим інструментом для передачі інформації про програми навчання та інші важливі аспекти діяльності кафедри.

Отже, створення рекламно-пояснювального відео-ролика для кафедри в університеті має велике значення для забезпечення росту та розвитку кафедри, а також підвищення її привабливості для студентів, а також залучення нових співробітників і партнерів.

Стандартизований сценарій та розкадровка є важливими елементами у створенні якісного анімаційного відео. Вони визначають структуру, сюжет, візуальний стиль та ефективність повідомлення. Ось деякі аспекти, які підкреслюють їх важливість:

Сценарій визначає, як розгортається історія в анімаційному відео. Він повинен бути логічним та зрозумілим для глядачів. Якісно побудований сценарій допомагає створити зв'язний і цікавий сюжет, який тримає увагу глядачів.

Розкадровка визначає, як кожна сцена відео буде виглядати на екрані. Це включає в себе вибір ракурсів, камерних кутів, композиції, кольорової палітри та стилістики. Добро спроектована розкадровка допомагає підсилити емоційну виразність відео та зробити його більш привабливим.

Анімаційне відео може мати різні цілі, такі як навчання, реклама, розвага тощо. Якісний сценарій та розкадровка допомагають досягти цих цілей шляхом чіткого та ефективного спілкування з аудиторією.

Сценарій та розкадровка повинні бути цікавими та відповідними для цільової аудиторії. Вони допомагають уникнути втрати уваги глядачів і підтримують їхній інтерес протягом всього відео.

Планування сценарію та розкадровка допомагає оптимізувати витрати на виробництво анімаційного відео, дозволяє заздалегідь визначити необхідні ресурси, включаючи час і технічні засоби.

Для бізнес-компаній і організацій якісний сценарій та розкадровка можуть відігравати важливу роль у підсиленні їхнього іміджу та рекламуванні бренду.

Якісний сценарій та розкадровка є фундаментальними елементами анімаційного відео, які визначають його успішність. Вони сприяють якісному розкриттю ідеї та ефективному спілкуванню з аудиторією, тому важливо приділяти їм належну увагу при створенні анімаційних проєктів.

Метою кваліфікаційної роботи є створення рекламно-пояснювального відео-ролику для залучення абітурієнтів до навчання на кафедрі КММТ.

В ході роботи над кваліфікаційною роботою було розроблено рекламно-пояснювальний відео-ролик з елементами анімації. Такий тип передачі інформації є дуже дієвим, оскільки має яскраві образи та легко запам'ятовується. Таким чином, завдяки основній функції рекламно-пояснювального відео-ролику можна підвищити зацікавленість абітурієнтів.

Для створення рекламно-пояснювального відео було використано таке програмне забезпечення як *Adobe Illustrator*, *Adobe After Effect*, *Adobe Premier Pro*, *Adobe Media Encoder*.

Об'єкт дослідження – анімаційні відео-ролики для привернення уваги користувачів сайтів.

Предмет дослідження – технологічний процес створення анімаційних фрагментів для привернення уваги випускників до освітніх програм.

Мета дослідження – Вивчити ефективні методи технології анімаційних відео та розробити анімаційні фрагменти, спрямованих на привернення уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти.

Методи дослідження – Аналіз та науково обґрунтована розробка методів створення анімаційних фрагментів, спрямованих на активізацію пізнавальної активності випускників у навчальному процесі. Дослідження психологічних аспектів сприйняття анімацій та їх вплив на увагу студентів.

Практичне значення одержаних результатів – розроблені технології та методи створення анімаційних фрагментів можуть бути застосовані закладами вищої освіти для покращення навчального процесу та привернення уваги студентів до навчальних матеріалів. Результати дослідження можуть бути використані для підвищення якості освіти та підтримки активного навчання у випускників.

Технічні та програмні засоби – в кваліфікаційній роботі описано процес створення рекламно-пояснювального відео із застосуванням *Adobe Illustrator, Adobe After Effect, Adobe Premier Pro, Adobe Media Encoder*.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ДАНІ ТА ОСНОВИ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНИХ ФРАГМЕНТІВ

1.1. Аналіз психологічних аспектів привернення уваги аудиторії

Привернення уваги аудиторії — це комплексний процес, який включає в себе розуміння психології і потреб цільової аудиторії, використання різних комунікативних стратегій і технік, а також постійне вдосконалення підходів на основі результатів та відгуків.

Привернення уваги аудиторії є важливим аспектом комунікації в різних сферах життя, включаючи медіа, маркетинг, психотерапію, освіту та багато інших.

Привертання уваги аудиторії через анімаційні відеоматеріали враховує психологічні аспекти, що включають кілька важливих факторів. Візуальна привабливість виражається у використанні яскравих кольорів і динамічних візуальних елементів для створення позитивних емоційних реакцій. Створення емоційного зв'язку використовує анімаційні персонажі та сценарії, спрямовані на виклик емоцій, що сприяють утриманню уваги і формуванню пам'яті.

Використання історій та наративів розширює пізнавальні можливості та створює цікавість. Персоналізація відображається у створенні унікальних персонажів та сценаріїв, спрямованих на взаємодію з цільовою аудиторією для збільшення ідентифікації та взаємодії. Використання психологічних тригерів, таких як гумор і несподіваність, може викликати позитивні емоції та підтримувати зацікавленість [2].

Динаміка та рух у відео, включаючи зміну ракурсів та рухомі елементи, може привертати увагу через створення відчуття динамічності. Використання

музики та звукових ефектів допомагає підсилити враження та робить відео більш запам'ятовуваним.

Успішність анімаційного відео залежить від ефективного взаємодії з психологічними аспектами цільової аудиторії, щоб створити враження, яке залишиться в їхній пам'яті.

Ураховуючи вищезазначене, важливим аспектом розробки анімаційного відео-контенту є інтеграція елементів когнітивної психології з метою оптимізації сприйняття та усвідомлення інформації [1]. Когнітивні процеси, такі як сприйняття, увага, пам'ять та мислення, відіграють суттєву роль у взаємодії аудиторії з візуальними та акустичними стимулами, впливаючи на ефективність реакцій на подані повідомлення (рис. 1.1).

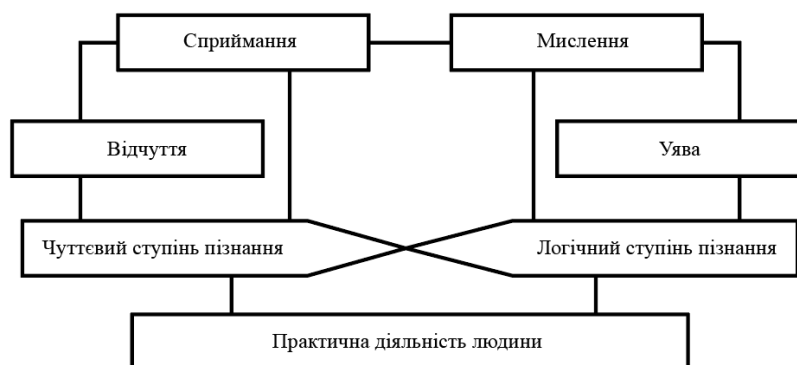


Рис. 1.1. Структура когнітивної сфери особистості

Додатково, слід враховувати психологічні аспекти теорії впливу, спрямовані на розуміння та використання чинників, які можуть впливати на переконання та поведінку цільової аудиторії. Використання переконливих стратегій, таких як соціальні докази, авторитет та емоційна апеляція, може вдосконалити ефективність впливу анімаційного відео-контенту.

При розробці відео-контенту також важливо враховувати особливості цільової аудиторії, такі як вікові різниці та індивідуальні особливості, що може визначати вибір стилістики та змісту з метою ефективного взаємодії.

Подібно узгодити стратегії управління увагою під час всього відеоряду, впроваджуючи елементи, які підсилюють ключову інформацію, регулюють ритмічні аспекти та акцентують увагу на суттєвих моментах, щоб забезпечити підтримання інтересу аудиторії.

Такий комплексний науковий підхід до створення анімаційного контенту належним чином враховує різноманітні аспекти психології, сприяючи ефективній взаємодії із споживачем та підвищенню ймовірності успішної асиміляції та утримання наданої інформації.

1.2. Вплив візуальних елементів на сприйняття інформації

Візуальні елементи грають важливу роль у сприйнятті та сприйманні інформації, і їхнє використання може впливати на емоції, увагу, розуміння та рішення людей. Дизайнери, маркетологи та комунікатори часто використовують ці знання для досягнення бажаних результатів у комунікації та впливу на аудиторію (рис. 1.2).

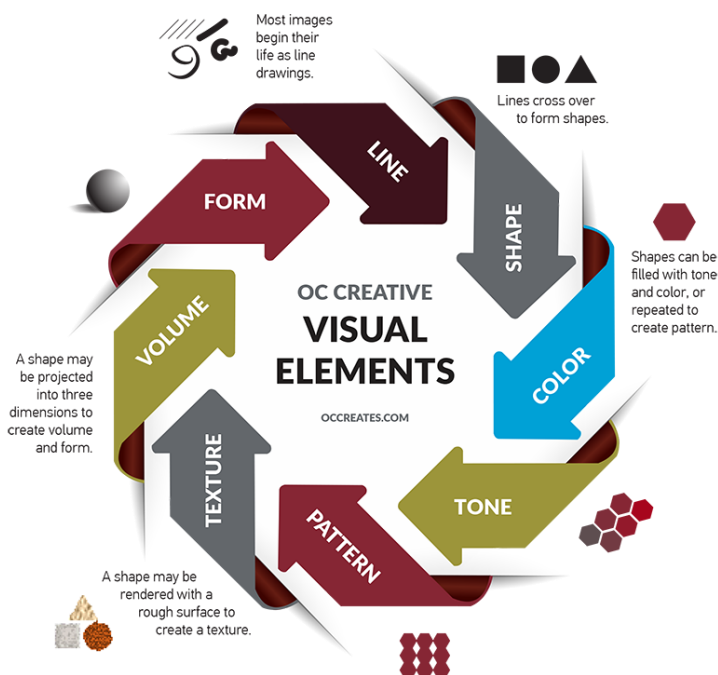


Рис. 1.2. Діаграма восьми візуальних елементів

Візуальні елементи мають значний вплив на сприйняття інформації людьми. Люди часто оцінюють інформацію за першими враженнями, і візуальні елементи, такі як колір, форма і композиція, грають важливу роль у створенні цих вражень. Вони можуть викликати різні емоції і настрої у глядачів.

Яскраві кольори, цікаві зображення і графічні ефекти можуть збільшити увагу глядачів до інформації. Візуально привабливий контент часто привертає більше уваги і може покращити сприйняття інформації.

Візуальні елементи можуть допомогти підвищити запам'ятовуваність інформації (рис. 1.3). Люди часто краще запам'ятовують і розуміють інформацію, коли вона візуально подана, особливо через використання схем, діаграм та ілюстрацій.

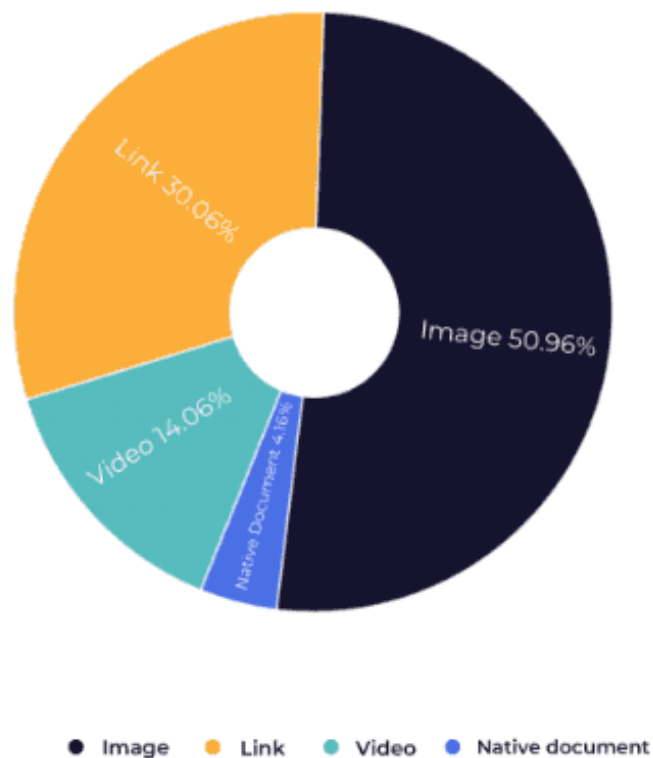


Рис. 1.3. Інфографіка запам'ятовуваності інформації

Візуальні стимули можуть впливати на рішення і поведінку людей. Наприклад, рекламні банери, яскраві логотипи і зображення можуть стимулювати покупку товарів або послуг.

Елементи дизайну, такі як розміщення, шрифти, текстури і відтінки, можуть впливати на сприйняття інформації з точки зору її естетичної цінності. Гарний дизайн може зробити інформацію більш привабливою та зрозумілою.

Важливим аспектом візуального дизайну є консистентність, яка допомагає створити єдність та логічність в сприйнятті інформації. Колірна палітра та стиль повинні відповідати бренду чи темі, щоб створити єдиний візуальний стиль.

Однак слід також враховувати контекст та аудиторію. Візуальні елементи повинні адаптуватися до конкретного контексту використання і враховувати особливості цільової аудиторії. Наприклад, дизайн для дітей може використовувати яскраві кольори та графіку, тоді як корпоративний матеріал може вимагати більш стриманого та професійного підходу.

Також слід звертати увагу на доступність дизайну. Забезпечення чіткої читабельності, достатньої контрастності є ключовим елементом успішного візуального дизайну.

Тренди в дизайні можуть також впливати на сприйняття інформації. Важливо бути в курсі сучасних тенденцій, але також розуміти, що деякі з них можуть бути тимчасовими. Збереження балансу між інноваціями та класичними елементами може забезпечити тривалу ефективність візуального дизайну.

1.3. Аналіз використання анімацій у маркетингових кампаніях вищих навчальних закладів

Використання анімацій у маркетингових кампаніях вищих навчальних закладів може значно впливати на привертання уваги потенційних студентів

та підвищення їхнього інтересу до університету чи коледжу. Нижче подано аналіз ключових аспектів успішного використання цього інструменту у маркетингових стратегіях для вищих навчальних закладів.

Використання анімацій може допомагати створювати привабливий та сучасний вигляд, що викликає цікавість серед аудиторії. Унікальні та креативні візуальні рішення привертають увагу та виділяють університет серед інших.

Анімації можуть спрощувати складні концепції та робити інформацію більш доступною. Це дозволяє легко структурувати ключову інформацію та подавати її у зрозумілій формі.

Здатність візуальних рішень виражати важливі цінності та культуру університету сприяє позитивному сприйняттю бренду через емоційне звучання.

Анімації легко розділяються та поширюються через соціальні мережі, залучаючи більше аудиторії. Захопливі та цікаві візуальні рішення можуть стати віральними, розширюючи обсяг аудиторії.

Візуальні рішення можуть допомагати студентам легше розуміти структуру та можливості навчальних програм. Використання анімацій полегшує розуміння процесу вступу та подачі заявки.

Анімації можуть бути легко адаптовані для різних платформ, включаючи веб-сайти, мобільні додатки та соціальні мережі.

Використання аналітичних інструментів дозволяє вимірювати взаємодію з аудиторією та визначати ефективність компаній.

Використання сучасних технік та ефектів може підсилити враження від маркетингових матеріалів.

Успішне використання анімацій у маркетингових кампаніях вищих навчальних закладів полягає в тому, щоб створити збалансований підхід, де креативність поєднується зі стратегічним підходом до комунікації з аудиторією.

1.4. Роль сучасних технологій у створенні анімаційних фрагментів

Сучасні технології грають важливу роль у створенні анімаційних фрагментів, роблячи процес більш швидким, доступним і забезпечуючи нові можливості для творчості. [13] Ось деякі аспекти, які підкреслюють цю роль:

1. Графічні програми та редактори:

– *Adobe Creative Suite (After Effects, Premiere Pro, Photoshop)*: Ці програми надають величезний функціонал для роботи з анімацією, візуальними ефектами та редагуванням відео.

– *Blender*: Відкрите програмне забезпечення для 3D моделювання, анімації і рендерингу.

2. 3D-моделювання та рендеринг:

– *Autodesk Maya, Cinema 4D, 3ds Max*: Ці програми використовуються для створення тривимірних об'єктів і анімації.

– *Unity та Unreal Engine*: Забезпечують потужний фреймворк для створення інтерактивних анімацій та віртуальних світів.

3. *Motion Capture* технології:

– За допомогою систем, таких як *Vicon, OptiTrack*, артисти можуть реалістично записувати рухи, що дозволяє створювати природні анімаційні ефекти.

4. Віртуальна реальність (VR) і Змішана реальність (MR):

– VR і MR дозволяють аніматорам створювати іммерсивні анімаційні досвіди, де глядач може взаємодіяти з вмістом у реальному чи віртуальному просторі.

5. Синтез мови та голосові технології:

– Технології синтезу мови і голосові ефекти можуть додати реалізм до анімаційних персонажів, надаючи їм можливість говорити із реальними голосами.

6. Мобільні додатки для анімації:

– Додатки, такі як *Procreate*, *FlipaClip*, або *Adobe Character Animator*, дозволяють творити анімацію безпосередньо на мобільних пристроях.

Використання цих технологій дозволяє аніматорам ефективно створювати вражаючі візуальні ефекти, реалістичних персонажів та динамічні анімаційні сцени. Також, це сприяє поширенню анімації в різних галузях, включаючи рекламу, освіту, виробництво відеоігор та інші.

1.5. Основи анімації: поняття, принципи, види анімації

Анімація - це процес створення рухомого зображення за допомогою послідовного відтворення зображень (кадрів) один за одним. Це мистецтво і наука, яке використовується в різних сферах, включаючи мультфільми, відеоігри, рекламу, освіту та багато інших [4].

Основні поняття анімації [18]:

Кожен окремий момент часу в анімації, який представляє собою зображення (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Покадрова анімація

Основний аспект анімації, який передає відчуття руху об'єктів або персонажів.

Об'єкт, який зазнає змін у своєму положенні, формі, розмірі або інших характеристиках під час анімації.

Співвідношення між тривалістю кадрів і швидкістю руху для створення відчуття природності або експресії (рис. 1.5).

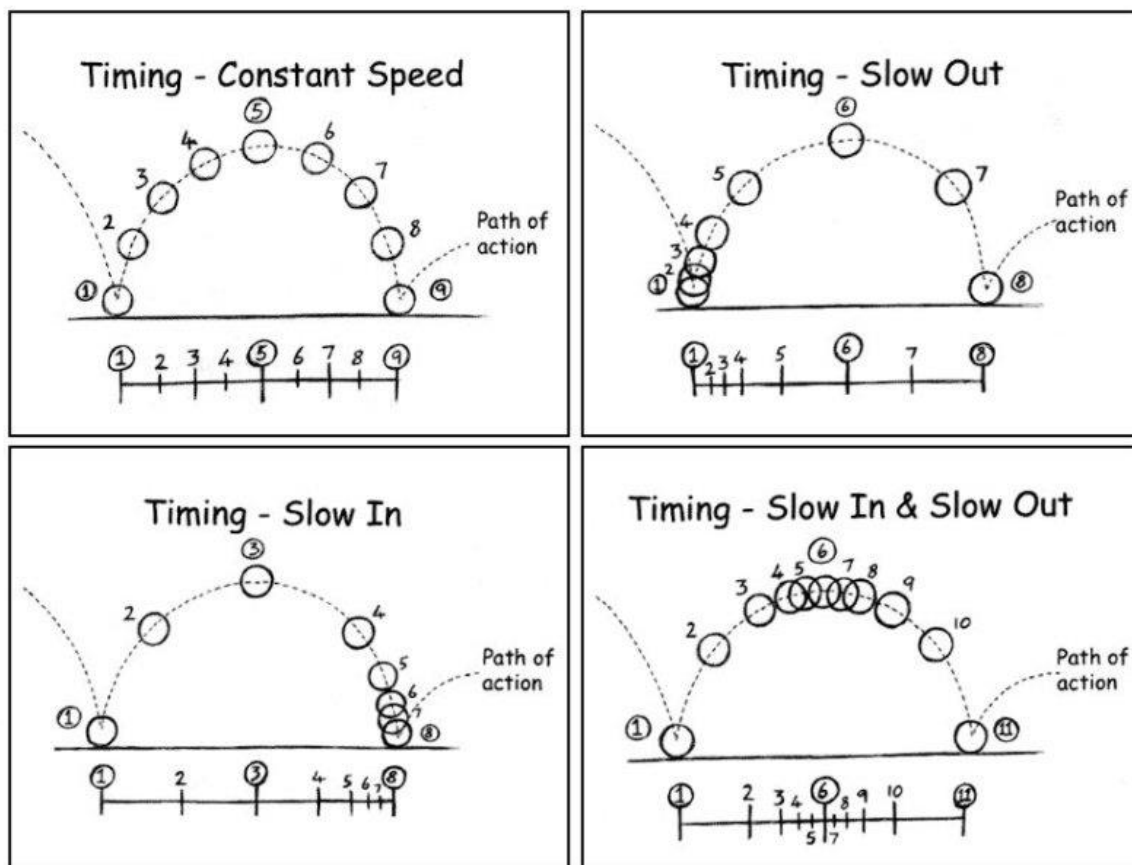


Рис. 1.5. Види застосування таймінгу

Основні кадри, які визначають положення об'єкта в певні моменти часу в анімації (рис. 1.6).

Процес автоматичного розрахунку кадрів між ключовими кадрами для плавного переходу від одного стану до іншого (рис. 1.7).

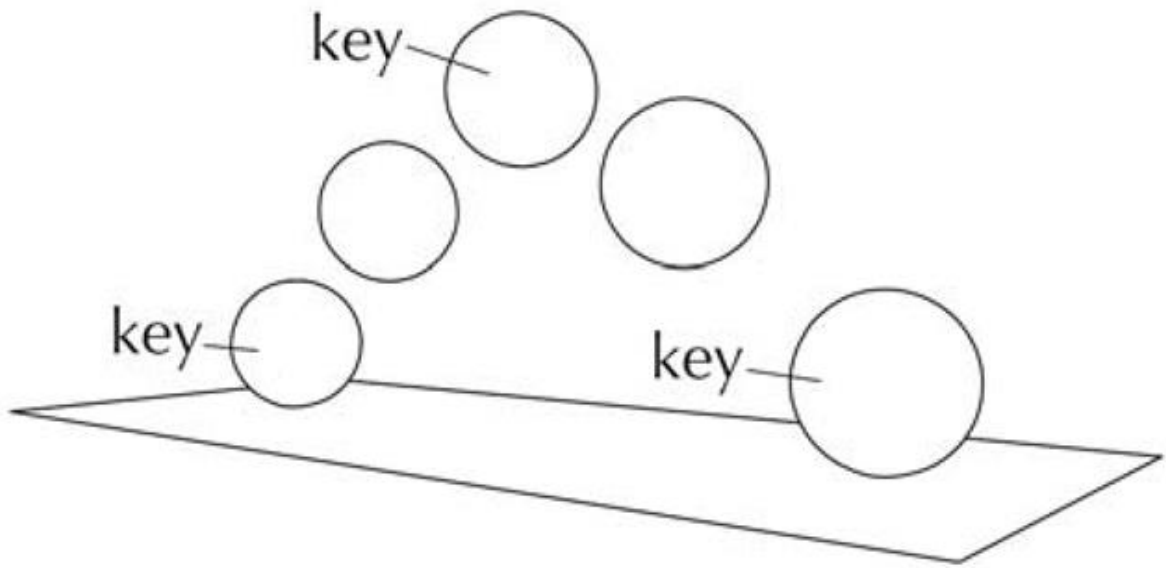


Рис. 1.6. Статична демонстрація ключових кадрів

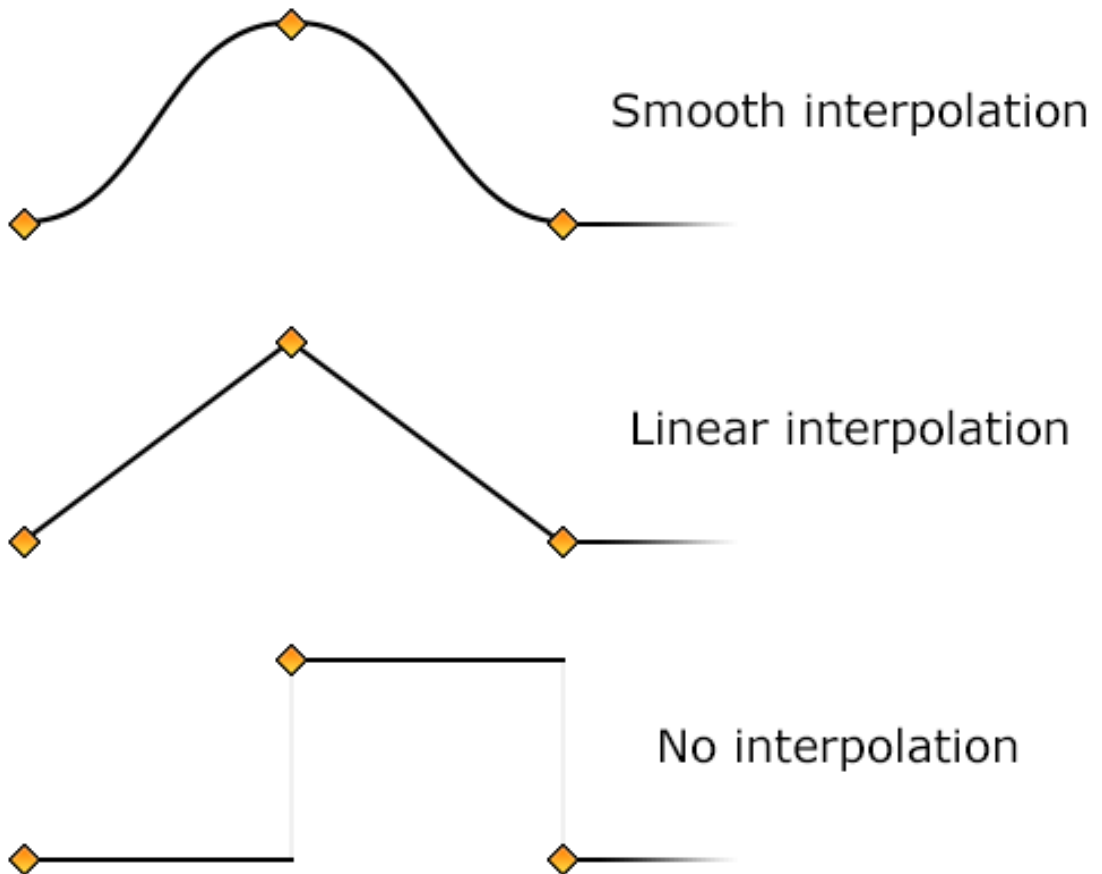


Рис. 1.7. Види інтерполяції

Принципи анімації:

До них входять закони анімації, такі як закони антиципації, зупинки, накопичення, подвійного витягування, відміни ваги, наслідування, натяг і стиск, замах і акцент (рис. 1.8) [5].

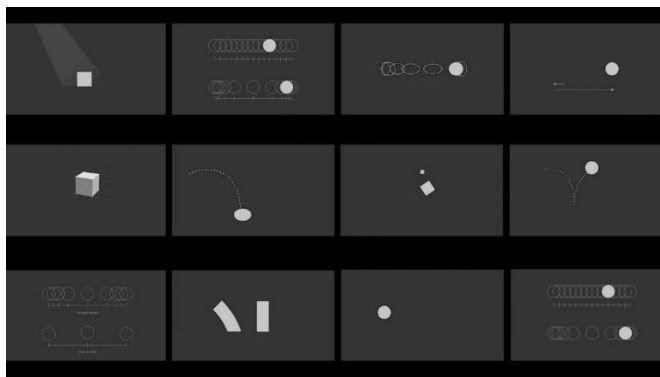


Рис. 1.8. Статична демонстрація принципів анімації

Створення персонажів з власною особистістю і характером, які можуть виражати емоції та взаємодіяти з іншими об'єктами.

Рух повинен бути плавним і природним, інакше анімація може виглядати дискомфортно.

Види анімації:

Анімація в двовимірному просторі, де об'єкти рухаються на плоскій поверхні, зазвичай використовуються в мультфільмах і рекламі (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Статична демонстрація двовимірної анімації

Анімація в тривимірному просторі, де об'єкти можуть рухатися в будь-якому напрямку і мати реалістичний вигляд (рис. 1.10).



Рис. 1.10. Статична демонстрація трьохвимірної анімації

Анімація, де фізичні об'єкти змінюють своє положення кадр за кадром, створюючи враження руху. Прикладами такої анімації є «Кошмар перед Різдом» і «Кораліна» Генрі Селіка; «Труп нареченої» Тіма Бертона та «Франкенвіні»; «Уоллес і Громіт Аардмана: Прокляття кролика-перевертня» (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Візуальні приклади покадрової анімації

Анімація, створена за допомогою комп'ютерних програм і спеціального програмного обладнання.

Включає в себе створення об'єктів та персонажів зі скульптур або інших матеріалів і їх рух кадр за кадром.

Анімація, яка реагує на дії користувача, зазвичай використовується в відеоіграх і мультимедійних додатках.

1.6. Психологія сприйняття візуальної інформації

Психологія сприйняття візуальної інформації - це галузь психології, яка вивчає, як люди сприймають і обробляють візуальну інформацію з оточуючого світу. Ця область дослідження включає в себе різноманітні аспекти сприйняття, такі як сприйняття кольору, форми, розміру, глибини, руху і конструкції об'єктів [2].

Психологія сприйняття візуальної інформації грає важливу роль у створенні та розробці анімації. Розуміння того, як мозок сприймає візуальну інформацію і які принципи сприйняття працюють, допомагає аніматорам створювати більш реалістичні та ефективні анімаційні сцени. Ось декілька способів, які психологія сприйняття візуальної інформації впливає на анімацію:

Розуміння принципів сприйняття руху дозволяє аніматорам створювати візуальні ефекти руху, які виглядають більш природно. Це може включати анімацію персонажів, об'єктів або фонів з урахуванням оптичних ілюзій руху.

Психологія сприйняття обличчя і виразів обличчя важлива для створення вірогідних анімованих персонажів. Аніматори повинні розуміти, як рухи та зміни виразів обличчя впливають на сприйняття емоцій і характеру персонажів [20].

Принципи, які лежать в основі теорії Гестальта, можуть бути використані для створення спрощених та легко сприйманих образів та сцен у

анімації. Це допомагає глядачам краще розуміти сюжет та динаміку анімаційної історії.

Вибір кольорів у анімації може впливати на настрій і емоції глядачів. З розумінням того, як різні кольори впливають на сприйняття, аніматори можуть створювати атмосферні та емоційно насичені сцени.

Психологія сприйняття глибини та просторового розташування об'єктів допомагає аніматорам створювати тривимірну перспективу та реалістичний вигляд сцен у тривимірних анімаційних фільмах.

Розуміння того, як мозок сприймає рух, допомагає аніматорам створювати більш реалістичну анімацію пересування об'єктів і персонажів, що робить анімацію більш здійсненою.

Важливим аспектом в психології сприйняття є також увага до деталей та взаємодії зорових процесів. Врахування явища периферійного бачення дозволяє аніматорам оптимально використовувати простір і створювати ефекти, що привертають увагу глядача.

Додатково, розуміння психофізіології зору і відповідних оптичних ілюзій допомагає аніматорам створювати вражаючі візуальні ефекти та досягати певних художніх цілей.

Психологія сприйняття візуальної інформації є важливою для того, щоб аніматори могли створювати анімацію, яка ефективно комунікує інформацію та емоції глядачам і надає анімаційним сценам більшу вірогідність і реалізм.

1.7. Особливості цільової аудиторії (випускники)

Створюючи анімаційний відеоролик для залучення випускників, важливо враховувати їхні особливості та інтереси [22].

Випускники школи мають різний віковий діапазон, від 17 до 19 років. Відео-контент повинен бути розрахованим на цей віковий спектр та враховувати можливу різницю в інтересах і сприйнятті.

Випускники активно слідкують за сучасними трендами та культурними явищами. Відеоролик може бути більш привабливим, якщо він включає в себе актуальні теми та відсилає до сучасного молодіжного досвіду.

Випускники можуть шукати корисну інформацію щодо навчання, кар'єри або інших аспектів свого життя. Відео може надати їм цю інформацію, яка була б корисною на їхньому життєвому етапі [23].

Молодь цього віку часто цінує гумор та креативність. Використання веселого підходу та нестандартних ідей зробить відео більш привабливим.

Варто врахувати, що випускники школи активно користуються соціальними медіа. Тож варто розглядати можливість поділитися відео на популярних платформах, таких як *Instagram*, *TikTok*, *YouTube*, щоб залучити більше уваги [9].

Ключовим є створення відео, яке буде цікавим і захоплюючим для цільової аудиторії. Варто аналізувати їхні інтереси та потреби, а також слідкувати за змінами в їхній споживацькій поведінці, щоб створювати відео-контент, який буде відповідати їхнім очікуванням.

1.8. Методи стимулювання інтересу та уваги аудиторії

Створення анімаційного відеоролику вимагає особливої уваги до залучення інтересу аудиторії, оскільки це може бути більш візуально зорієнтованим [8]. Методи для стимулювання інтересу та уваги аудиторії в анімаційних відеороликах:

Розробка цікавої історії або сюжету, який буде захоплюючим для цільової аудиторії. Інсценізація проблеми, яку продукт чи послуга може вирішити [24].

Використання вражаючої графіки та анімації, яка допоможе відзначити відеоролик серед інших. Робота над акцентом на візуальних ефектах та анімаційних переходах.

Передача інформації в простій і зрозумілій формі. Використання лаконічного тексту та ілюстрацій, щоб зробити інформацію легко сприйнятною.

Включення гумористичних елементів або несподіваних сцен, що розважатимуть аудиторію і робитимуть їх зацікавленими.

Якісно підібрана музика та звукові ефекти можуть підсилити враження від відеоролика та збільшити його емоційну привабливість.

Створення цікавих персонажів, яким аудиторія може співпереживати. Врахування інтересів та потреб аудиторії, надання змісту, який відповідає їхнім вимогам може допомогти. Це допоможе створити зв'язок між аудиторією і вмістом [10].

Висновки до розділу

Під час опрацювання першого розділу кваліфікаційної роботи було розглянуто важливі теоретичні питання щодо створення анімаційного контенту для привернення уваги випускників. Досягнуто висновків, що сучасні технології грають ключову роль у створенні анімаційних контентів, забезпечуючи широкі можливості для творчості. Психологія сприйняття візуальної інформації важлива для створення ефективною анімації, враховуючи принципи сприйняття руху, обличчя, кольорів та глибини. При створенні анімаційного відеоролика для випускників важливо враховувати їхні інтереси, використовувати інтерактивні елементи, а також створювати привабливий контент з урахуванням актуальних тем та викликів сучасної молоді.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1. Підбір програмного забезпечення для створення ілюстрацій

Існує обширний асортимент програмного забезпечення, призначеного для створення ілюстрацій. Для проведення аналізу було обрано п'ять конкурентоспроможних програм для створення ілюстративних матеріалів: *Corel Draw*, *Adobe Illustrator*, *Sketch*, *Figma* та *Affinity Designer* [11]. Далі представлено ретельний аналіз характеристик цих програм:

Corel Draw. *Corel* визначається як необхідний інструмент для виявлення творчості (рис. 2.1). Початково програма була доступна тільки для операційної системи Windows, але з розвитком сумісності з *macOS* спостерігається поліпшення робочого процесу, зокрема після випуску версії для *Apple Silicon*.

Corel спрощує процес підключення, але варто відзначити, що програмне забезпечення має складну структуру, яка може викликати здивування через свою важкість навчання. Однак воно захоплює глибоко і відповідає будь-яким творчим прагненням, чи то дизайн інтерфейсу користувача, архітектурні вивіски, механічні креслення.

Можна стверджувати, що *Corel Draw* обладнаний можливостями, подібними до *Illustrator*, *Photoshop* і *InDesign*. Його система дизайну створює враження того, ніби вона "відчуває" творчі задуми і може використовувати ефекти штучного інтелекту для редагування растрових та векторних зображень.

Крім того, спільнота користувачів *Corel* є додатковим бонусом, надаючи підтримку та допомогу від багатьох творчих професіоналів та учнів. Незважаючи на те, що *Corel Draw* визнано ефективним програмним

забезпеченням для дизайну, його популярність може не бути на рівні таких гігантів, як *Adobe* чи *Figma*.

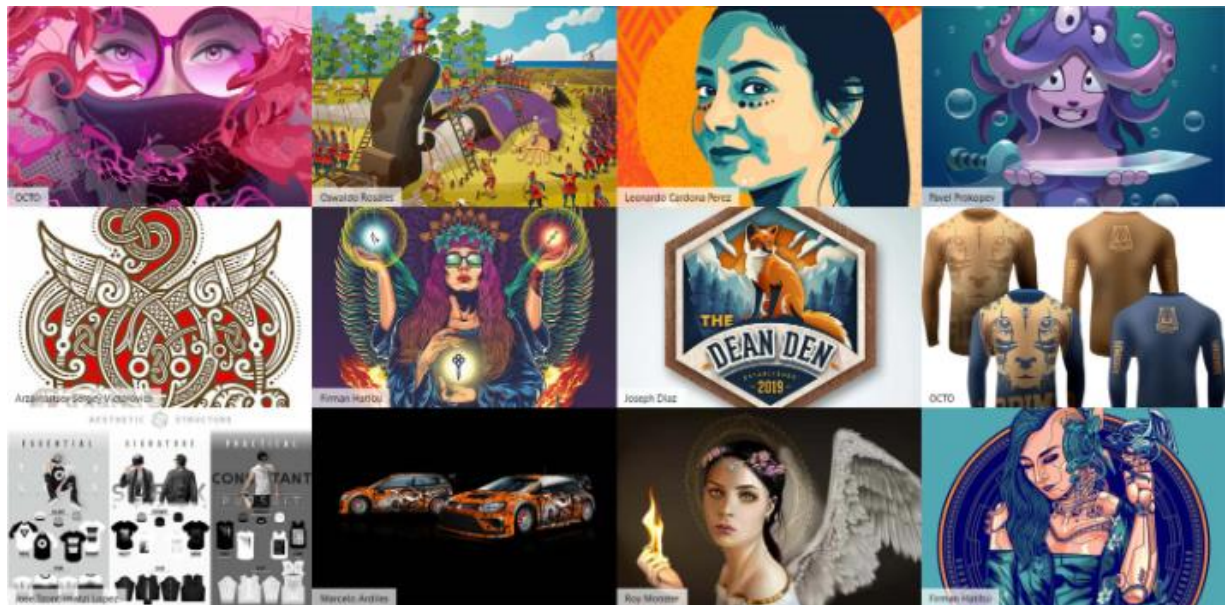


Рис. 2.1. Результати роботи з *CorelDraw*

Переваги та недоліки *Corel Draw*.

Переваги:

- Доступність для обох операційних систем: *Windows* і *Mac*.
- Багатофункціональний інструмент із регулярними оновленнями.
- Можливість отримання доступу до облікового запису в режимі реального часу через його веб-версію.
- Річна цінова пропозиція доступна для веб-версії.
- Висока якість підтримки та широкий вибір навчальних ресурсів.

Недоліки:

- Легкий у використанні, але потребує часу для вивчення.
- Обмежена кількість доступних доповнень

Adobe Illustrator. Ймовірно, що це найстаріше програмне забезпечення для ілюстрацій та перший флагманський продукт компанії *Adobe Creative Suite* (рис. 2.2). *Illustrator* визнаний галузевим стандартом серед розробників.

Функціонал та можливості програми не викликають сумніву. Він залишається на передньому плані і додає нові можливості до вже багатофункціональної екосистеми *Adobe*.

Це програмне забезпечення представляє собою справжній арсенал інструментів для роботи з ілюстрацією. Особливо для новачків може виникнути враження від перенасичення обладнанням. Проте, налаштування панелі інструментів та використання ярликів можуть спростити робочий процес.

Найбільш корисним інструментом, безсумнівно, є "Перо" — ідеальний для ручної роботи. Він також визнаний як найкращий помічник художника, дозволяючи малювати фігури, коригувати криві та опорні точки, а навіть відслідковувати шлях на растрових зображеннях та перетворювати їх у векторні.

Якщо робота проходить над ілюстраціями для друкованих ЗМІ, то ймовірно буде складно знайти програмне забезпечення, яке забезпечить такий точний попередній перегляд друку, як *Illustrator* від *Adobe*.

Останні роки були насичені драматичними подіями, такими як випуск програм *Adobe* для *iPad* та оптимізація продуктивності для *Apple Silicon*.

Безперечно, *Illustrator* часто фігурує в резюме більшості дизайнерів.

Однак є один аспект, який може не сподобатися багатьом — це пакетний маркетинг. Хоча дизайнерські спільноти розглядають *Photoshop* та *InDesign* разом з *Illustrator* як комплексне рішення для повноцінного дизайну.

Наприклад, ажіотаж у маркетингу може спонукати деяких перейти на цей продукт. Незважаючи на це, *Adobe* не забуває про своє зобов'язання підтримувати високі стандарти, за якими вони відомі.

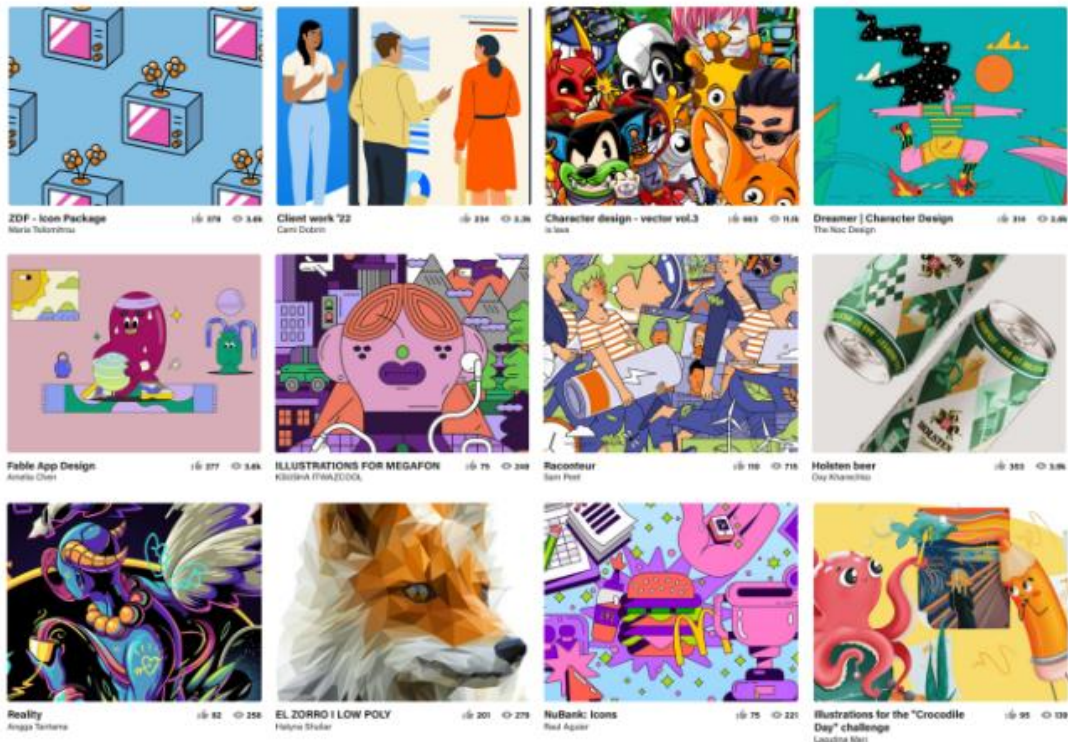


Рис. 2.2. Результати роботи з *Adobe Illustrator*

Переваги та недоліки *Adobe Illustrator*.

Переваги:

- Сумісність з операційними системами *Windows, Mac* та *iPad*
- Обширна бібліотека сторонніх розширень
- Простота відновлення файлів, навіть у випадку, коли файли не були збережені

- Підтримка різноманітних типів файлів

- Регулярні оновлення із новими функціями та можливостями

Недоліки:

- Залежність від інших програм із творчого пакету *Adobe*
- Розбіжність ключових команд при використанні *Photoshop* та *InDesign*

Sketch. Програма *Sketch* розроблена ексклюзивно для операційної системи *Apple* (рис. 2.3). Незважаючи на це, на платформі *Windows* існує

доступна версія для браузера, проте вона призначена лише для попереднього перегляду, обговорень, запрошення гостей і експорту ресурсів.

Додатково, на *iPhone* можна переглядати документи, розглядати робочий простір, тестувати прототипи та віддзеркалювати свій *Mac* у режимі реального часу.

Отже, для тих, хто надто серйозно ставиться до точності кольорів, *Sketch* є неперевершеним вибором.

Безперечно, *Sketch* надає всі необхідні дизайнерські інструменти, починаючи від комплектів інтерфейсу користувача і закінчуючи часозберігаючими плагінами.

Однак для багатьох дизайнерів, які переходять з інших інструментів, можливий період адаптації і навчання.



Рис. 2.3. Результат роботи зі *Sketch*

Переваги:

- Ефективна робота на *MacBook* та *iPhone*.
- Розширена бібліотека елементів інтерфейсу та різноманітних дизайн-компонентів.
- Розширений спектр кольорів та точна настройка кольорової гами.
- Відмінно підходить для прототипування та розробки додатків.
- Доступна місячна плата.

Недоліки:

- Підтримується лише на *macOS*.

Figma. На відміну від багатьох інших, йому не знадобилося багато часу, щоб закріпитися на ринку *SaaS* (рис. 2.4). Практично одразу після старту у 2016 році його програмне забезпечення стало популярним, особливо серед розробників програм.

Це стало можливим через формування культури розробки гібридних мобільних додатків того часу.

Вони вдосконалювали свої продукти, використовуючи гаряче залізо. З того часу вони продовжують поліпшувати свої продукти швидше, ніж будь-яке програмне забезпечення для ілюстрацій.

Раніше система дизайну *Sketch* була високо визнана, але зараз *Figma* отримує більше визнання. Порівняння нижче говорить багато.

Якщо використовується *Sketch* або інші редактори інтерфейсу, можна стикнутися з проблемами, пов'язаними з використанням окремих дошок, таких як *Фреска* і *Miro*.

Версія для браузера вражає. Вона сумісна з багатьма стандартними браузерами, незалежно від операційної системи.

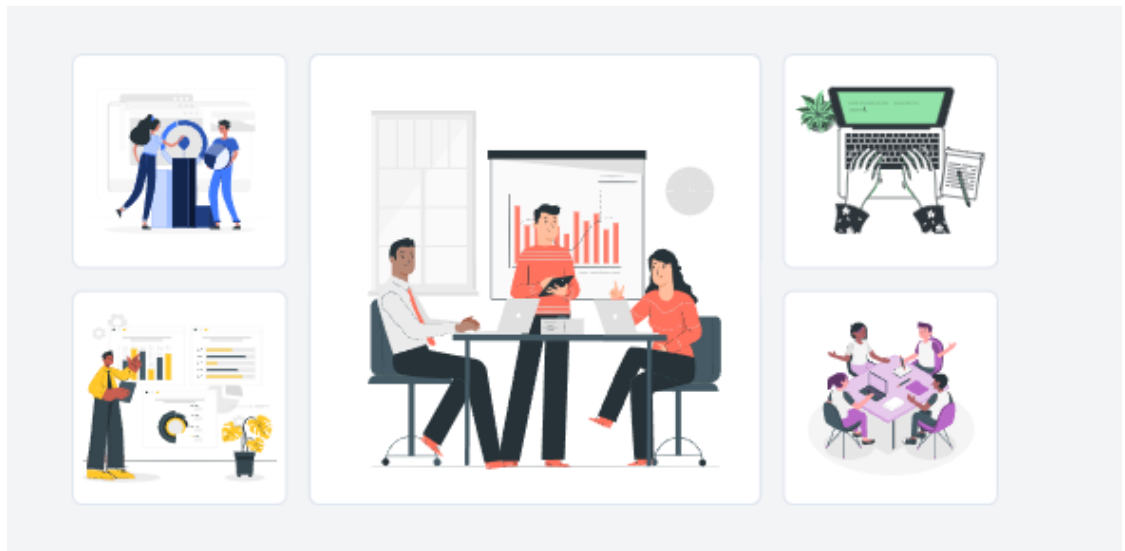


Рис. 2.4. Результат роботи з *Figma*

Переваги:

- Використання веб-платформи
- Гнучкий дизайн інтерфейсу та користувацького досвіду, такі як обмеження, компоненти, автоматичний макет і т.д.
- Високоякісний інструмент для створення прототипів
- Ефективна співпраця, обмін інформацією в режимі реального часу, контроль версій і командні бібліотеки

Недоліки:

- Додаткові витрати на інжиниринг дошки
- Вимагає постійного підключення до Інтернету

Affinity Designer. *Affinity Designer* часто порівнюють із *Adobe Illustrator*, його вважають сумішшю *Photoshop* та *Illustrator* (рис. 2.5). Інтерфейс користувача, дошка для малюнків, розташування панелей і параметри налаштування дуже схожі на *Illustrator*. Більшість клавішних команд або комбінацій клавіш також схожі, що полегшує перехід для користувачів *Adobe*.

Гнучкість *Affinity Designer* не відрізняється від *Illustrator*, підтримує поширені формати файлів і працює як на *Windows*, так і на *Mac*.

В той же час, *Illustrator* має розширений набір фільтрів і ефектів, а також більше інструментів для роботи з растровим зображенням. *Affinity Designer* не такий багатий на типи пензлів і інструменти для ножів. Оновлення функцій також швидше відбуваються у *Illustrator*.

Узагальнюючи, *Affinity Designer* є значним варіантом, зокрема для тих, хто шукає ефективний і доступний графічний редактор.

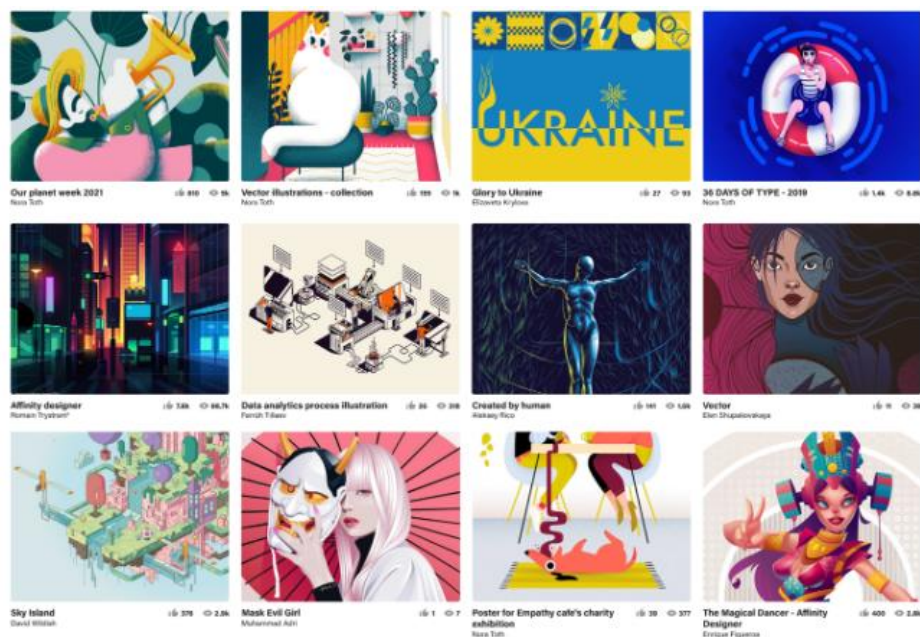


Рис. 2.5. Результат роботи з *Affinity Designer*

Переваги:

- Засоби управління інтерфейсом користувача та робочого простору, такі як налаштування сіток, виявляються більш ефективними порівняно з *Illustrator*.
- Можливість безперервного перемикання між векторним і растровим робочим простором.
- Мінімальні вимоги до апаратного забезпечення, що відзначається порівняно з низькими вимогами до обладнання.
- Легкий у використанні і вимагає помірних ресурсів обладнання.

Недоліки:

– Для використання програми на *iPad* потрібно окремо придбати її версію для ПК.

– Відсутність функції групової співпраці.

– Брак фільтрів, ефектів і розширених інструментів.

У результаті проведеного аналізу було обрано для роботи *Adobe Illustrator* за низкою наведених нижче причин:

Illustrator відзначається вражаючим набором функцій, що охоплює різноманітні аспекти дизайну, включаючи створення векторної графіки, редагування шляхів, роботу з кольорами та типографією. Його розширений інструментарій надає безліч можливостей для втілення ідей.

Illustrator інтегрується в екосистему *Adobe Creative Cloud*, що сприяє зручній роботі з іншими інструментами та обміну ресурсами між різними програмами, такими як *After Effect* чи *Premier Pro*.

Програма відзначається високою продуктивністю та оптимізованою роботою з великими проектами, що робить її популярною серед професійних дизайнерів та художників.

Adobe Illustrator користується широкою підтримкою спільноти та доступом до навчальних ресурсів, що дозволяє ефективно вдосконалювати свої навички та вирішувати творчі завдання.

2.2. Добір програмних засобів для створення анімації

Існує обширний спектр програмного забезпечення, спрямованого на реалізацію процесів анімації. З метою проведення аналізу вибрано три конкурентоспроможних програми для створення анімаційних матеріалів, а саме: *Adobe After Effects*, *Adobe Animate* та *Adobe Character Animator*. Далі надається та аналіз цих програм:

Adobe After Effects. *After Effects* є програмою для комп'ютерної анімації та відео-монтажу, розробленою компанією *Adobe* (рис. 2.6). Вона дозволяє

користувачам створювати різноманітні ефекти, анімаційні сцени, та оброблювати відео з високою якістю. Програма має широкий спектр функціоналу, призначеного для створення різноманітних візуальних ефектів та графічних анімацій.

Однією з ключових особливостей *After Effects* є можливість робити робочі області, що дозволяє ефективно працювати з анімацією та відео-монтажем. Програма також підтримує інтеграцію з іншими продуктами *Adobe*, такими як *Adobe Photoshop* та *Adobe Illustrator*, що полегшує обмін ресурсами та векторною графікою між різними додатками.

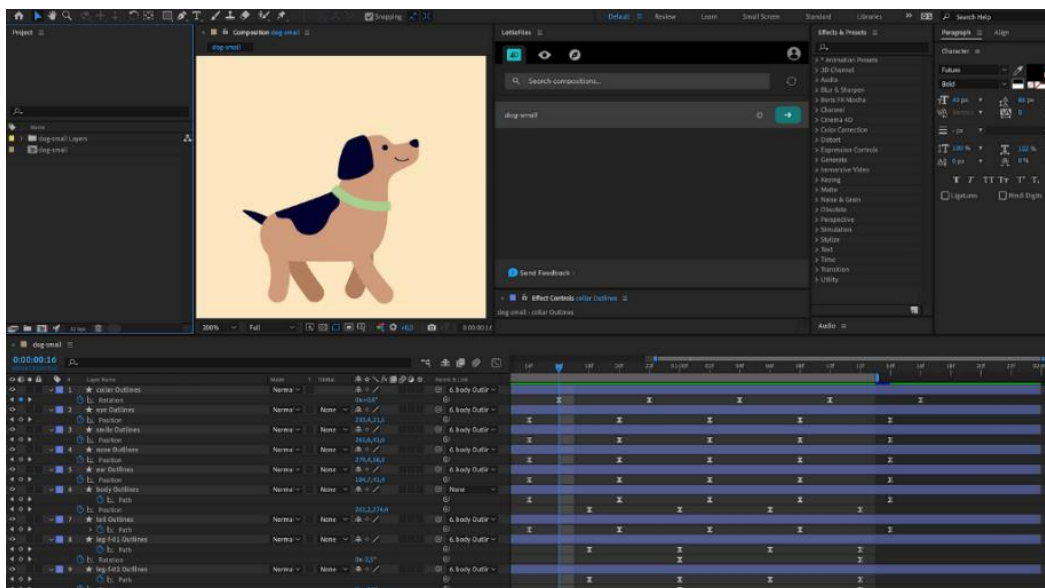


Рис. 2.6. Робочий інтерфейс *Adobe After Effects*

Переваги *Adobe After Effects*:

- *After Effects* дозволяє користувачам створювати складні анімації та візуальні ефекти.
- Спільна робота з іншими програмами *Adobe* полегшує робочий процес.
- Програма підтримує роботу з високоякісним відео та обробку графіки.

Недоліки *Adobe After Effects*:

- Завдання в *After Effects* може виявитися важким для новачків, оскільки програма має значний поріг вхідної складності.
- Висока складність проектів може призвести до значного навантаження на системні ресурси комп'ютера.

Adobe After Effects визнана ефективним інструментом для створення вражаючих візуальних ефектів та анімацій, але її використання вимагає певного рівня навичок та великої обізнаності з відповідною областю.

Adobe Animate. *Adobe Animate* є програмою для створення векторної анімації та інтерактивного контенту, розробленою компанією *Adobe* (рис. 2.7). Цей інструмент дозволяє користувачам створювати різноманітні анімаційні проекти, включаючи веб-анімацію, ігри та мультфільми.

Основні функціональні можливості *Adobe Animate* включають в себе векторну графіку, підтримку різних медіа-форматів, а також інтерфейс для створення інтерактивного контенту для веб-сайтів. Програма дозволяє працювати з ключовими кадрами, використовувати різні типи пензлів та ефекти для створення живої та ефективної анімації.

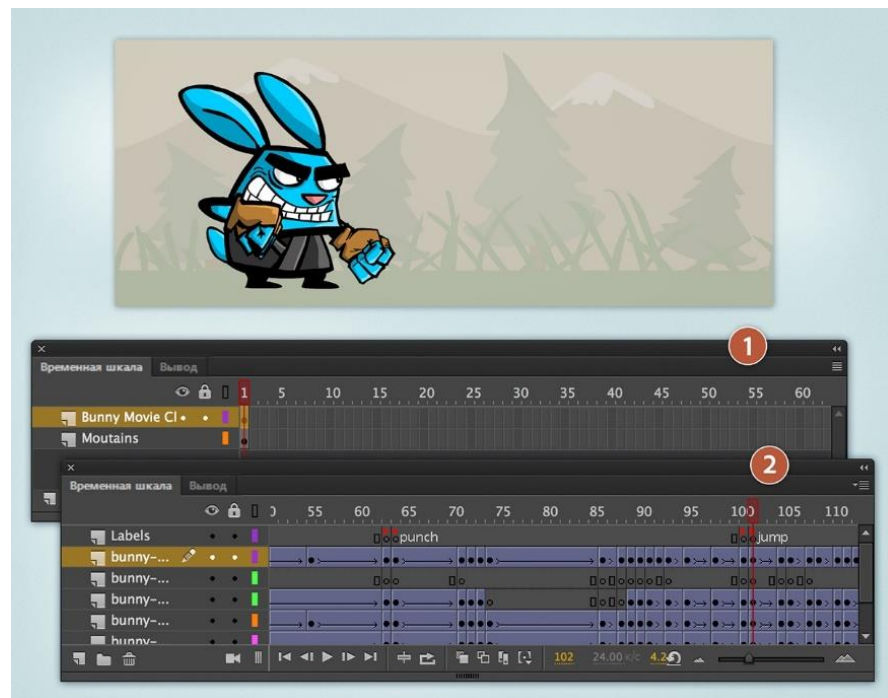


Рис. 2.7. Робочий інтерфейс *Adobe Animate*

Переваги *Adobe Animate*:

- Здатність працювати з векторною графікою дозволяє створювати гнучку та масштабовану анімацію.

- Програма розроблена з урахуванням можливостей створення інтерактивного контенту для веб-сайтів, що полегшує взаємодію з аудиторією.

- *Adobe Animate* підтримує різні формати експорту та може інтегруватися з іншими продуктами *Adobe*, що забезпечує широкі можливості в обробці та допрацюванні створеного контенту.

Недоліки *Adobe Animate*:

- Програма обмежена у можливостях створення тривимірної анімації, що може бути обмеженням для деяких користувачів.

- Складні анімаційні проекти можуть вимагати значних обчислювальних ресурсів, що може впливати на продуктивність програми.

Adobe Animate володіє важливими можливостями для створення векторної анімації та інтерактивного контенту, але користувачам слід враховувати його обмеження в певних аспектах, таких як 3D-анімація, і враховувати вимоги до ресурсів при виборі цього інструменту.

Adobe Character Animator. *Character Animator* є програмою, розробленою компанією *Adobe*, яка призначена для створення анімації персонажів у режимі реального часу (рис. 2.8). Цей інструмент дозволяє аніматорам створювати живих та інтерактивних персонажів, використовуючи веб-камеру та мікрофон для захоплення рухів обличчя та голосових сигналів. *Adobe Character Animator* спрощує процес анімації, забезпечуючи автоматизацію багатьох аспектів.

Основні функціональність *Adobe Character Animator* включає в себе захоплення та анімацію обличчя, рухів тіла, а також синхронізацію голосу з рухами персонажа. Програма також підтримує інтеграцію з іншими

програмами *Adobe*, такими як *Adobe Photoshop* та *Adobe Illustrator*, що дозволяє імпортувати графічні ресурси для створення персонажів.



Рис. 2.8. Робочий інтерфейс *Adobe Character Animator*

Переваги *Adobe Character Animator*:

- Програма дозволяє створювати інтерактивних та реалістичних персонажів, які реагують на рухи обличчя та голосові команди в реальному часі.
- *Adobe Character Animator* використовує технології штучного інтелекту для автоматизації деяких аспектів анімації, що спрощує та прискорює творчий процес.
- Можливість імпорту ресурсів з *Adobe Photoshop* та *Adobe Illustrator* дозволяє розширити творчі можливості користувачів.

Недоліки *Adobe Character Animator*:

- Для оптимального функціонування програми може бути необхідне потужне обладнання, зокрема, високоякісна веб-камера та мікрофон.

– У порівнянні з деякими іншими програмами для анімації, *Adobe Character Animator* може бути обмежений у розширених можливостях, зокрема, у тривимірній анімації.

Загалом, *Adobe Character Animator* є потужним інструментом для створення інтерактивної та реалістичної анімації персонажів. Його автоматизований процес та інтеграція з іншими продуктами *Adobe* роблять його ефективним інструментом для аніматорів, проте важливо враховувати вимоги до обладнання при виборі цієї програми.

У результаті проведеного аналізу було обрано для роботи *Adobe After Effects* за низкою наведених нижче причин:

Adobe After Effects виявився переважаючим у сфері анімації порівняно з *Adobe Animate* та *Adobe Character Animator*, завдяки ряду ключових особливостей та технічних можливостей.

Adobe After Effects надає широкий спектр інструментів для створення різноманітних анімацій, включаючи візуальні ефекти, трасування об'єктів, 3D-анімацію та багато іншого. Його гнучкість робить його ідеальним для складних та професійних проектів.

After Effects володіє вражаючими засобами для створення візуальних ефектів, які можуть підняти рівень якості будь-якого анімаційного проекту. Високий рівень деталізації та реалістичності в ефектах робить його неперевершеним в інтеграції спеціальних ефектів у відео.

Adobe After Effects славиться своїми розширеними можливостями редагування та монтажу відео, дозволяючи користувачам взаємодіяти з ключовими кадрами, вирізати та об'єднувати відео-фрагменти та додавати звукові доріжки.

Також, *After Effects* добре інтегрується з іншими продуктами *Adobe*, такими як *Adobe Premiere Pro* та *Adobe Illustrator*. Це спрощує роботу з різними аспектами творчого процесу та дозволяє ефективно обмінюватися ресурсами між різними програмами.

2.3. Аналіз програмного забезпечення для монтажу

Існує широкий асортимент програмного забезпечення, спрямованого на виконання процесів анімації. Для аналізу обрано дві конкурентоспроможних програми для створення анімаційних матеріалів - *Sony Vegas Pro* та *Adobe Premiere Pro*. Далі подано їх аналіз:

Sony Vegas Pro. Ця програма володіє високою популярністю у сфері відео-редагування (рис. 2.9). Новачкам, ймовірно, здається, що її інтерфейс досить складний. Журналісти, веб-розробники та ті, хто вже вдосконалює свої навички від аматорського рівня до професійного, використовують *Sony Vegas*.



Рис. 2.9. Робочий інтерфейс *Sony Vegas Pro*

Переваги:

- Зручний монтаж відео, аудіо потоків та іншого матеріалу безпосередньо на таймлайні;
- Можливість створення гарячих клавіш для активації різних команд;
- Легкість роботи з кольоровою корекцією як окремих фрагментів, так і всього відео;

- Повноцінна підтримка імпорту та експорту відеофайлів у форматах mp4, mpeg, avi та інших, які можуть бути неприйнятними для інших відео-редакторів;
- Продумані інструменти рендерингу відео з різною частотою кадрів;
- Вбудовані можливості обробки звукових доріжок;
- Наявність спеціальних відео-ефектів, переходів та фільтрів;
- Можливість встановлення додаткових плагінів і модулів, наприклад, для синхронізації звуку з мікрофона та позбавлення від шуму;
- Підтримка багатомовного меню;
- Можливість створення нескладних графічних елементів та субтитрів.

Недоліки:

- Ліцензійна версія *Sony Vegas Pro* може бути високою за ціною, що може стати фактором відсічення для користувачів з обмеженим бюджетом.
- Для плавної роботи програми і обробки великих проєктів потрібен потужний комп'ютер або ноутбук, що може бути проблемою для користувачів з менш продуктивним обладнанням.
- У порівнянні з іншими професійними відео-редакторами, *Sony Vegas Pro* може відстати в ряді просунутих функцій, таких як глибокий кольоровий градієнт чи обробка високої динаміки зображення.
- У певних випадках конкуруючі програми можуть пропонувати більше інтегрованих інструментів для роботи з тривимірною графікою та 3D-моделями.
- Періодичні оновлення можуть бути нестабільними, або користувачі можуть виявити, що підтримка програми не така ефективна або активна, як в інших відео-редакторах.
- Для новачків із початковим рівнем навичок із редагування відео, інтерфейс *Sony Vegas Pro* може виявитися складним і вимагати додаткового часу для оволодіння.

Adobe Premiere Pro. Premiere Pro – це професійний програмний продукт, що входить до складу *Creative Cloud* від *Adobe Systems* (рис. 2.10). Ця програма спеціалізується на відео-монтажі та створенні анімаційного контенту. Вона надає високий рівень функціональності та можливостей для редагування відеоматеріалів, забезпечуючи зручний та ефективний робочий процес для кінематографістів, відео-редакторів та аніматорів.

Adobe Premiere Pro є високо-функціональним програмним продуктом, спеціалізованим на відео-монтажі та анімації. Програма дозволяє ефективно монтувати відео, обробляти аудіо та створювати різноманітні анімаційні ефекти та переходи. Вона також надає інструменти для кольорокорекції, що дозволяє досягти високої якості зображення. *Adobe Premiere Pro* інтегрована з іншими продуктами *Adobe Creative Cloud*, такими як *After Effects* та *Illustrator*, що сприяє повному циклу обробки відео та анімації. Інтерфейс програми оптимізований для ефективної та продуктивної роботи, забезпечуючи зручний робочий процес для користувачів.

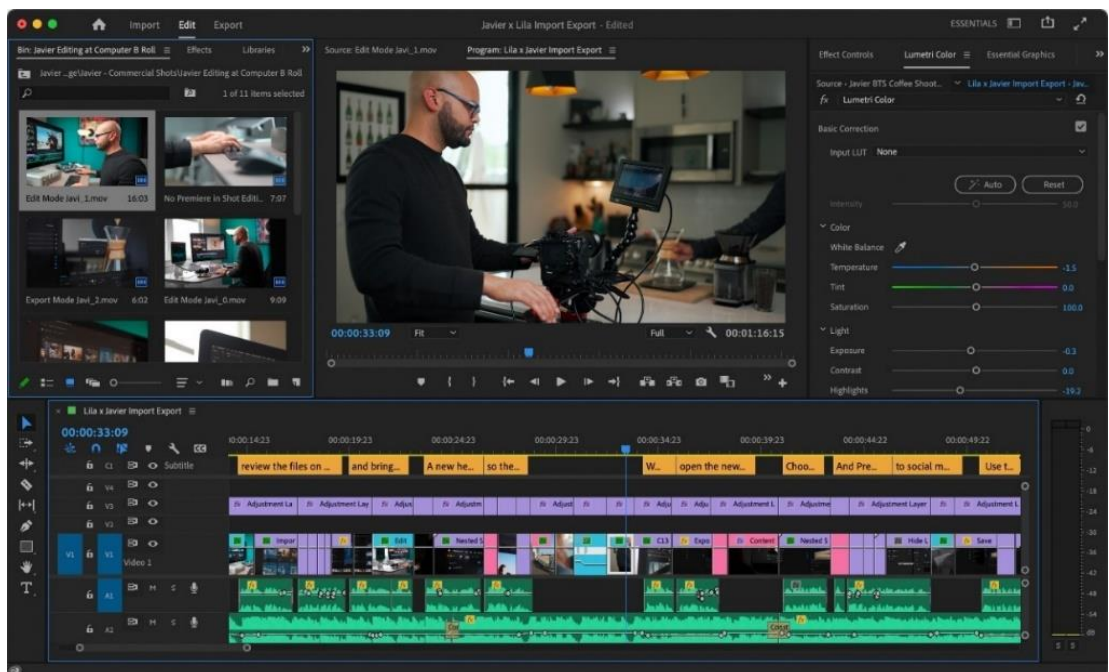


Рис. 2.10. Робочий інтерфейс *Adobe Premier Pro*

Переваги:

- Програма володіє високою якістю обробки відео та анімаційних ефектів, що робить її популярним інструментом серед професіоналів.
- Інтерфейс *Premiere Pro* добре оптимізований для продуктивної роботи, що дозволяє зосередитися на творчому процесі.
- Велика кількість інструментів та функцій дозволяє втілювати різноманітні ідеї та концепції у відео-проекти.

Недоліки:

- Деякі функції програми можуть вимагати потужного обладнання, що може бути недосяжним для деяких користувачів.
- Для повного використання всіх можливостей програми може знадобитися час та навчання, особливо для новачків.

У результаті проведеного аналізу було обрано для роботи *Adobe Premier Pro* за низкою наведених нижче причин:

Premiere Pro інтегрований з іншими продуктами *Adobe Creative Cloud*, такими як *Illustrator* та *After Effects*, що створює потужну екосистему для роботи з різними мультимедійними елементами. Ця інтеграція дозволяє плавний обмін ресурсами та забезпечує зручність спільної роботи над проектами.

Premiere Pro надає широкий набір інструментів для обробки та корекції відео, включаючи високо-функціональні засоби кольорокорекції, зміни швидкості відтворення та обробки звуку. Це дозволяє впевнено реалізовувати свої творчі задуми та досягати бажаних ефектів у відео-монтажі.

Premiere Pro визначається своєю здатністю працювати на професійному рівні, забезпечуючи широкі можливості для просунутого монтажу. Функції, такі як множинні підпрограми та потужна система роботи з проектами, роблять його ефективним інструментом для творчих команд та професіоналів.

Premiere Pro має активну спільноту розробників, що призводить до широкої підтримки розширень та сторонніх плагінів. Це розширює

функціональні можливості програми та надає користувачам доступ до різноманітних інструментів для оптимізації та розширення їхнього творчого процесу.

Premiere Pro відомий своєю стабільністю та оптимізацією роботи, що дозволяє впоратися з великими проектами та забезпечити ефективну роботу навіть на високих роздільних здатностях.

2.4. Розгляд програмного забезпечення для рендеру

Серед програм для забезпечення рендеру, для аналізу було обрано дві найбільш конкурентоспроможні - *Autodesk Arnold* та *Adobe Media Encoder*.

Далі подано їх аналіз:

Autodesk Arnold - це програмний продукт, що призначений для комп'ютерного рендерингу, що визначається як процес генерації зображень з тривимірної віртуальної сцени. Цей інструмент розроблений для створення фото-реалістичних зображень у галузі комп'ютерної графіки, анімації та візуалізації (рис. 2.11).

Autodesk Arnold використовується як рендер-двигун, що базується на фізичних принципах взаємодії світла та матеріалів. Він враховує реальні фізичні властивості матеріалів, освітлення та об'єктів, що дозволяє створювати візуально досконалі зображення.

Цей рендерер забезпечує різноманітні методи обчислення освітлення, такі як рейтрейсинг, що дозволяє точно відобразити поведінку світла на поверхнях об'єктів. Крім того, *Autodesk Arnold* підтримує техніку "*light path expressions*", яка розширює можливості контролю над тим, як різні компоненти світла взаємодіють із сценою.

Програма також володіє високою продуктивністю та масштабованістю, що дозволяє обробляти складні візуалізаційні завдання, використовуючи розподілені обчислення та паралельні процеси.

Узагальнюючи, *Autodesk Arnold* визначається як потужний та високоефективний рендерер, який використовує фізичні принципи для створення вражаючих графічних зображень та візуалізацій.

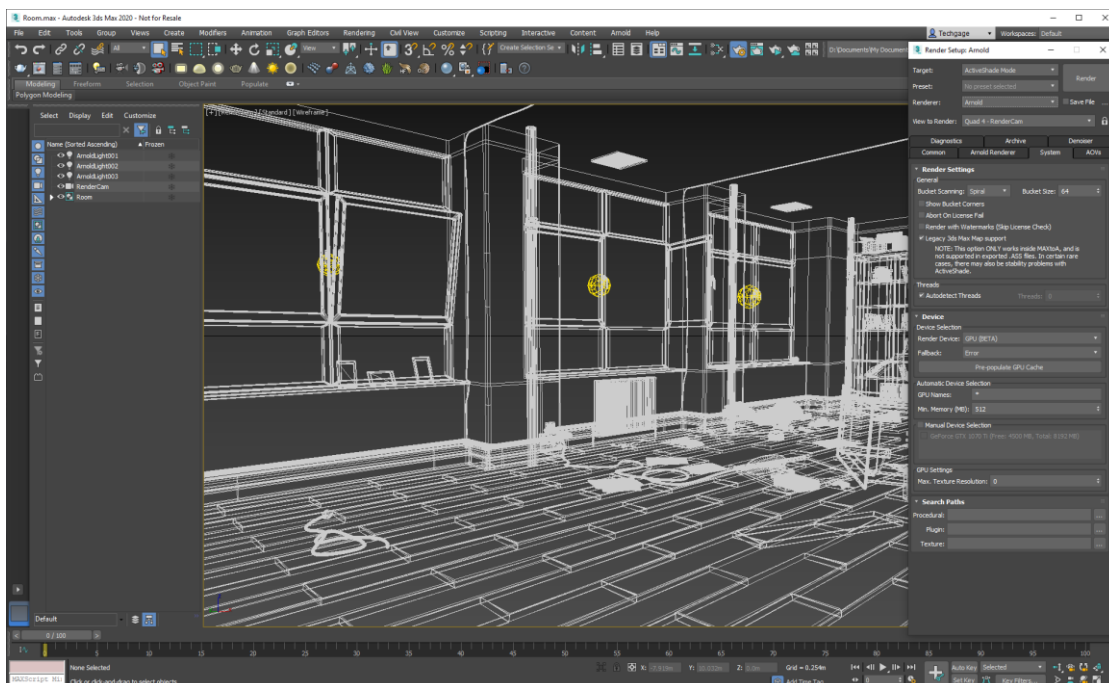


Рис. 2.11. Робочий інтерфейс *Autodesk Arnold*

Переваги *Autodesk Arnold*:

- *Autodesk Arnold* використовує фізично засновані принципи взаємодії світла та матеріалів, що дозволяє досягати високої ступені реалізму у візуалізації.
- Програма дозволяє створювати фотореалістичні зображення з високою якістю деталізації та освітлення.
- Використання рейтрейсингу та глобального освітлення дозволяє точно відображати поведінку світла на поверхнях об'єктів, що призводить до реалістичних ефектів.
- *Autodesk Arnold* підтримує розподілені обчислення, що дозволяє використовувати кластери серверів для прискорення процесу рендерингу та зменшення часу очікування.

– Користувачі мають значний контроль над параметрами рендерингу, що дозволяє налаштовувати візуальні ефекти під конкретні потреби проєкту.

Недоліки *Autodesk Arnold*:

– Робота з *Autodesk Arnold* може вимагати потужних обчислювальних ресурсів, що може бути важливим аспектом для користувачів з обмеженими ресурсами.

– Для новачків робота з розширеними функціями та параметрами *Autodesk Arnold* може вимагати певного часу та зусиль для вивчення.

– У деяких випадках, де швидкість рендерингу є пріоритетом, менш складні рендерери можуть бути більш практичними.

Adobe Media Encoder - це програмний продукт, що входить у склад пакету програм *Adobe Creative Cloud* і спеціалізується на процесі кодування та рендерингу відео- та аудіо-матеріалів. Ця програма забезпечує ефективний інтерфейс для обробки та конвертації мультимедійного контенту в різноманітні формати та якості з метою подальшого використання, розповсюдження або відтворення.

Adobe Media Encoder використовує різні алгоритми компресії та кодування для оптимізації розміру файлів при збереженні високої якості зображення та звуку (рис. 2.12). Програма підтримує широкий спектр стандартів відео та аудіо, включаючи H.264, H.265, MPEG-4, AAC, та інші, що робить її високо-функціональним інструментом для обробки різноманітних мультимедійних проєктів.

Однією з ключових особливостей *Adobe Media Encoder* є можливість пакетної обробки файлів, що дозволяє ефективно оптимізувати робочий процес та витратити менше часу на конвертацію великої кількості файлів. Програма інтегрується з іншими продуктами *Creative Cloud*, що спрощує обмін даними та налаштовує сумісність проєктів.

Загалом, *Adobe Media Encoder* є потужним інструментом для оптимізації та конвертації мультимедійного контенту, що вирізняється гнучкістю у роботі

з різними форматами та забезпечує ефективний робочий процес обробки відео та аудіо.

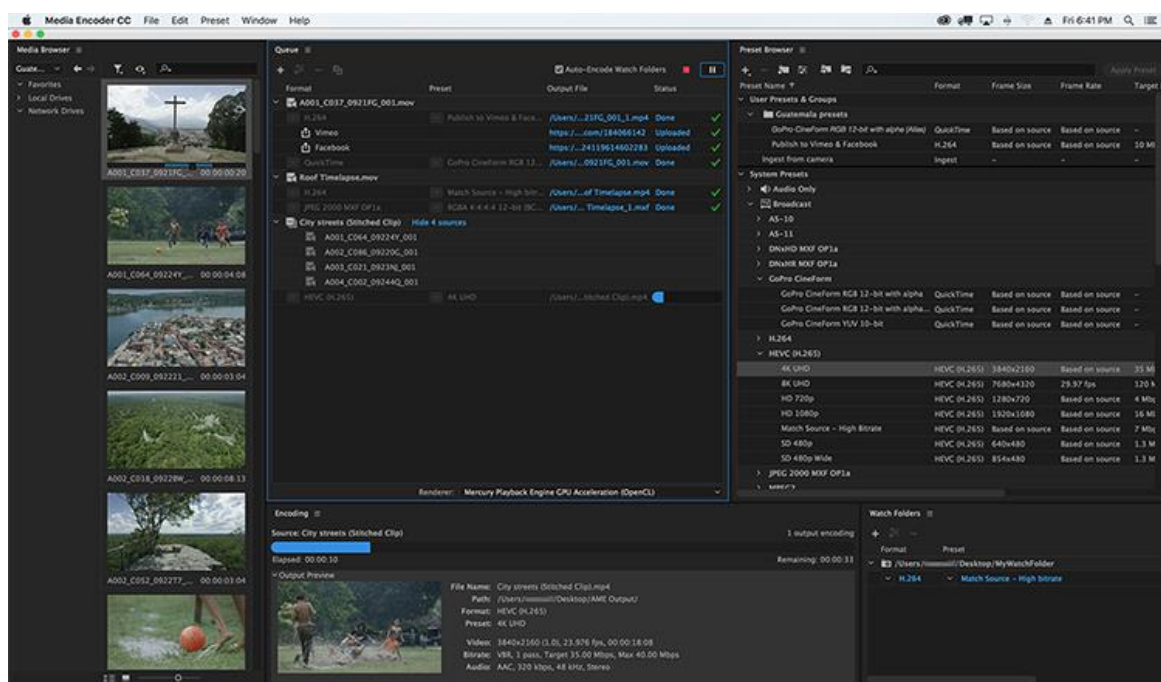


Рис. 2.12. Робочий інтерфейс *Adobe Media Encoder*

Переваги *Adobe Media Encoder*:

- *Adobe Media Encoder* підтримує різноманітні стандарти відео та аудіо, що забезпечує гнучкість у виборі форматів для конвертації та кодування мультимедійного контенту.

- Програма інтегрована з іншими продуктами *Adobe Creative Cloud*, що полегшує обмін даними та взаємодію з іншими програмами пакету, такими як *Adobe Premiere Pro* та *After Effects*.

- *Adobe Media Encoder* дозволяє пакетно обробляти файли, що спрощує оптимізацію та конвертацію великої кількості мультимедійних файлів за один раз.

- Використання *Adobe Media Encoder* сприяє ефективнішому робочому процесу, зменшуючи час, необхідний для конвертації та підготовки мультимедійного контенту.

Недоліки *Adobe Media Encoder*:

- У порівнянні з деякими спеціалізованими рендерерами, *Adobe Media Encoder* може мати обмежену функціональність для деяких вимогових візуалізаційних завдань.

- Робота з великими обсягами мультимедійних даних може вимагати значних ресурсів системи, що може вплинути на продуктивність.

- Для користувачів з обмеженим досвідом роботи з мультимедійними програмами, *Adobe Media Encoder* може здаватися складним у використанні порівняно з більш простими інструментами.

Обираючи між *Adobe Media Encoder* і *Autodesk Arnold* для рендеру, було обрано перший. Нижче наведено аспекти, які роблять *Adobe Media Encoder* більш відповідним для заданих потреб:

Adobe Media Encoder володіє підтримкою різноманітних форматів відео та аудіо, що є важливим для інтеграції з різними програмами та платформами.

У разі використання інших продуктів *Adobe Creative Cloud*, використання *Adobe Media Encoder* може бути зручнішим завдяки покращеній інтеграції та спільній сумісності проєктів.

Adobe Media Encoder дозволяє ефективно обробляти та конвертувати велику кількість файлів через пакетну обробку, що може бути важливим для швидкого завершення робочого процесу.

Adobe Media Encoder може бути більш зручним для новачків або користувачів, які шукають простоту у використанні, оскільки програма має інтуїтивний інтерфейс та менше складних параметрів порівняно з рендерерами, орієнтованими на фізично заснований рендеринг.

З урахуванням менших вимог до обчислювальних ресурсів, *Adobe Media Encoder* може бути придатнішим для проєктів, де важливо оптимізувати використання обладнання. У той час як *Autodesk Arnold* славиться своєю фізично заснованою рендеринг-технологією та високою якістю графіки, *Adobe Media Encoder* може виявитися практичнішим в ряді сценаріїв завдяки своїм

зручним інтерфейсом, широким спектром підтримуваних форматів та пакетними можливостями обробки файлів.

Висновки до розділу

Під час опрацювання другого розділу було проведено аналіз програмного забезпечення для чотирьох окремих потреб, а саме: для створення та підготовки ілюстрації, анімації, монтажу та якісного рендеру. У результаті проведеного дослідження було обрано чотири програмних забезпечення з сімейства *Adobe*. Кожне з обраних програмних забезпечень без перешкод працює один з одним.

РОЗДІЛ 3

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕО-РОЛИКУ

3.1. Підбір візуального матеріалу до анімації

Для створення відео було підготовано короткий сценарій з таймкодами, завдяки якому було продумано, створено та підготовано до анімації ряд ілюстрацій та ілюстративних сцен.

Таким чином, для відео було створено два персонажі, звичайної зовнішності для того, щоб глядачі могли асоціювати себе з ними. Таким чином, коли глядач пройде увесь сюжетний шлях, асоціюючи себе з головними героями – він, або вона, будуть мати бажання пройти цей шлях самостійно. Персонажів було підготовано до анімації шляхом розбиття їх на шари та з додаванням якірних точок в позиціях, де частина тіла мають бути рухомими (рис. 3.1).

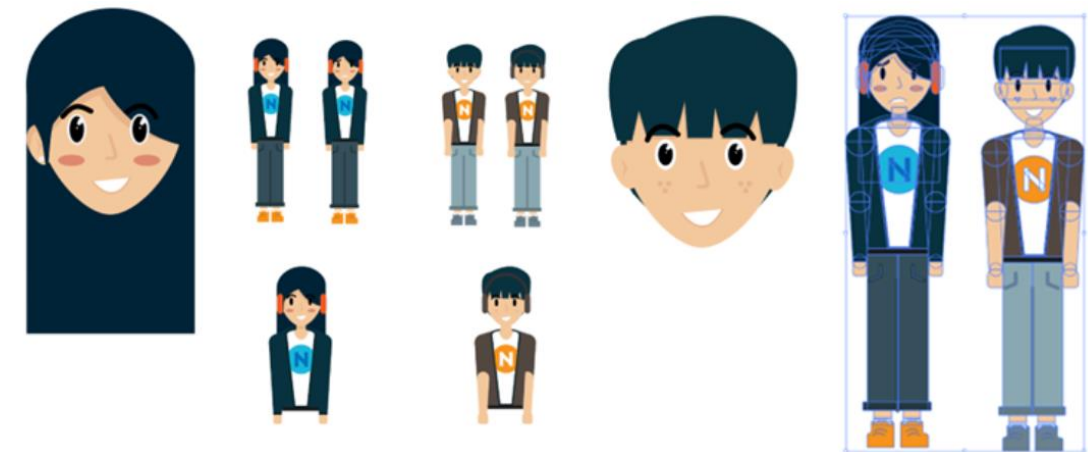


Рис. 3.1. Ілюстрації персонажів підготованих до анімації

Для персонажів було створено дві сцени у вигляді їх кімнат, а також проведено підготовку даних сцен розбиттям на шари. Таким чином була проведена підготовка до створення першої анімаційної сцени відео (рис. 3.2).

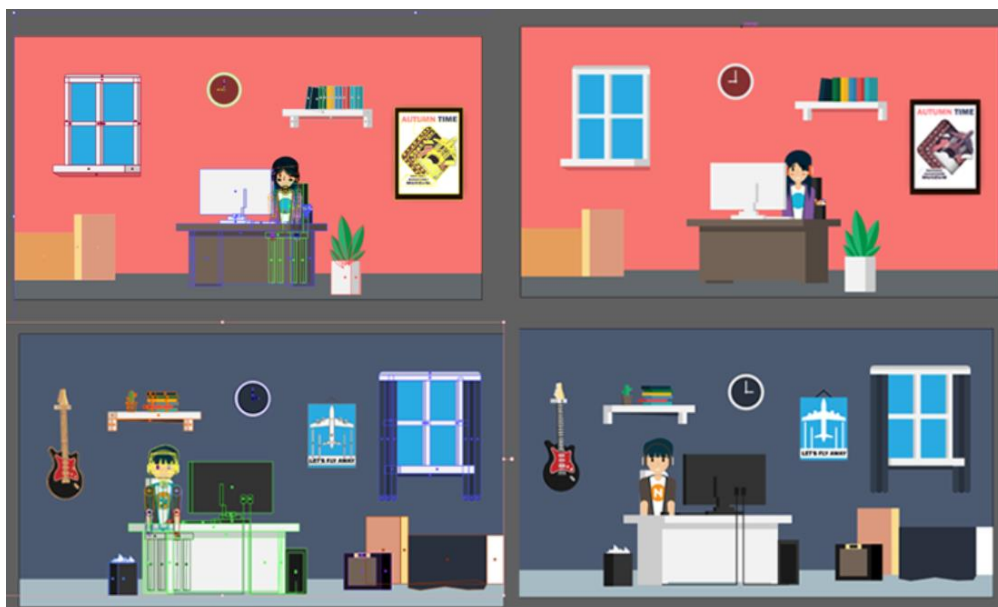


Рис. 3.2. Сцени підготовані до анімації

Для другої сцени було підготовано ілюстрації комп'ютера та ілюстрацію макету сайту кафедри (рис. 3.3). Розбиті на шари ілюстрації були таким чином, щоб була можливість створення ефекту скролінгу сторінки під час анімації.

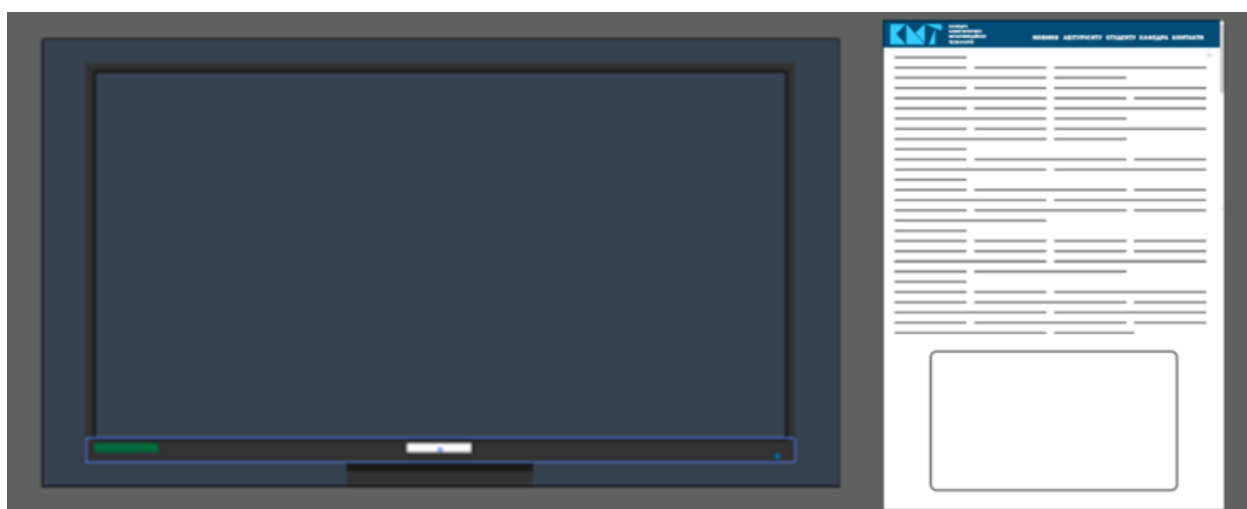


Рис. 3.3. Ілюстрації монітору та макету сторінки сайту

Наступною сценою було створено восьмий корпус НАУ з відповідним написом на ньому (рис. 3.4). Об'єкти розбито на шари таким чином, щоб можна було створити ефект «Паралакс» під час анімації.

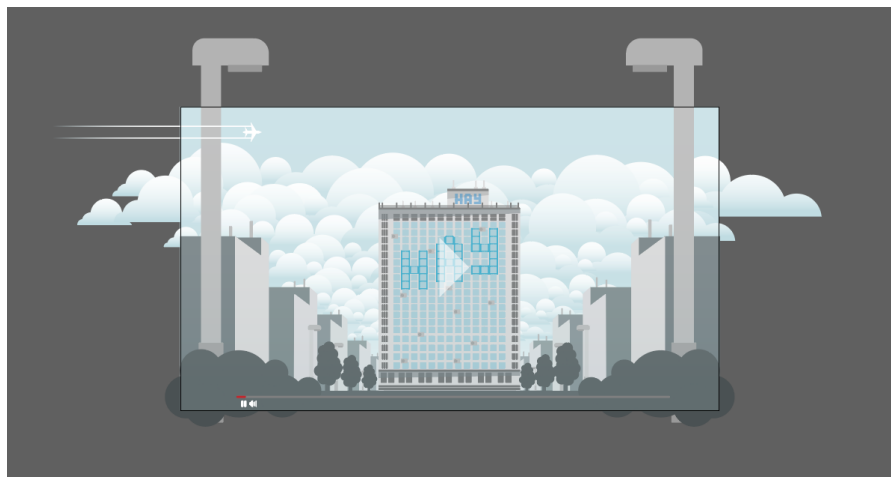


Рис. 3.4. Ілюстрація корпусу

Створено ілюстрацію одного з головних героїв крупним планом, а також його підготовано до анімації таким чином, щоб можна було створити декілька переходів між частинами відео (рис. 3.5).

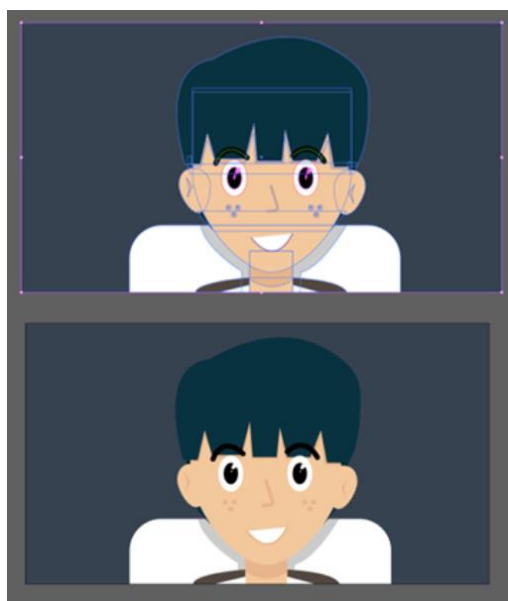


Рис. 3.5. Ілюстрація персонажу крупним планом підготована до анімації

Створено наступну сцену з персонажами. В даній сцені персонажі мають таку саму структуру якірних позицій для анімації, як і в минулих сценах. Ілюстрації лептопів розбиті по шарам так, щоб позиції їх опорних точок можна було змінювати для створення ефекту відкриття ноутбуку (рис. 3.6).

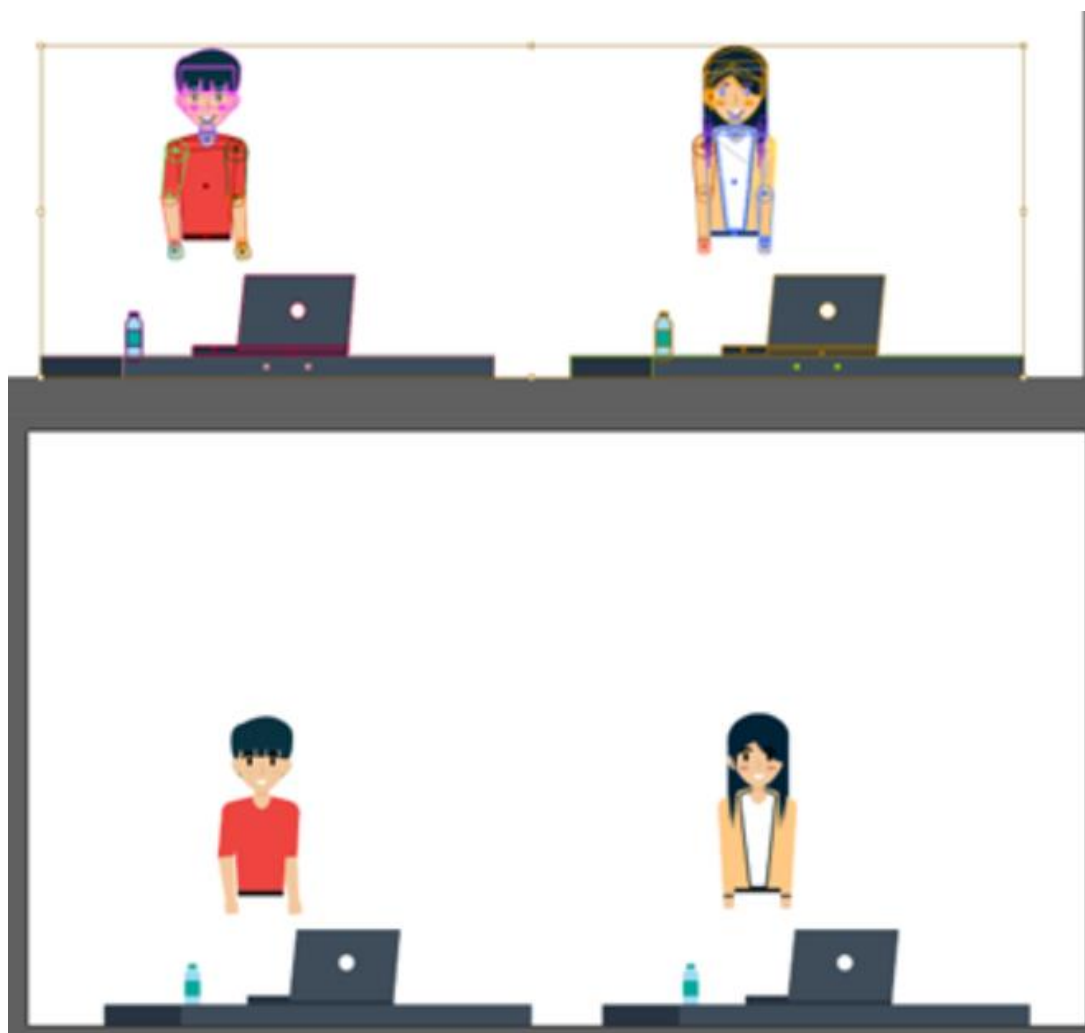


Рис. 3.6. Підготована ілюстрація сцени з аудиторією

Створено ілюстрації таймлайну, набір перевірки документів та руки, яка буде з ними взаємодіяти для попередньої сцени (рис. 3.7). Ілюстрації підготовано для поступової появи руху окремих об'єктів.

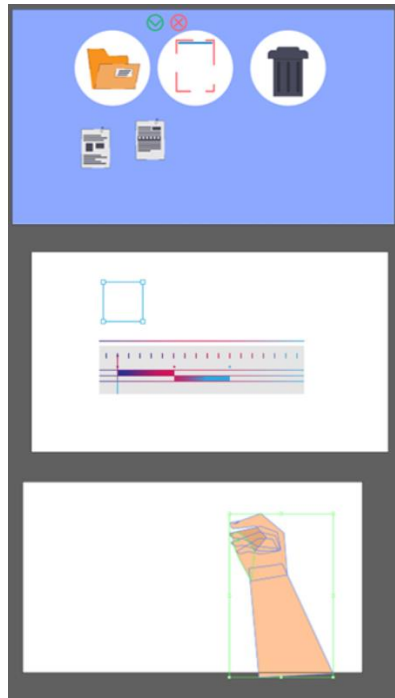


Рис. 3.7. Ілюстрація сцени з документацією, ілюстрація руки

Проведено створення наступної сцени з персонажами в аудиторії, та руки з указкою (рис. 3.8). Сцену також підготовано для анімації та переходів.

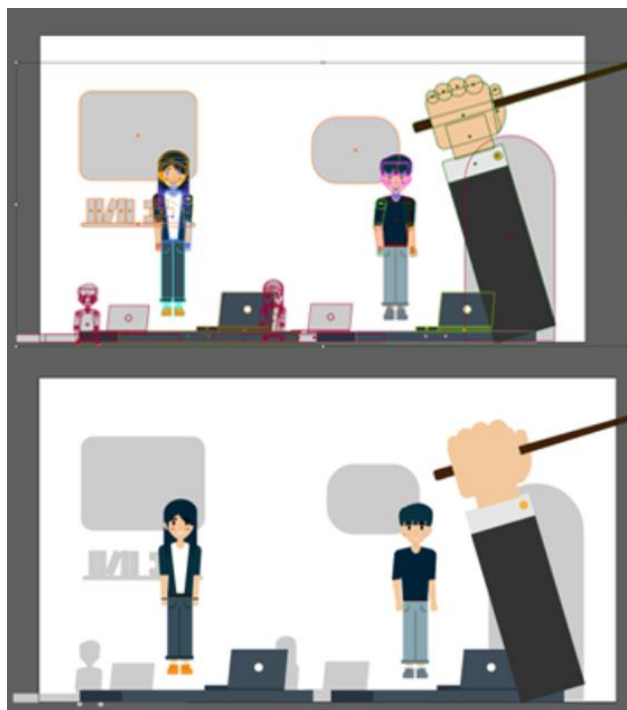


Рис. 3.8. Підготована до анімації сцена з аудиторією та фоном

Створено сцену з головними героями в польоті та дверями. У даній сцені по сюжету персонажі мають рухомі кінцівки для створення ефекту вільного польоту, тож ілюстрації підготовані так, щоб опорні точки кінцівок були рухомими (рис. 3.9).

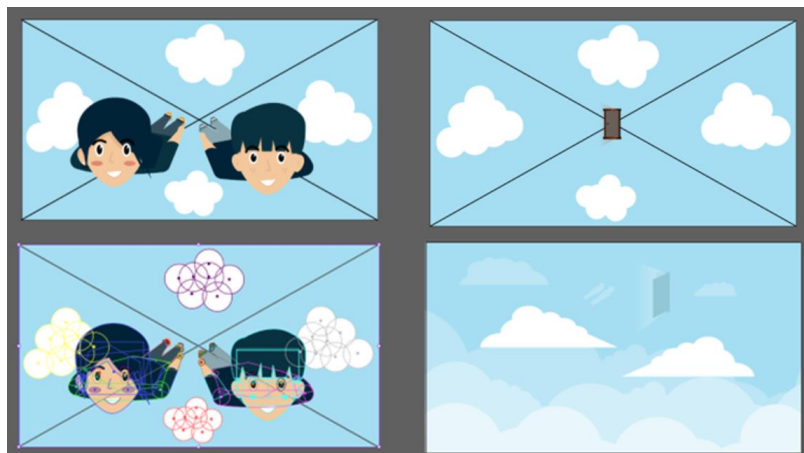


Рис. 3.9. Ілюстрація головних героїв у польоті, сцена з паралаксом

Створено останню сцену з дипломом та додатковими елементами. У даній сцені усі елементи мають бути рухомими об'єктами, тож вони розподілені на шари окремо один від одного (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Підготована до анімації сцена з дипломом

Створено ілюстрацію персонажів для останньої сцени (рис. 3.11). У даній сцені персонажі мають рухати ногами, тож до них також додано розподілення на шари та окремі якірні точки.



Рис. 3.11. Підготована до анімації ілюстрація персонажів

Створено ілюстрації для прев'ю відео (рис. 3.12). Підготовка ілюстрацій також полягала у розподіленні їх на шари для анімації згідно сценарію.



Рис. 3.12. Ілюстрація для прев'ю підготована до анімації

3.2. Процес створення анімації

При створенні композицій кожної сцени було задано параметри розширення 1920x1080 та параметри кількості кадрів у 60 в секунду, довжина сцени варіювалася від 15 до 30 секунд на одну сцену. Для організації робочого простору під час анімації також застосовувався метод розбиття загальної кількості ілюстративних елементів на окремі композиції (рис. 3.13).

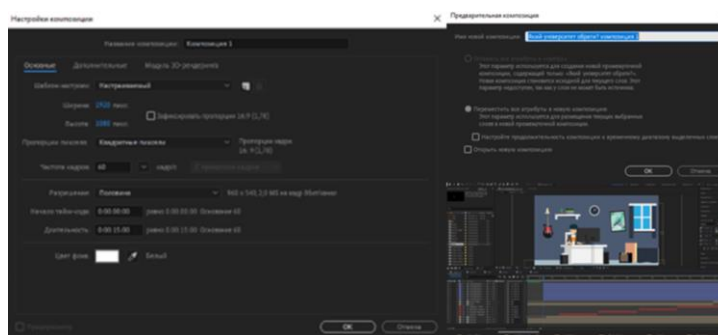


Рис. 3.13. Створення основної попередньої композиції

Для стрілок годинника застосовано параметри «оберт». Таким чином використавши якірні позиції створено оберт стрілок навколо однієї точки. Під час анімації появи елементів кімнати було застосовано параметри «положення» та «масштаб» (рис. 3.14).

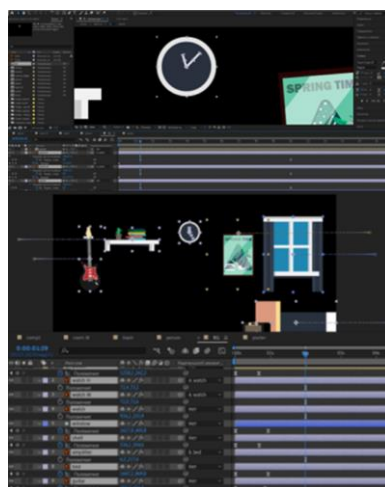


Рис. 3.14. Створення анімації годинника

До плакату створено ефект відблиску. Цей ефект створений за допомогою декількох графічних елементів на які застосовано параметр «непрозорість». До окремих елементів вікна застосовано ефект «колір» (рис. 3.15). Таким чином створено ефект затемнення скла.

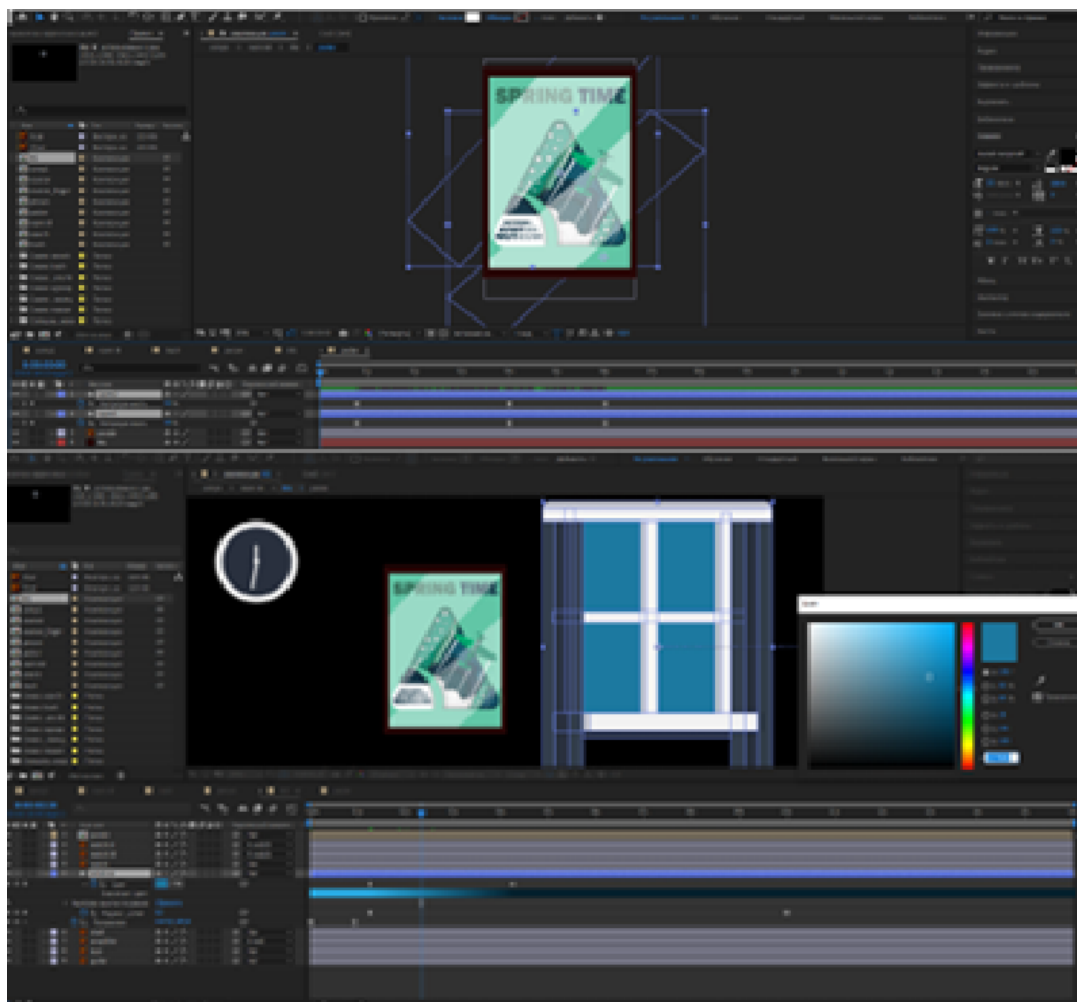


Рис. 3.15. Створення ефекту відблиску

Проведено анімацію рук та обличчя одного з головних героїв. За допомогою параметру «оберт», «якірна точка» та ключових точок було створено анімацію руху рук. Анімація обличчя створена за допомогою параметру «положення» та зміни форм об'єктів з ключовими точками (рис. 3.16).

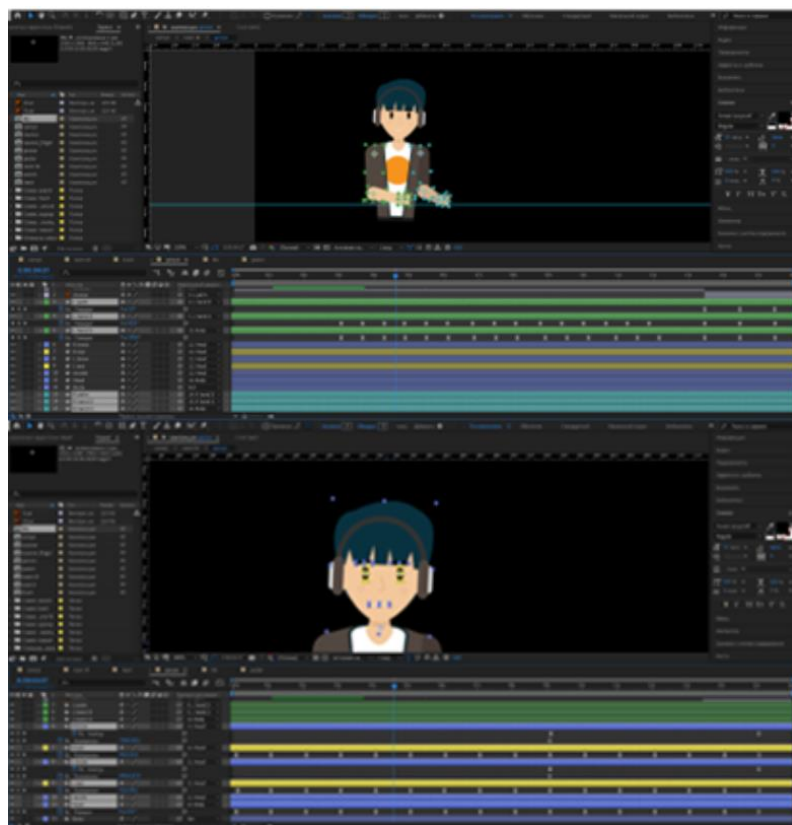


Рис. 3.16. Створення анімації рук та обличчя першого персонажу

Для створення ефекту затемнення кімнати було створено копію композиції кімнати та застосовано ефект «яскравість відтінку». Таким чином наклавши маску на верхній шар композицій було створено ефект світла від монітору (рис. 3.17).

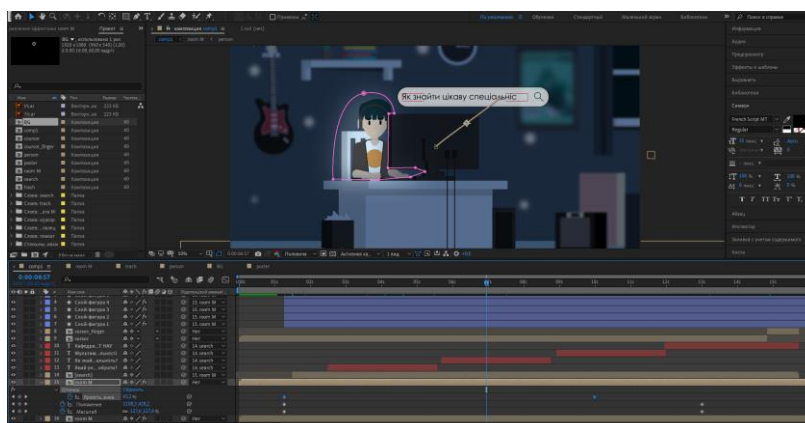


Рис. 3.17. Створення затемнення композиції

Створено декілька розмитих графічних елементів з параметром «положення». До цих елементів застосовано команду «wobble» та задано параметри (рис. 3.18). Дані параметри відповідають за випадкове пересування об'єкту у заданій області з заданою швидкістю.

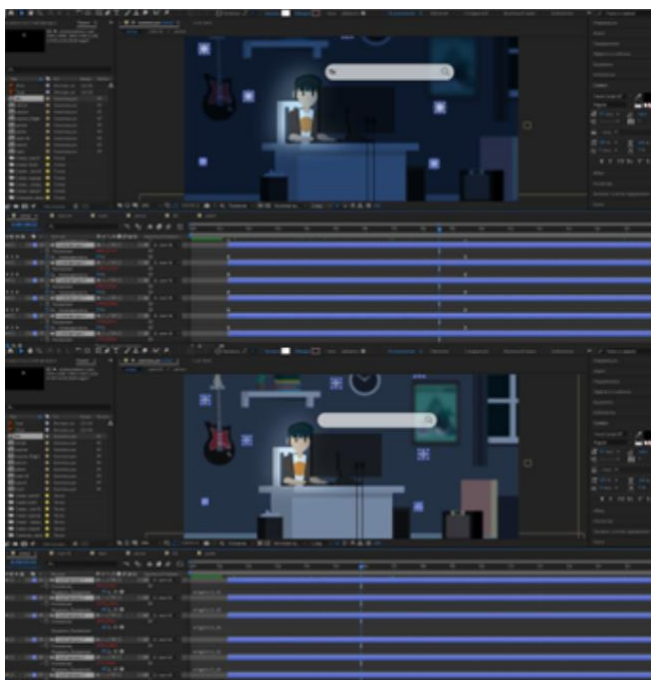


Рис. 3.18. Анімація додаткових елементів фону з командами

До текстових елементів додано «інструмент діапазону» (рис. 3.19). Даний ефект задає тексту анімацію поступової появи з заданими початком та кінцем анімації.

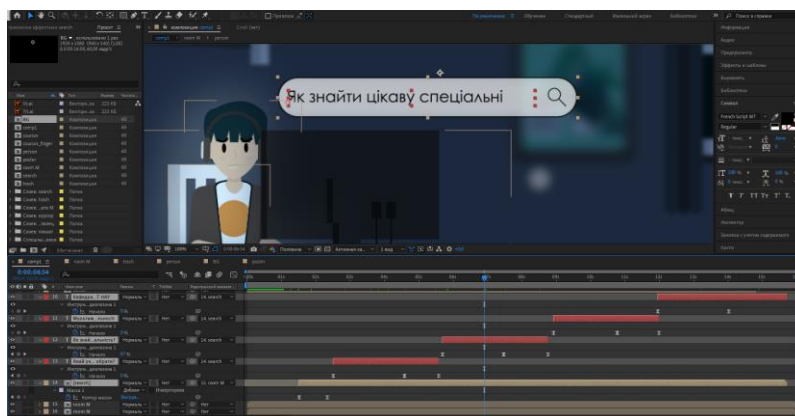


Рис. 3.19. Анімація тексту

Анімація курсору миші створена за допомогою параметру «положення». Після появи курсору на «кнопці пошуку» він змінює форму на іншу і анімується за допомогою параметру «масштаб» (рис. 3.20).

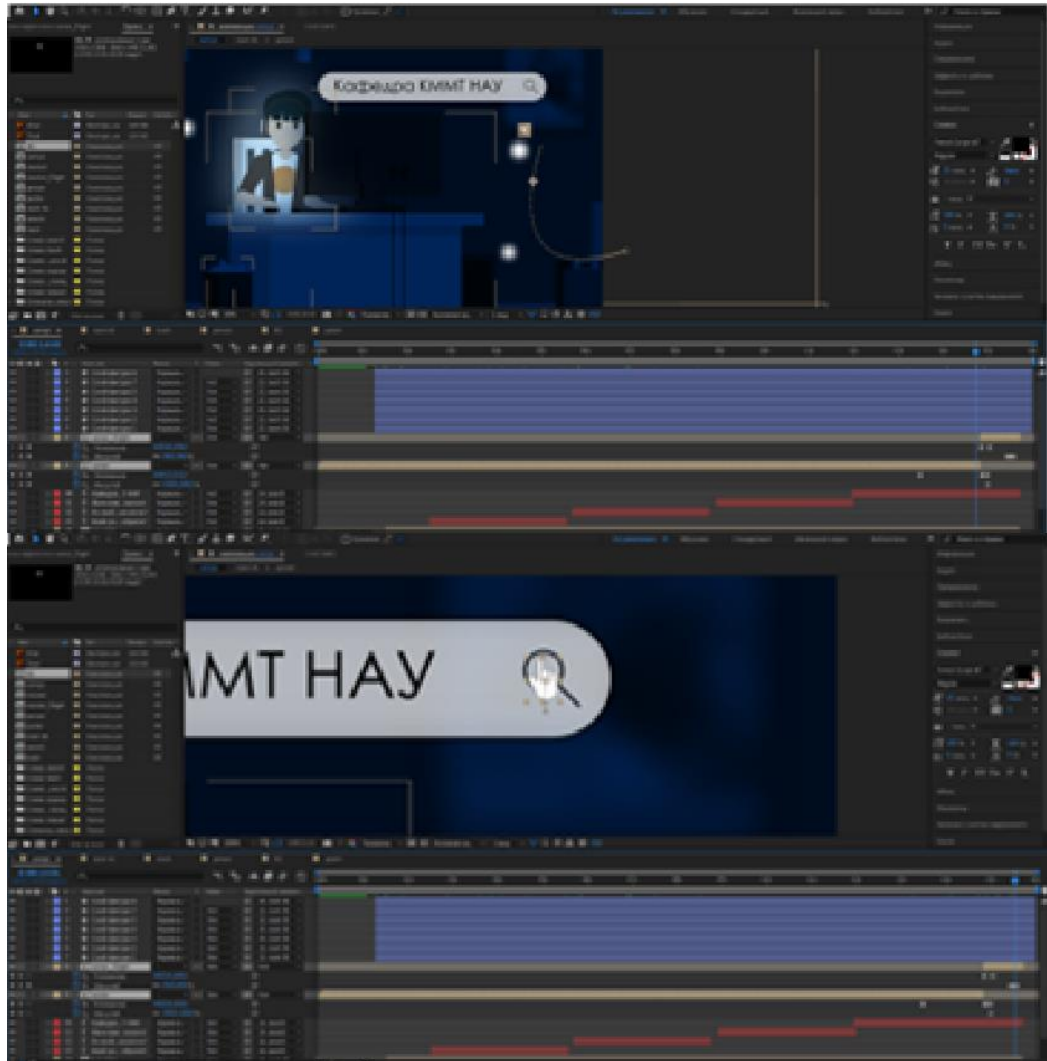


Рис. 3.20. Анімація курсору

Анімація другого головного персонажу створена по попередньому принципу – з застосуванням якірних точок та параметру «поворот». Також створено аналогічну анімацію затухання світла у кімнаті та світло від монітору за допомогою ефекту «яскравість відтінку» та масок (рис. 3.21)

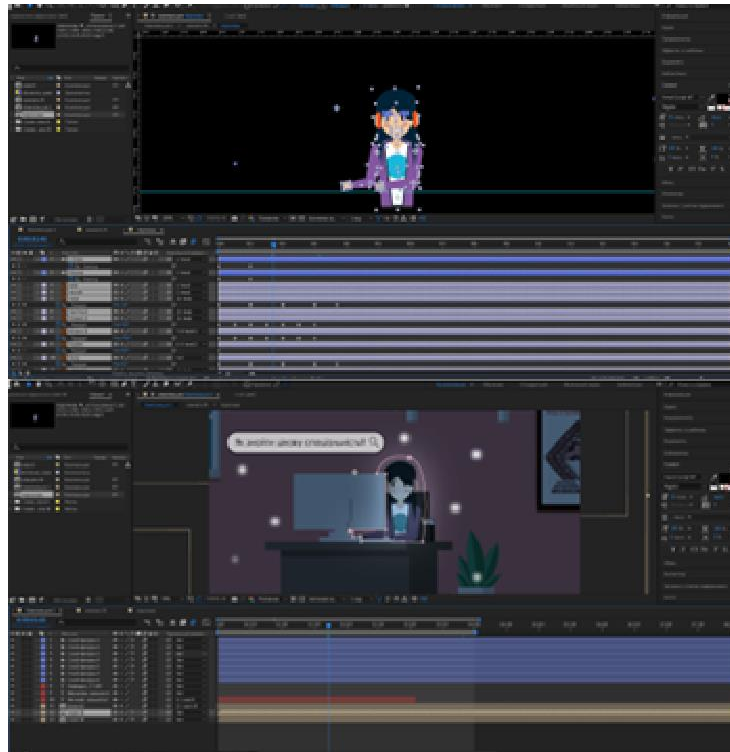


Рис. 3.21. Анімація персонажу затемнення фону

Додано ілюстрацію монітору та ілюстрацію макету сайту. За допомогою інструменту «маска» макет сайту вписано у грані монітору. До ілюстрації макету сайту застосовано параметр «положення» для створення ефекту скролу сторінки (рис. 3.22). У цій композиції також створено анімацію руху курсору миші по екрану.

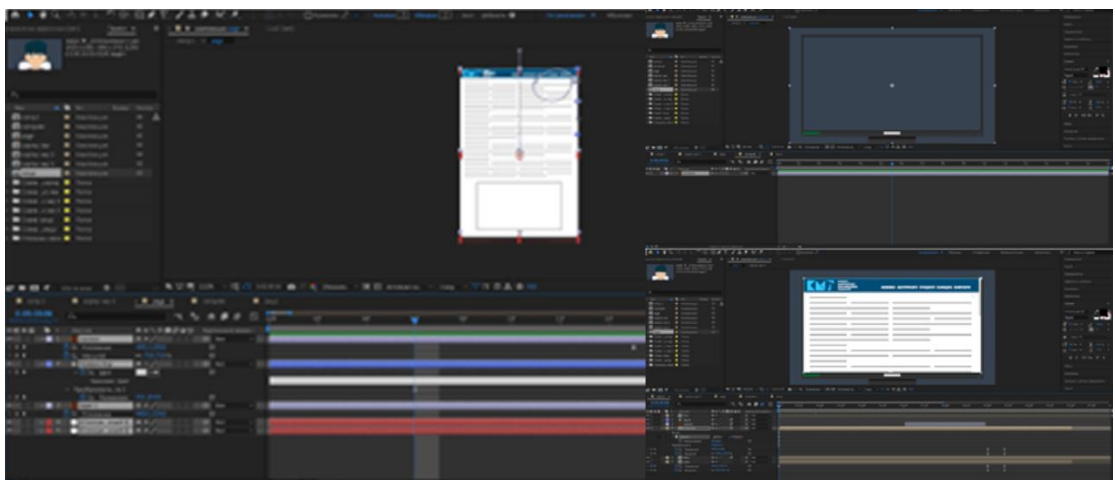


Рис. 3.22. Ілюстрація монітору у композиції та маски сторінки

Створено перехід з ілюстрації макету сторінки у ілюстрацію відео за допомогою параметрів «масштаб» та «положення». Також створення анімацію курсору за тими ж параметрами. Також у новій композиції створено анімацію з ефектом «паралакс». Усі об'єкти було анімовано за допомогою параметрів «масштаб» та «положення». Створено анімацію польоту ілюстрації літака та задано параметри для переходу (рис. 3.23).

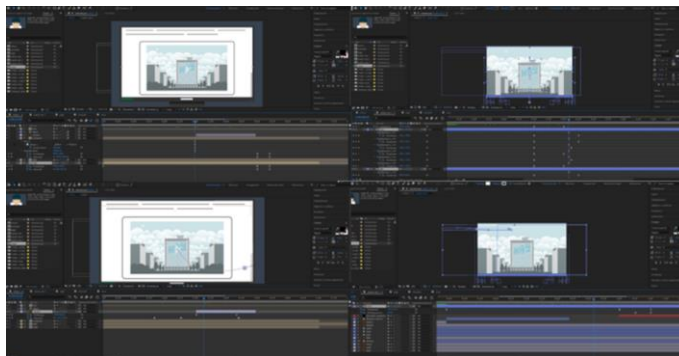


Рис. 3.23. Анімація переходу однієї сцени в іншу

У новій композиції задано параметри для переходу. У даній композиції створено анімацію руху обличчя (рис. 3.24). За заданими параметрами «положення», «масштаб» та маніпуляціями з формою об'єктів ключовими точками створено рух.

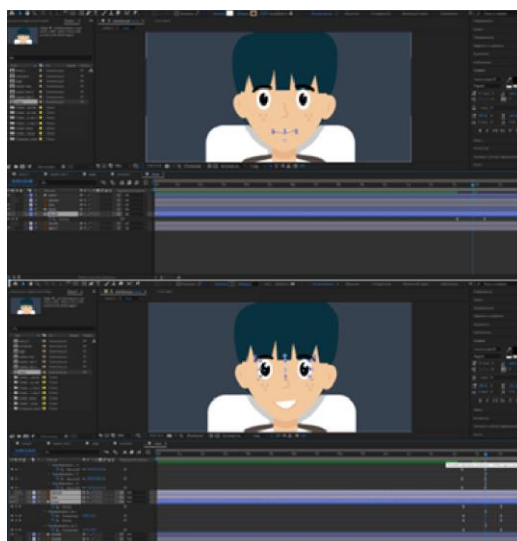


Рис. 3.24. Анімація рота та очей персонажу

Додано нову сцену у якій розташовано усі елементи композиційно якісно відносно один одного. Створено анімацію обох персонажів (рис. 3.25). Здійснюється анімація руки та тіла за допомогою параметру «оборот» та якісним розташуванням якірних та ключових точок.

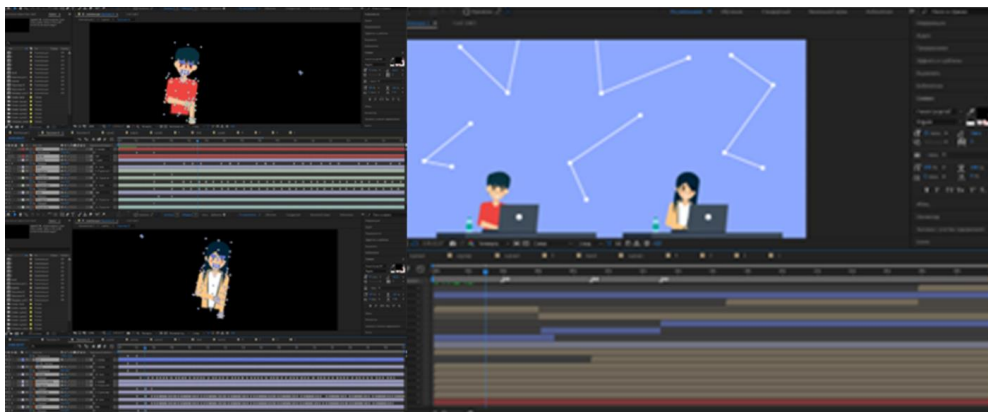


Рис. 3.25. Композиція нової сцени з анімацією персонажів

Анімація таймлайну та його появи забезпечується параметрами «масштаб» та «положення». Також для ключових точок даної композиції застосовано параметр «крива Безьє» (рис. 3.26).

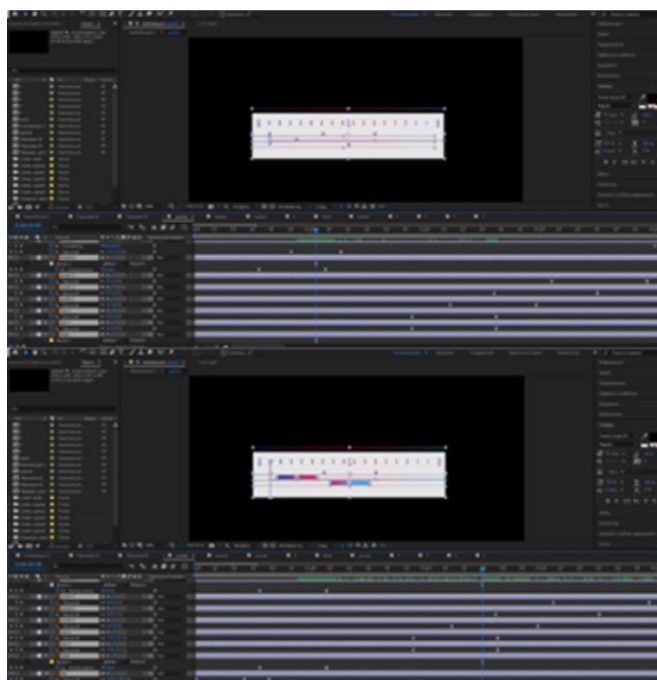


Рис. 3.26. Анімація таймлайну та зміна інтерполяції

Для анімації сцени з документами застосовано параметри «масштаб», «поворот» та «переміщення» (рис. 3.27). Таким чином документ вилітає з папки, підпадає під скан, а пізніше випадає в урну.

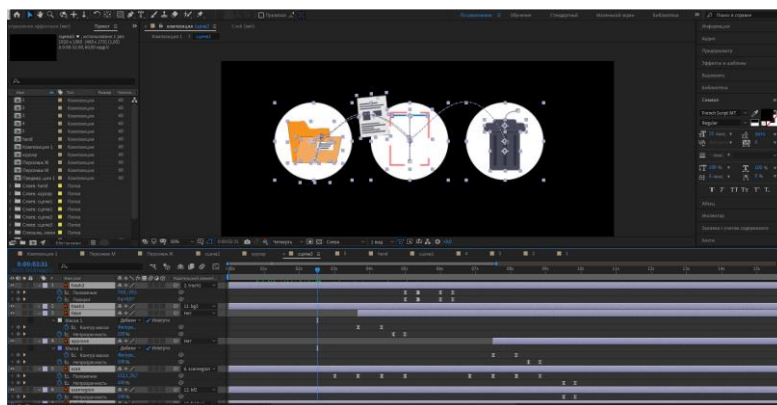


Рис. 3.27. Анімація документації

Для анімації відкриття ілюстрації ноутбука застосовано маніпуляцію з об'єктами (рис. 3.28). За допомогою опорних та ключових точок об'єкти деформовані до потрібної форми.

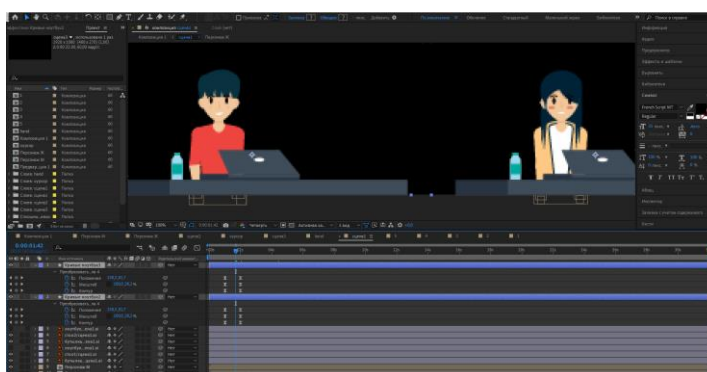


Рис. 3.28. Анімація ілюстрації ноутбуку

Додано анімацію появи ілюстрації руки за допомогою параметру «положення». Також до ключових точок даної анімації було застосовано графіки. За допомогою них було створено прискорення у початку анімації та плавне уповільнення у її кінці (рис. 3.29).

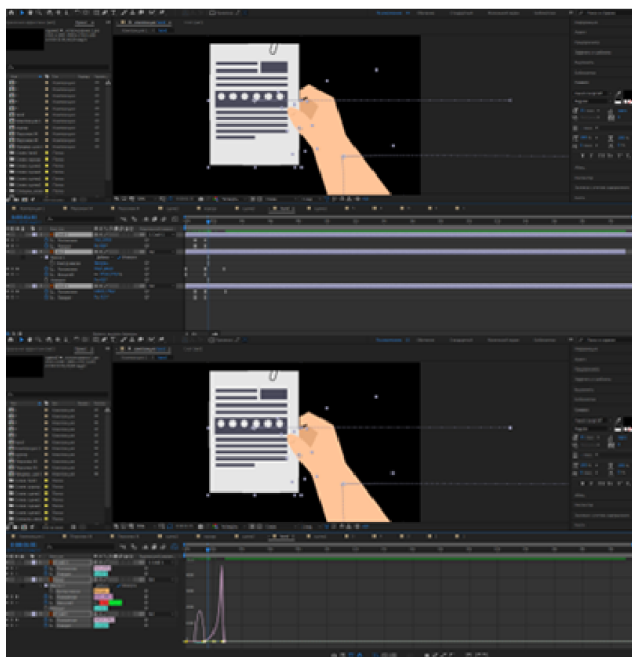


Рис. 3.29. Анімація руки з документом та налаштування графіків

Створено анімацію морфінгу. У даній анімації об'єкт в процесі переміщення здійснив зміну форми у іншу фігуру. Створено цей ефект було за допомогою маніпуляції з опорними точками обох об'єктів.

До цієї ж анімації було застосовано ефект «колір» для зміни забарвлення об'єкту. За ключовими точками анімація змінила колір об'єкту під час переміщення (рис. 3.30).

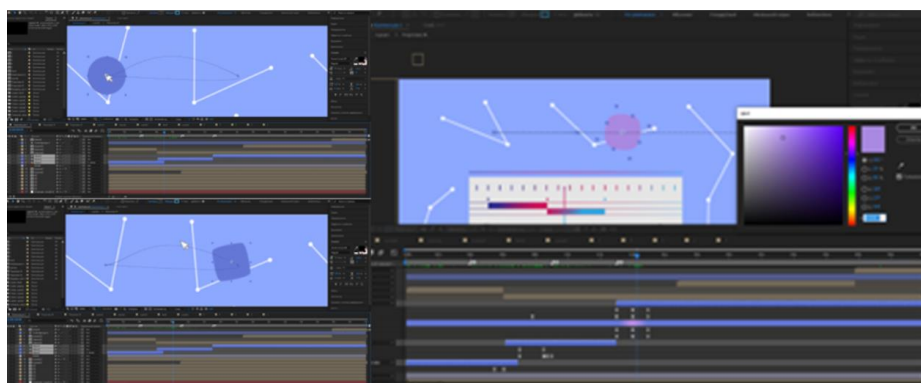


Рис. 3.30. Перший та другий етап створення ефекту морфінгу і зміни кольору

Додано дві сцени з головними персонажами та створено анімацію їх рухів по принципу попередніх анімацій. За допомогою інструменту «маска» створено розділення між двома сценами. Маску анімовано так, щоб під час руху сцен вона змінювала свою форму. (рис. 3.31)

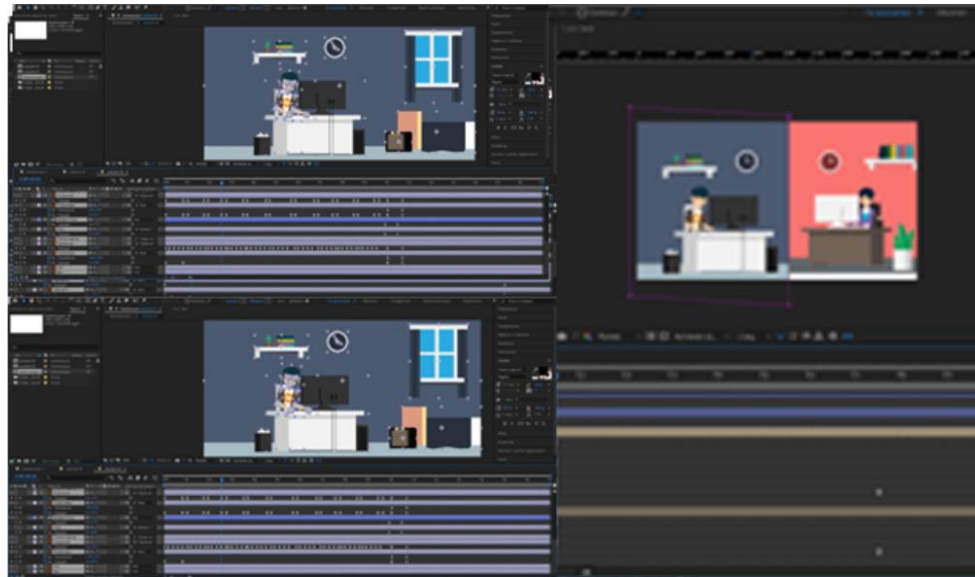


Рис. 3.31. Анімація сцен з персонажами та їх розділення

До отриманої композиції додано ефект «яскравість відтінку» (рис. 3.32). Таким чином створено ефект затемнення усієї композиції.



Рис. 3.32. Застосування ефекту відтінку

Створено перехід між двома сценами за допомогою створеної форми (рис. 3.33). Дані форми змінюються за допомогою опорних та ключових точок.

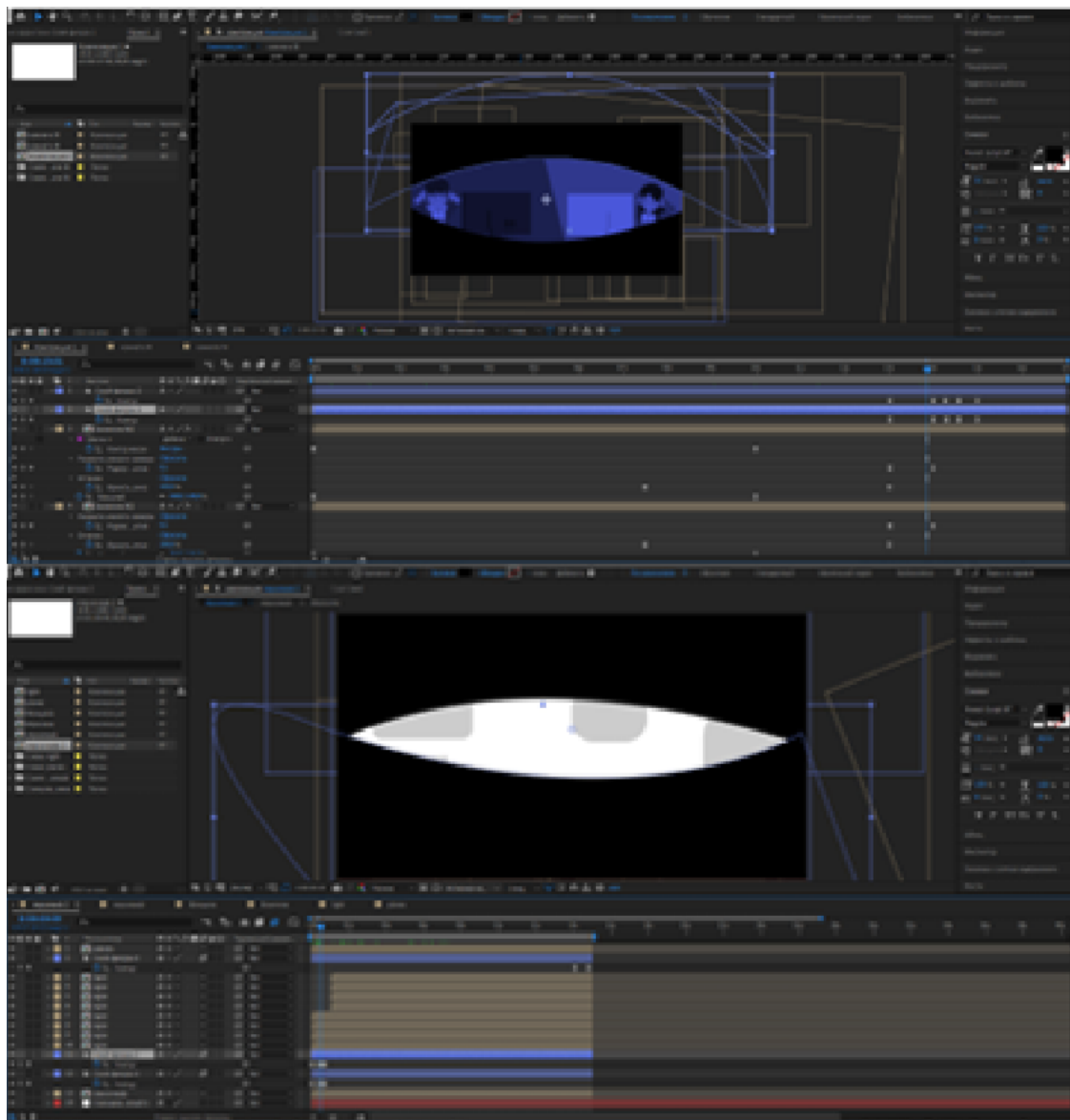


Рис. 3.33. Анімації переходу

Проведено анімацію персонажів, аналогічну попереднім, у новій сцені (рис. 3.34).

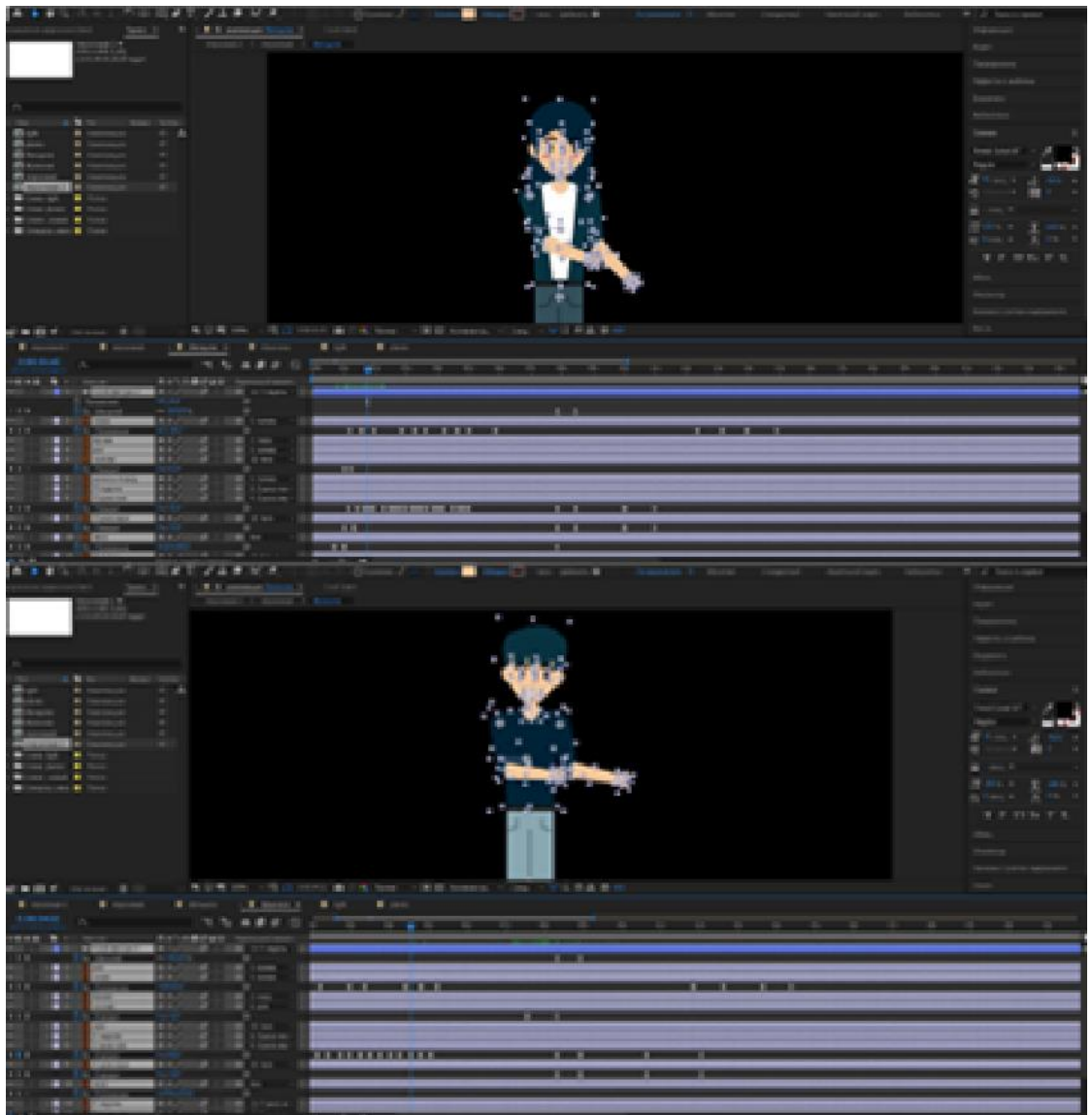


Рис. 3.34. Анімація персонажів

Створено анімацію польоту літаків. Застосовано параметри «положення» та «поворот». Створено перехід за допомогою опорних та ключових точок (рис. 3.35). Даний перехід рухається разом з ілюстрацією літака.

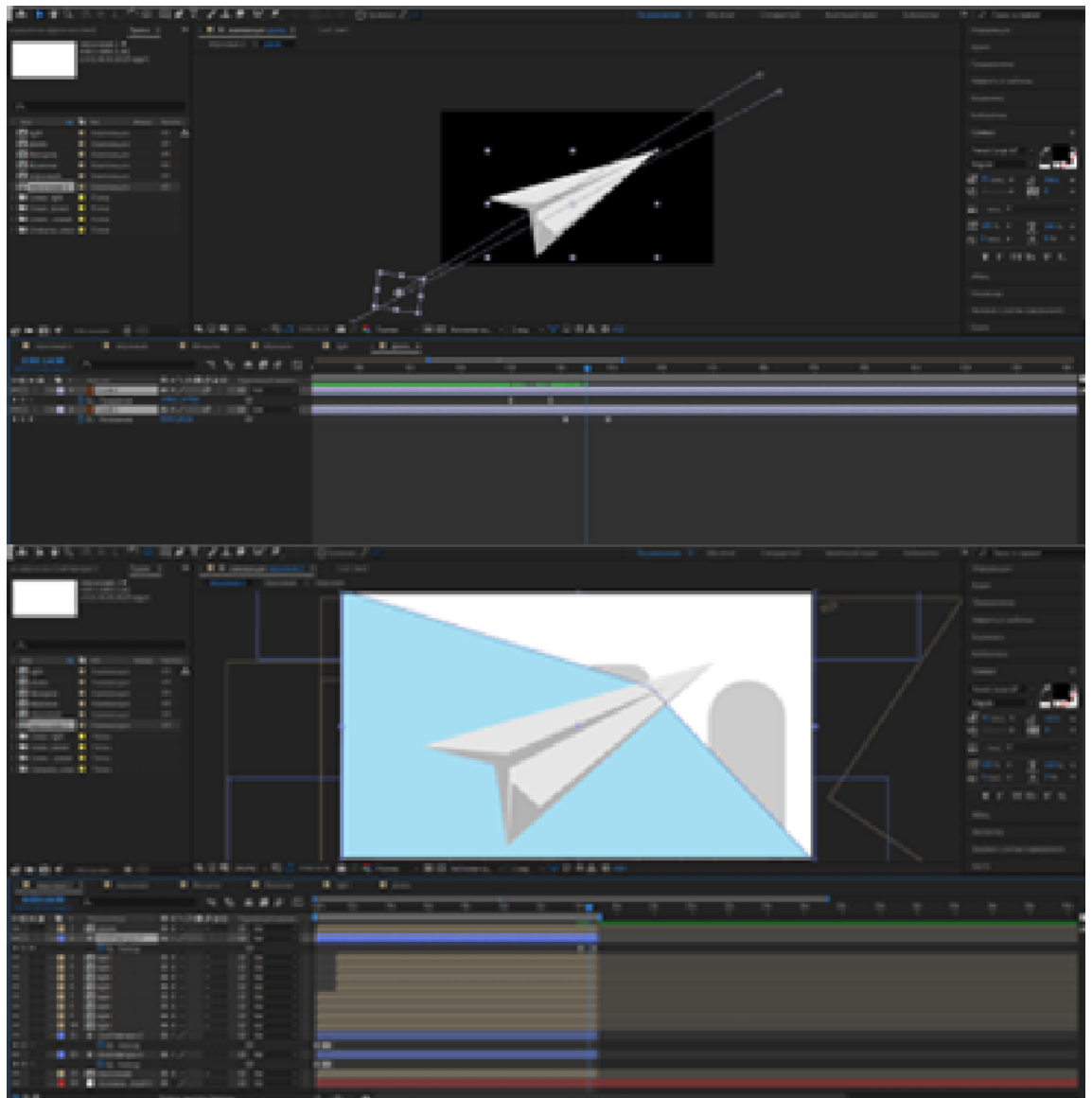


Рис. 3.35. Анімація літаку

Для нової сцени створено анімацію появи головних персонажів. Таким чином за допомогою параметру «положення» вони з'являються на екрані. Додано анімацію фонових об'єктів (рис. 3.36). Ілюстрації хмар рухаються по заданій траєкторії, створюючи ефект перспективи.

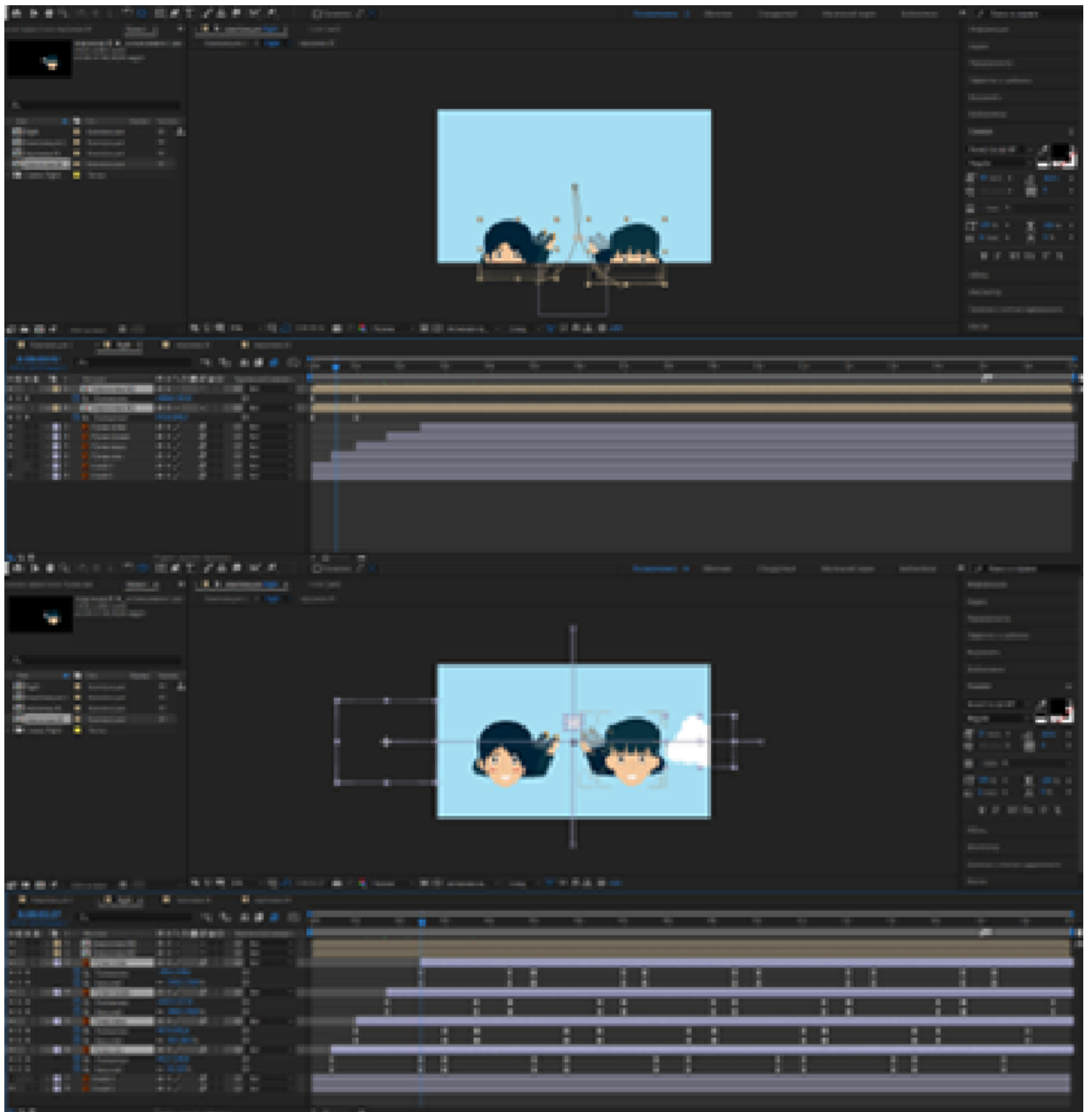


Рис. 3.36. Анімація появи персонажів та фонових об'єктів

Створено анімацію обох персонажів (рис. 3.37). За допомогою параметру «положення» та заданої команди «*wiggle*» було створено анімацію польоту. Окремі частини персонажів рухаються за допомогою параметру «оберт», ключових, якірних та опорних точок.

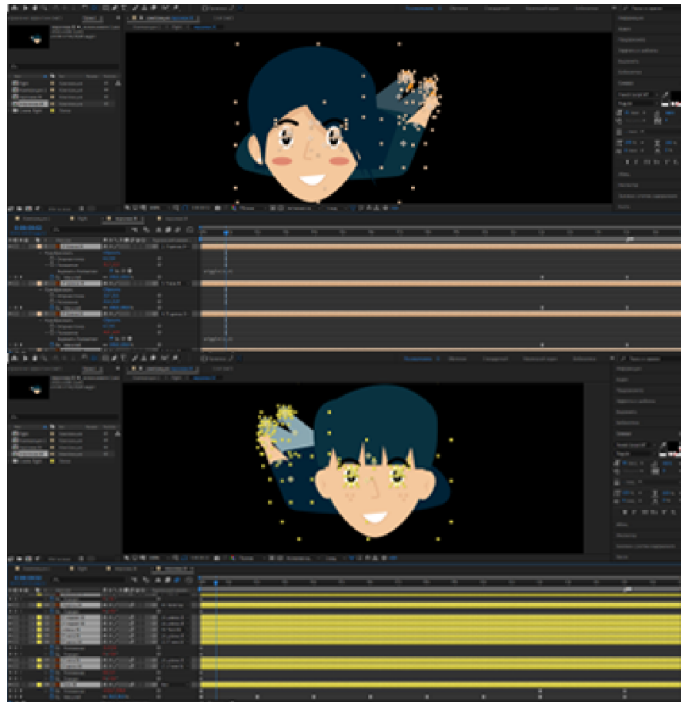


Рис. 3.37. Анімація персонажів

Ілюстрація дверей рухається у заданій перспективі до глядача з параметром «масштаб». За допомогою зміни параметру опорних точок створено анімацію відкриття дверей (рис. 3.38). За допомогою маски також створено ефект світла – об'єкт з градієнтною заливкою.

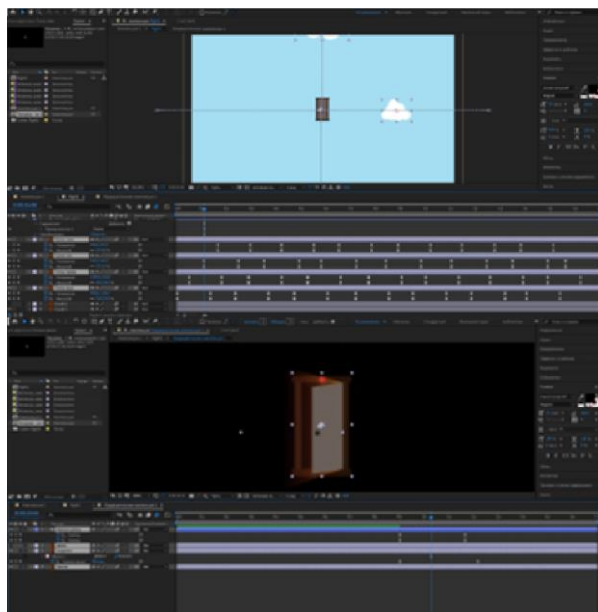


Рис. 3.38. Створення анімації появи дверей

Створено коротку анімацію польоту (рис. 3.39). У даній сцені усі об'єкти рухаються за заданими параметрами створюючи ефект «паралакс» для глядача.

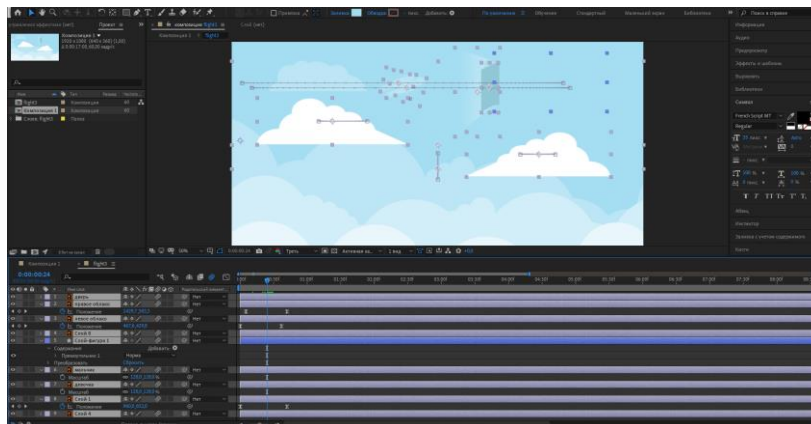


Рис. 3.39. Анімація польоту з ефектом «паралакс»

Створено анімацію персонажів для останньої сцени (рис. 3.40). У даній анімації також приймають участь ноги, тож за допомогою якірних точок та параметру «оборот» створено анімацію їх руху.

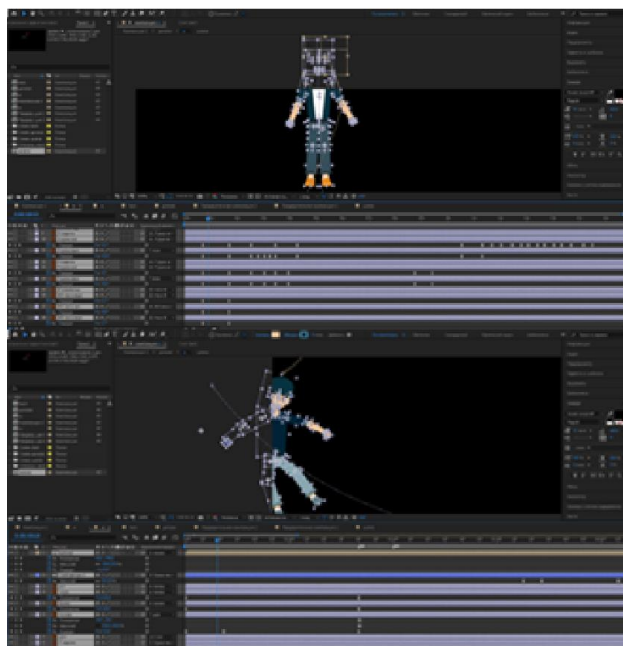


Рис. 3.40. Анімація падіння

Проведено анімацію ілюстрації диплому. Створено ефект падіння за допомогою заданих параметрів «переміщення» та «оборот». Застосовано плавний перехід між ключовими точками. Створено анімацію оберту об'єктів фону (рис. 3.41). Використано параметр «оборот» та «масштаб» для їх появи у кадрі.

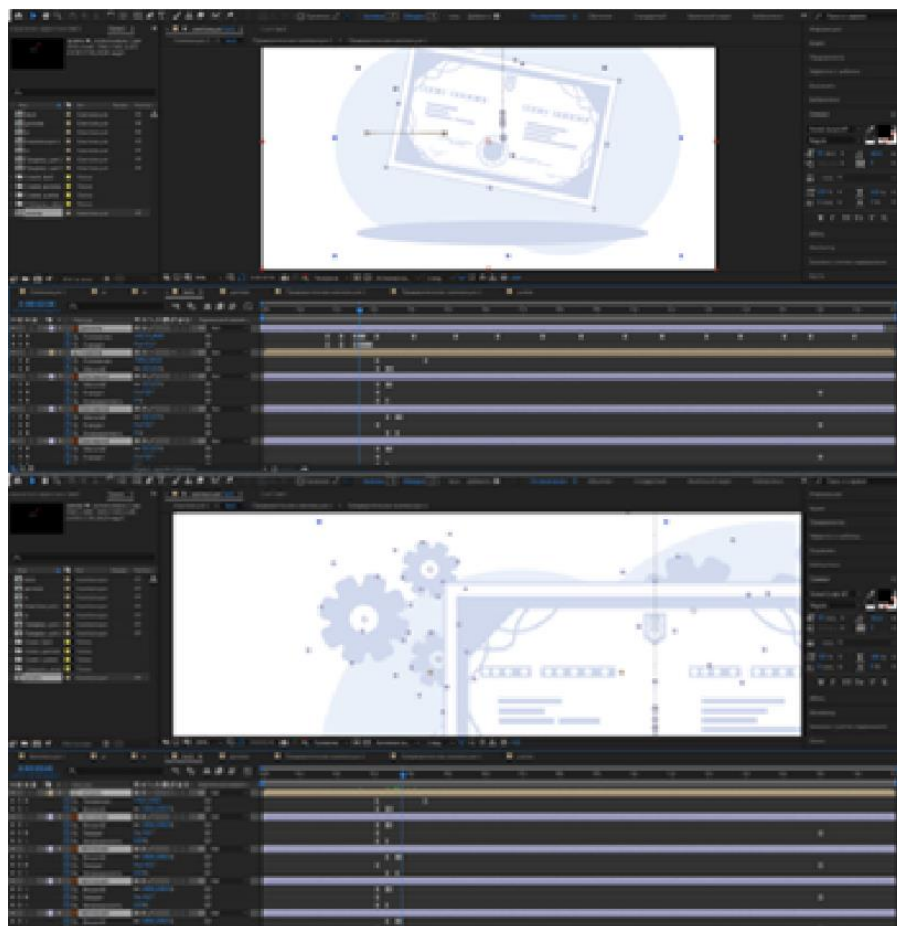


Рис. 3.41. Анімація ілюстрації диплому

Створено окрему композицію з продубльованою ілюстрацією атласу. До композиції з атласами застосовано маску та параметр «переміщення» (рис. 3.42). Таким чином створено ефект оберту планети.

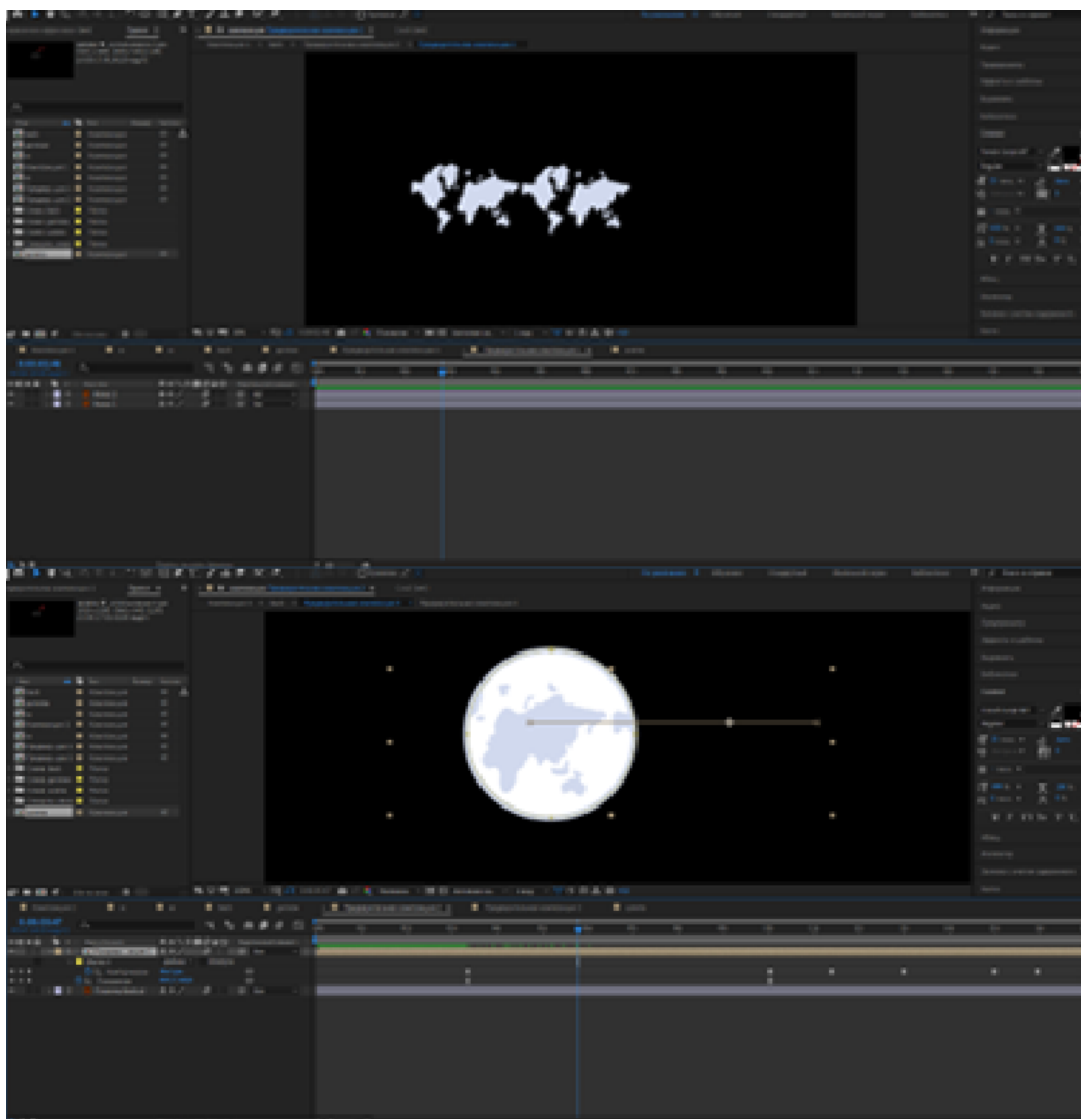


Рис. 3.42. Композиція з атласом

Для ефекту падіння ілюстрації академічної шапочки створено анімацію опорних точок. В польоті даний об'єкт змінює форму згідно заданої ключовими точками. Створено анімацію падіння та підкидання головного убору (рис. 3.43). Задано параметри «переміщення» та «оборот» та плавне уповільнення до ключових точок.

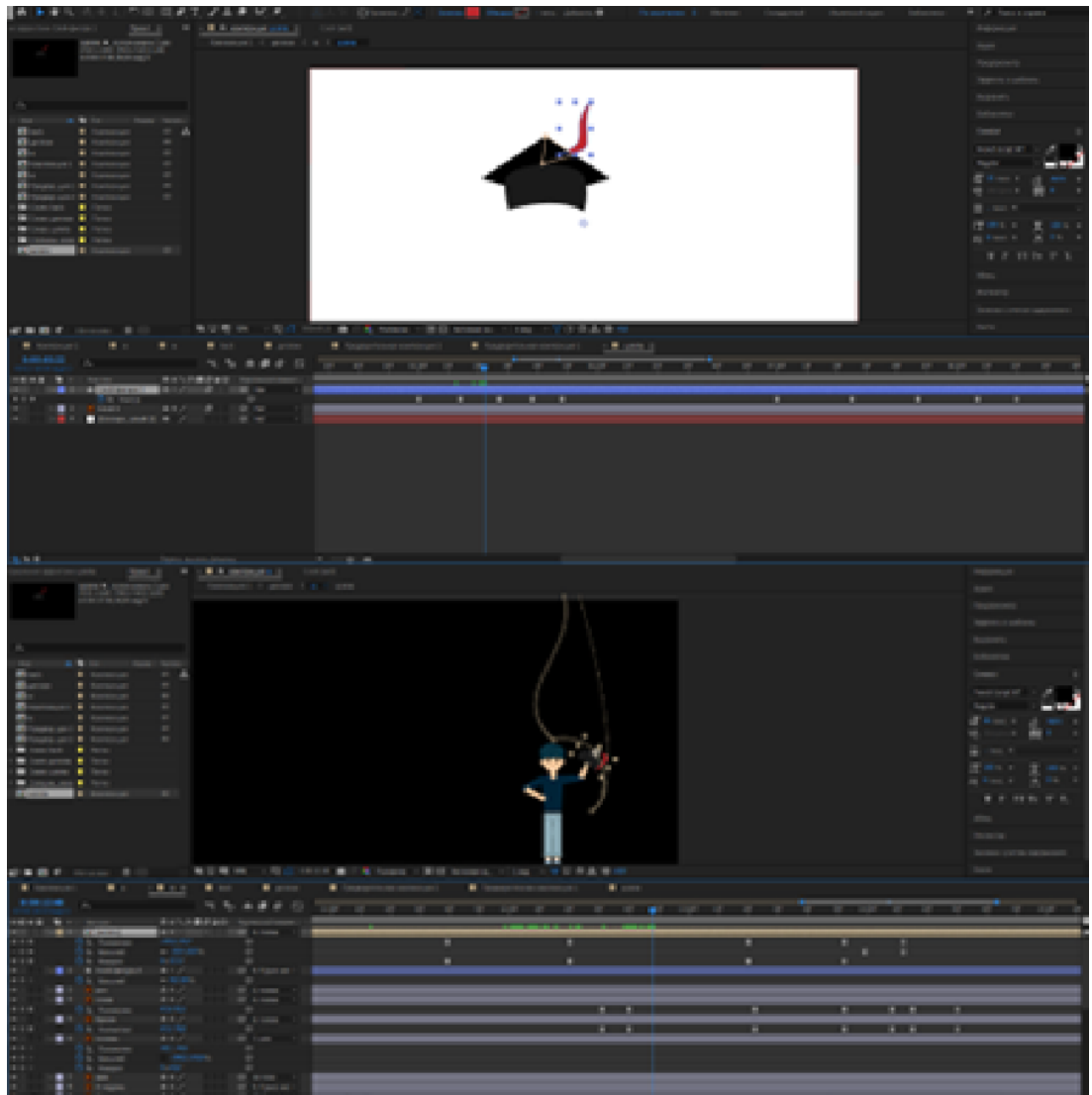


Рис. 3.43. Анімація академічної шапочки

Для створення прев'ю було задано параметри «переміщення», «масштаб» та «оберт» до об'єктів з центрованою якірною точкою. Під час створення анімації літер було змінено положення якірної точки та застосовано параметр «масштаб» (рис. 3.44).

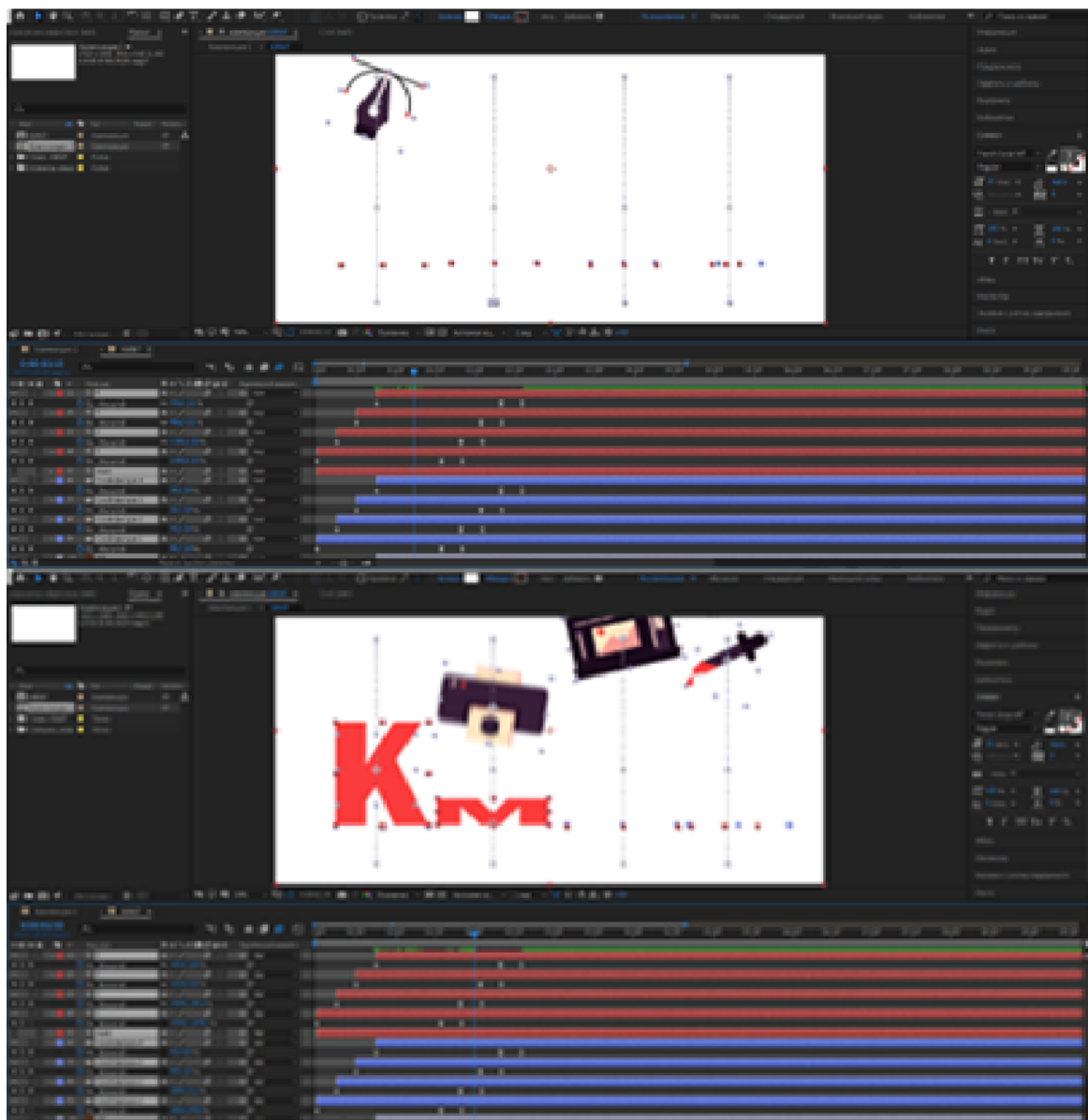


Рис. 3.44. Анімація об'єктів та тексту прев'ю для відео

3.3. Реалізаційний етап монтажу та рендеру

Для рендеру кожної сцени анімації у високій якості використовувались однакові параметри зі збереженням розширення та кількості кадрів, у потрібному форматі (рис. 3.45).

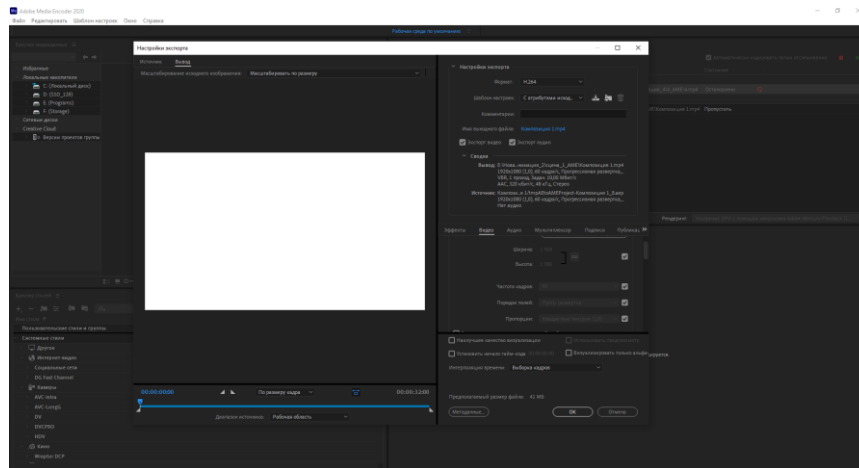


Рис. 3.45. Рендер сцен анімації

Під час монтажу були додані звукові ефекти та фонову музику, усі сцени були розташовані згідно сценарію за таймлайном (рис. 3.46).

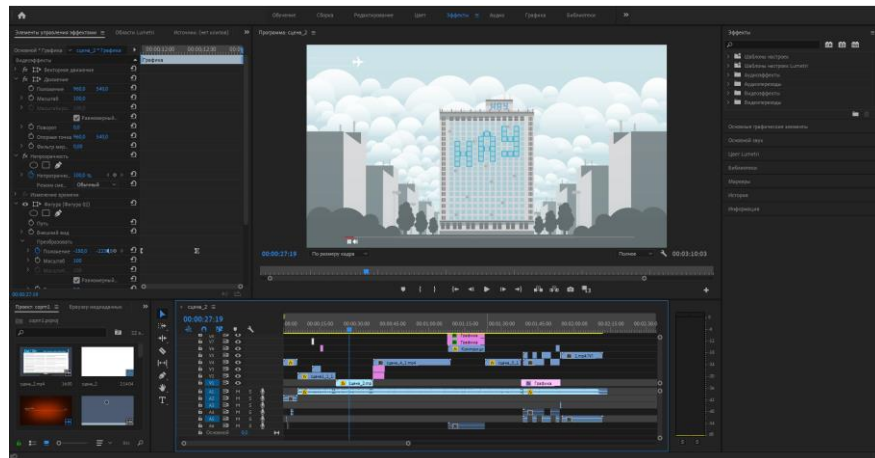


Рис. 3.46. Створення композиції зі сцен

Проведено рендер повного відео з урахуванням високої якості відео- та аудіо матеріалів, зі збереженням розширення та кількості зазначених кадрів (рис. 3.47).

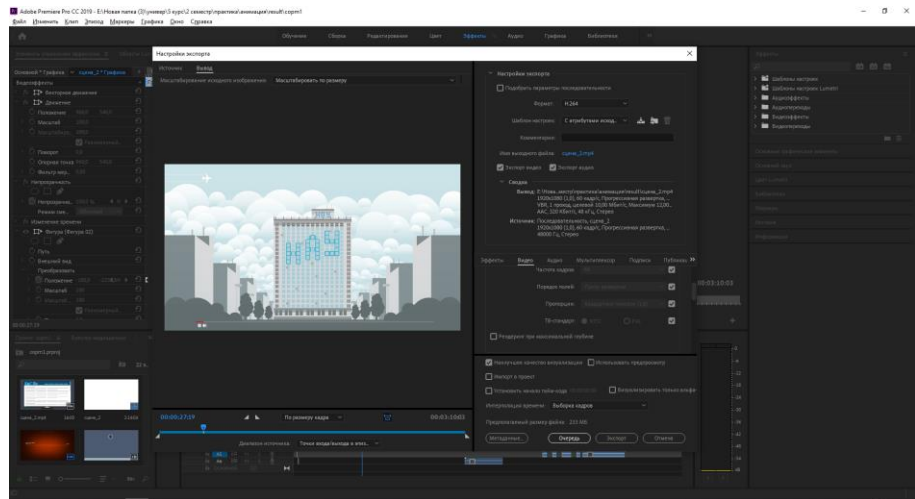


Рис. 3.47. Рендер композиції сцен

Висновки до розділу

Під час роботи над практичною частиною кваліфікаційної роботи було створено анімаційний відеоролик для привернення уваги випускників. Під час створення було ураховано усі нюанси створення відео подібного формату згідно аналізу описаного у першому розділі. Також було у повному обсязі використано усе програмне забезпечення описане у другому розділі.

ВИСНОВКИ

У даній кваліфікаційній роботі була вивчена і вирішена важлива проблема привертання уваги випускників до освітніх програм закладів вищої освіти за допомогою технології створення анімаційних фрагментів. Проведений аналіз даних підтверджує ефективність використання анімаційного відео, як інструменту для залучення уваги майбутніх абітурієнтів.

Розглянуто проблематику привертання уваги аудиторії в контексті створення анімаційного відео-контенту. Визначено, що привертання уваги – це складний і багатоплановий процес, що вимагає ретельного розуміння психологічних аспектів та потреб цільової аудиторії. Виокремлено ключові елементи, які впливають на ефективність привертання уваги через анімаційний відео-контент.

Зазначено важливість використання різних комунікативних стратегій та технік, таких як візуальна привабливість, емоційний зв'язок, використання історій та персоналізація. Виокремлено роль психологічних тригерів, таких як гумор і несподіваність, у викликанні позитивних емоцій та утриманні уваги аудиторії.

Досліджено вплив динаміки та звукових ефектів на сприйняття відео, а також визначено, що успішність анімаційного відео залежить від ефективної взаємодії з когнітивними процесами цільової аудиторії. Зазначено важливість інтеграції елементів когнітивної психології для оптимізації сприйняття та усвідомлення інформації.

Підкреслено значення розуміння психологічних аспектів теорії впливу при створенні анімаційного відео-контенту та використання переконливих стратегій. Розглянуто необхідність врахування особливостей цільової аудиторії для ефективної взаємодії та впливу.

Досліджено роль візуальних елементів у сприйнятті та сприйманні інформації, відзначено їхній великий вплив на емоції, увагу, розуміння та рішення людей.

Досліджено візуальні елементи, такі як колір, форма, композиція, які впливають на перше враження та створюють важливий контекст для сприйняття інформації. Відзначено, що вони можуть викликати різні емоції та настрої, що важливо при формуванні вражень від інформації.

Підкреслено важливість візуально привабливого контенту, який здатний збільшити увагу глядачів та поліпшити сприйняття інформації. Висвітлено, що візуальні елементи сприяють підвищенню запам'ятовуваності інформації.

Проаналізовано вплив візуальних стимулів на рішення та поведінку людей. Проаналізовано вплив елементів дизайну, таких як розміщення, шрифти, текстури і відтінки, на сприйняття інформації з точки зору її естетичної цінності.

Наголошено на важливості візуального дизайну для створення єдності та логічності в сприйнятті інформації. Зазначено, що врахування контексту та аудиторії є необхідним для успішного адаптування візуальних елементів.

Розглянуто важливість використання анімацій у маркетингових кампаніях вищих навчальних закладів та проаналізовано ключові аспекти успішного використання цього інструменту у стратегіях залучення аудиторії.

Додатково, візуальні рішення дозволяють легко структурувати та подавати ключову інформацію, сприяючи розумінню структури та можливостей навчальних програм. Анімації, як візуальний контент, поширюються через соціальні мережі, залучаючи більше аудиторії та розширюючи обсяг впливу.

Важливою є також адаптованість анімацій для різних платформ та можливість вимірювання їхньої ефективності за допомогою аналітичних інструментів. Сучасні техніки та ефекти додають враження від візуальних матеріалів, підсилюючи їх вплив.

Успішне використання анімацій у кампаніях вищих навчальних закладів вимагає балансу між креативністю та стратегічним підходом до комунікації з аудиторією.

Висвітлено важливість психології сприйняття візуальної інформації у контексті створення та розробки анімаційних сцен. Досліджуючи різноманітні аспекти сприйняття, такі як кольори, форми, рух та глибина, було розглянуто їх взаємозв'язок із створенням анімації.

Важливою є також роль кольорів у створенні настрою та емоційно насичених сцен, а психологія сприйняття глибини та просторового розташування об'єктів допомагає створити тривимірну перспективу.

Висвітлено важливі аспекти створення анімаційного відеоролику для залучення випускників. Визначено, що ця цільова аудиторія представлена особами віком від 17 до 19 років, і виключно враховано важливість врахування їхніх особливостей та інтересів.

Аналізуючи специфічні риси цього вікового діапазону, визначено, що відео-контент повинен бути націленим на молодіжну аудиторію та враховувати різноманітність інтересів та сприйняття випускників. Додатково, виявлено, що врахування актуальних трендів та культурних явищ є важливим фактором, який може зробити відеоролик більш привабливим для цільової аудиторії.

Визначено, що відеоролик може виступати як корисний інформаційний ресурс для випускників, які шукають дані про навчання, кар'єрні можливості та інші аспекти їхнього життя. Також, виявлено, що використання гумору та креативності може значно підвищити привабливість відео для молоді цього віку.

Зазначено, що активне використання соціальних медіа є стратегічно важливим для досягнення більшого охоплення та взаємодії з цільовою аудиторією. Ключовим елементом є постійний моніторинг і зрозуміння інтересів та змін у споживацькій поведінці випускників для ефективного

створення відео-контенту, що відповідає їхнім очікуванням і надихає зацікавленість.

У результаті дослідження встановлено, що анімаційні фрагменти виявляються потужним інструментом для створення цікавого та привабливого візуального контенту, який ефективно звертає на себе увагу цільової аудиторії.

Розроблена технологія створення анімаційних відеороликів була успішно впроваджена в практиці та показала позитивний вплив на збільшення інтересу випускників до освітніх програм вищих навчальних закладів.

Досягнуті результати підтверджують важливість використання інноваційних технологій у сфері маркетингу освітніх програм. Рекомендації, розроблені в ході дослідження, можуть бути використані закладами вищої освіти для поліпшення комунікації з потенційними абітурієнтами та збільшення їхнього інтересу до вступу в університет.

Робота вносить важливий внесок у розвиток методів привертання уваги молоді до вищої освіти та використання сучасних технологій для досягнення цієї мети.

Анімаційний відеоролик для привертання уваги абітурієнтів впроваджено Інститутом цифровізації освіти НАПН України для використання в навчанні аспірантів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій для візуалізації освітнього контенту.

СПИСКИ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Когнітивна сфера особистості [Веб-сайт]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1157071837214/psihologiya/kognitivna_sfera_osobistosti#google_vignette (дата звернення: 03.10.23). – Назва з екрана.
2. Психологічні аспекти розробки реклами. [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://psychology.karazin.ua/dist2020/materialy/Yarosh/1.pdf> (дата звернення: 03.10.23). – Назва з екрана.
3. Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/5c2b472b-5836-4c06-be9a-1c30ff0fde9c/content> (дата звернення: 03.10.23). – Назва з екрана.
4. OC's Guide to Visual Elements: A Series [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://www.occreates.com/guide-to-visual-elements-a-series/> (дата звернення: 04.10.23). – Назва з екрана.
5. Understanding 12 Principles of Animation [Веб-сайт]. – URL: <https://www.kasradesign.com/understanding-12-principles-of-animation-create-better-animations/> (дата звернення: 08.10.23) – Назва з екрана.
6. Interpolation [Веб-сайт]. – URL: <http://ultrafractal.helpmax.net/en/animation/interpolation/> (дата звернення: 09.10.23) – Назва з екрана.
7. 2D Animation: Everything You Should Know About it [Веб-сайт]. – URL: <https://www.renderforest.com/blog/2d-animation> (дата звернення: 09.10.23) – Назва з екрана.
8. Створення ефективної стратегії: як залучити аудиторію за допомогою цілеспрямованого контенту? [Веб-сайт]. – URL: <https://cases.media/article/stvorennya-efektivnoyi-strategiyi-yak-zaluchiti->

auditoriyu-za-dopomogoyu-cilespryamovanogo-kontentu (дата звернення: 05.10.23) – Назва з екрана.

9. Візуальний контент у соціальних мережах [Веб-сайт]. – URL: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/article/view/273829> (дата звернення: 06.10.23) – Назва з екрана.

10. Важливість графічного дизайну реклами: як впливає на сприйняття клієнтів [Веб-сайт]. – URL: <https://impress.biz.ua/news/vazhlyvist-grafichnogo-dyzajnu-reklamy-yak-vplyvaye-na-spryjnyattya-kliyentiv/> (дата звернення: 06.10.23) – Назва з екрана.

11. Professional graphic design software [Веб-сайт]. – URL: <https://www.coreldraw.com/en/> (дата звернення: 06.10.23) – Назва з екрана.

12. Технологія анімації як спосіб спонукання громадян місцевої громади до позитивних дій [Веб-сайт]. – URL: <https://iscm.org.ua/uk/2012/07/27/tehnologiya-animatsiyi-yak-sposib-sponuk/> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

13. Як сучасні технології змінюють мистецтво [Веб-сайт]. – URL: <https://supportyourart.com/stories/art-technology/> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

14. Особливості технології анімації у сучасній рекламі [Веб-сайт]. – URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/b64e8930-5711-4c71-93a3-b2c194131389/content> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

15. Роль інформаційних технології в сучасному освітньому просторі [Веб-сайт]. – URL: <https://naurok.com.ua/rol-informaciynih-tehnologi-v-suchasnomu-osvitnomu-prostori-135431.html> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

16. Analysis of Advertising Creativity and Audience Psychology [Веб-сайт]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/329954658_Analysis_of_Advertising_Creativity_and_Audience_Psychology (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

17. ОПП Анімація в рекламі [Веб-сайт]. – URL: <https://fkmd.knutd.edu.ua/opp-animatsiia-v-reklami/> (дата звернення: 16.10.23) – Назва з екрана.

18. Основи анімації. Анімація. Її види, принципи, технології [Веб-сайт]. – URL: <https://naurok.com.ua/osnovi-animaci-animaciya-vidi-principi-tehnologi-114659.html> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

19. Основи комп'ютерної анімації [Веб-сайт]. – URL: https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/57317/2/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC_%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%96%CC%88%20%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%96%CC%88.pdf (дата звернення: 09.10.23) – Назва з екрана.

20. Особливості психології сприйняття візуальної інформації [Веб-сайт]. – URL: <https://www.kozaky.org.ua/osoblivosti-psixologi%D1%97-sprijnyattya-vizualno%D1%97-informaci%D1%97/> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

21. Дизайнерська діяльність: системи візуальної інформації [Веб-сайт]. – URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/33105/1/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D0%B2%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.pdf> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

22. Візуал, аудіал, кінестетик, дискрет. Або особливості сприйняття інформації. [Веб-сайт]. – URL: <https://pl.kpi.ua/2098-2/> (дата звернення: 15.10.23) – Назва з екрана.

23. Прийоми підтримування уваги аудиторії [Веб-сайт]. – URL: <https://buklib.net/books/36786/> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

24. Вплив мотивації на якість навчальної діяльності студентів [Веб-сайт]. – URL: <https://ird.npu.edu.ua/files/nesyx.pdf> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

25. Комп'ютерна анімація : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" [Веб-сайт]. – URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/8294> (дата звернення: 07.10.23) – Назва з екрана.

26. Каталог шрифтів [Електронне видання]: довідник / уклад.: Денисенко С. М. Київ: НАУ, 2021. — 52 с.

27. Робота з кольором в дизайні [Веб-сайт]. – URL: <https://cases.media/article/robota-z-kolorom-v-dizaini> (дата звернення: 25.10.23) – Назва з екрана.

28. Основи типографіки: лабораторний практикум: [Електронне видання] / уклад.: С.М. Денисенко - К.: НАУ, 2021. - 38 с.

29. Основи композиції і проєктної графіки: лабораторний практикум: [Електронне видання] / уклад.: С. М Денисенко - К.: НАУ, 2021. - 37 с.

30. Лотошинська Н. Д. Теорія кольору та кольороутворення: навч.посіб. / Лотошинська Н.Д., Івахів О.В. – Львів: В-во Львівської політехніки, 2014. – 204 с.

31. Основи технічної естетики і дизайну: лабораторний практикум: [Електронне видання] / уклад.: С.М. Денисенко — К.: НАУ, 2021. — 19 с.

32. Ілюстрація – Енциклопедія сучасної України [Веб-сайт]. – Режим доступу: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=13244 (дата звернення: 23.10.23) – Назва з екрану.

33. Ілюстрація. Цифрове мистецтво. Сучасна реклама та фірмовий стиль: напрямки, стилі, тренди [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://bnvk.pp.ua/%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA-2-%D1%96%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F->

%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5-
%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%86%D1%82%D0%B2%
D0%BE-%D1%81/ (дата звернення: 15.10.23) – Назва з екрана.

34. Денисенко С.М. Типографіка. [Електронне видання]. уклад.: С.М. Денисенко – К: НАУ, 2021. – 60 с.

35. Денисенко С.М. Елементи і принципи дизайну [Електронне видання]: довідник / укладач С. М. Денисенко. – Київ: НАУ, 2021. – 44 с.

36. Колір у графічному дизайні та рекламі [Веб-сайт]. – Режим доступу: https://koloristika.in.ua/t_vkhd.php (дата звернення: 25.10.23) – Назва з екрана.

Сцена прев'ю відеоролика

КАФЕДРА
КММТ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Рис. А.1. Демонстрація сцени прев'ю відеоролика

Перша сцена відеоролика

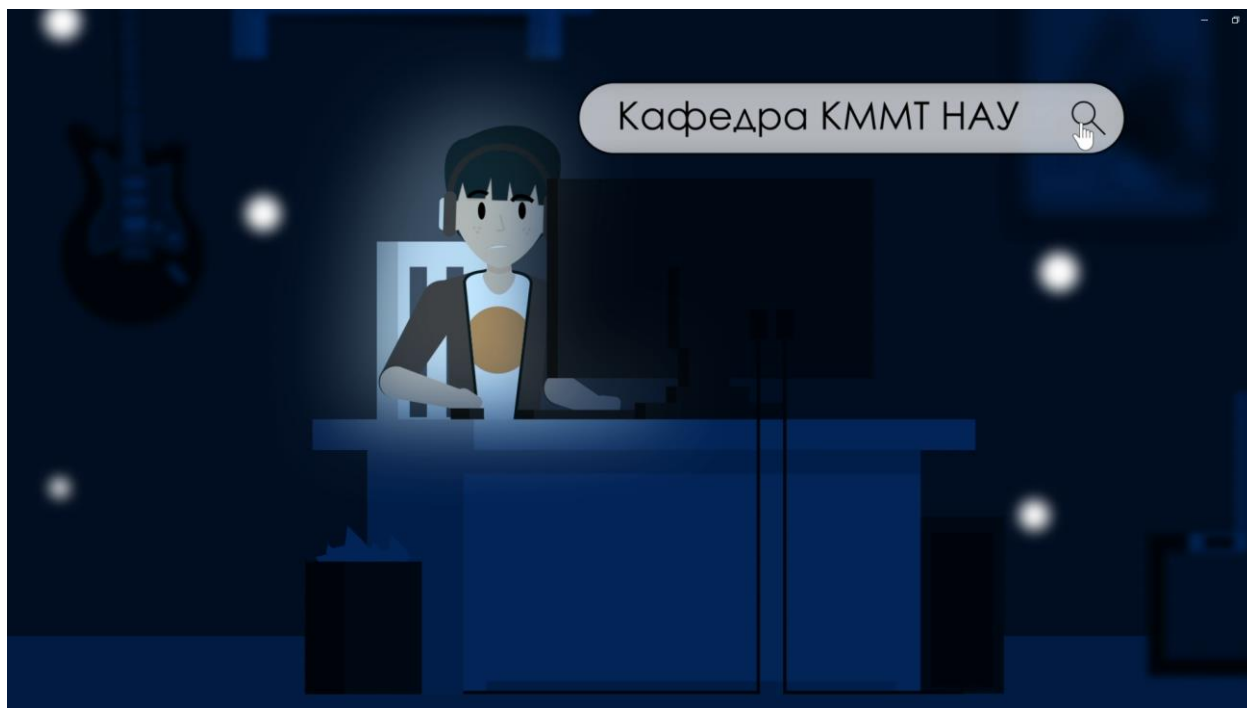


Рис. Б.1. Демонстрація першої сцени відеоролика

Друга сцена відеоролика

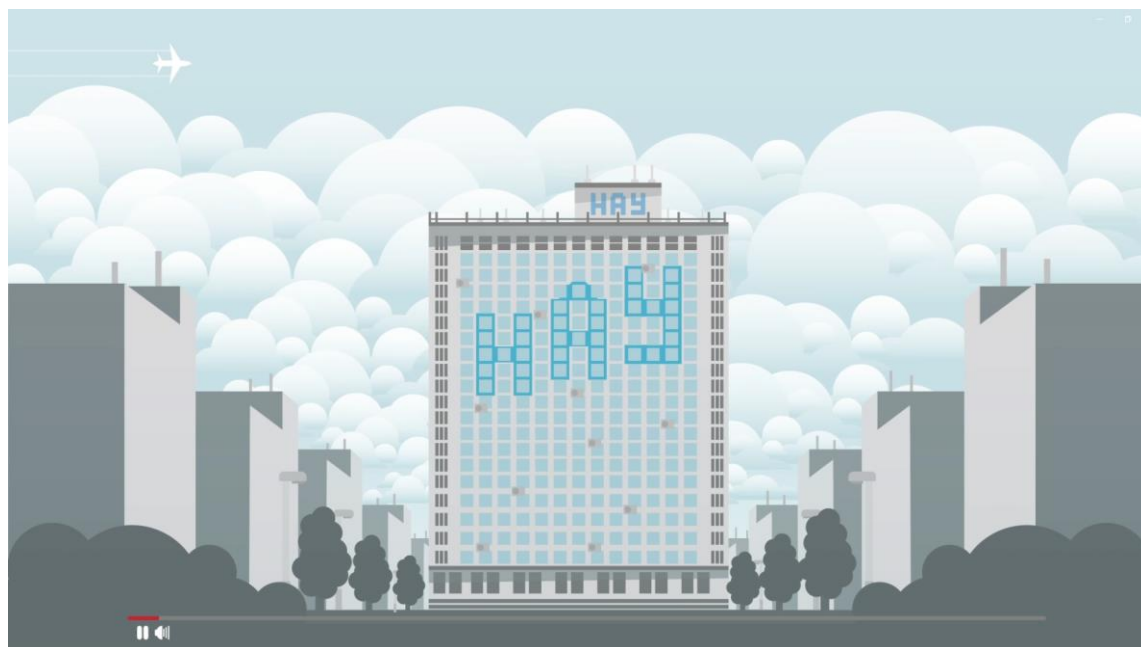


Рис. В.1. Демонстрація другої сцени відеоролика

Третя сцена відеоролика

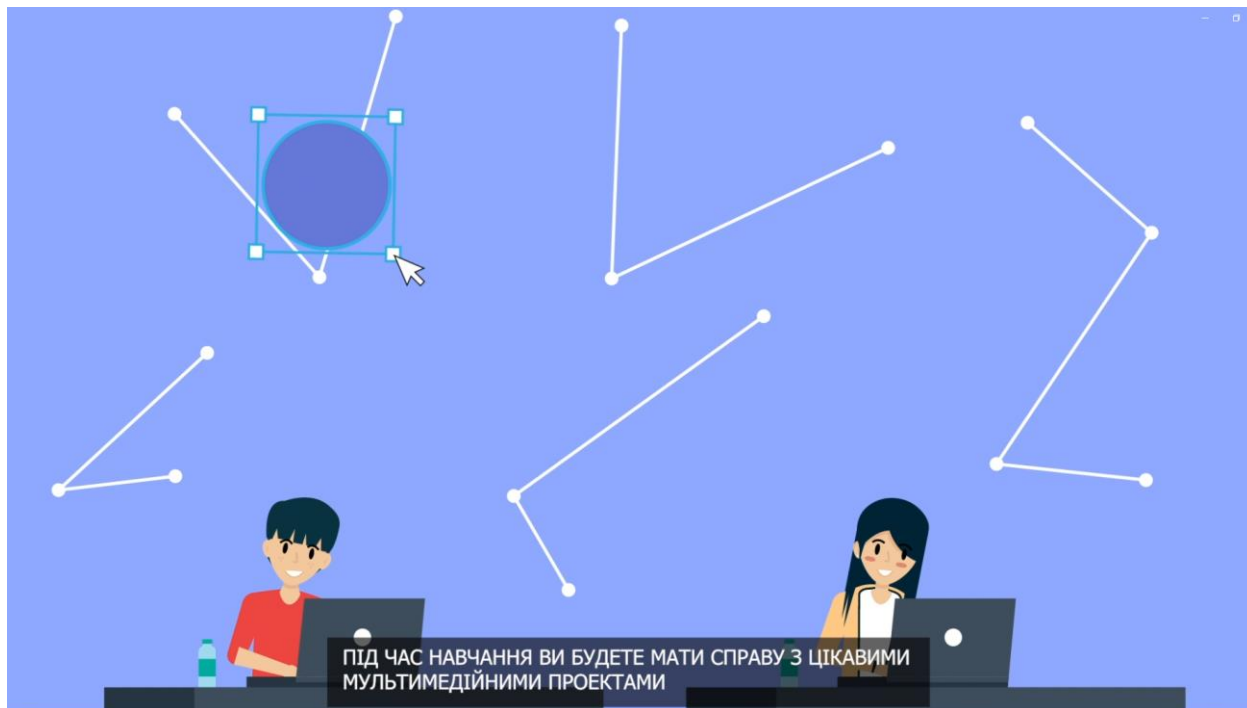


Рис. Д.1. Демонстрація третьої сцени відеоролика

Четверта сцена відеоролика

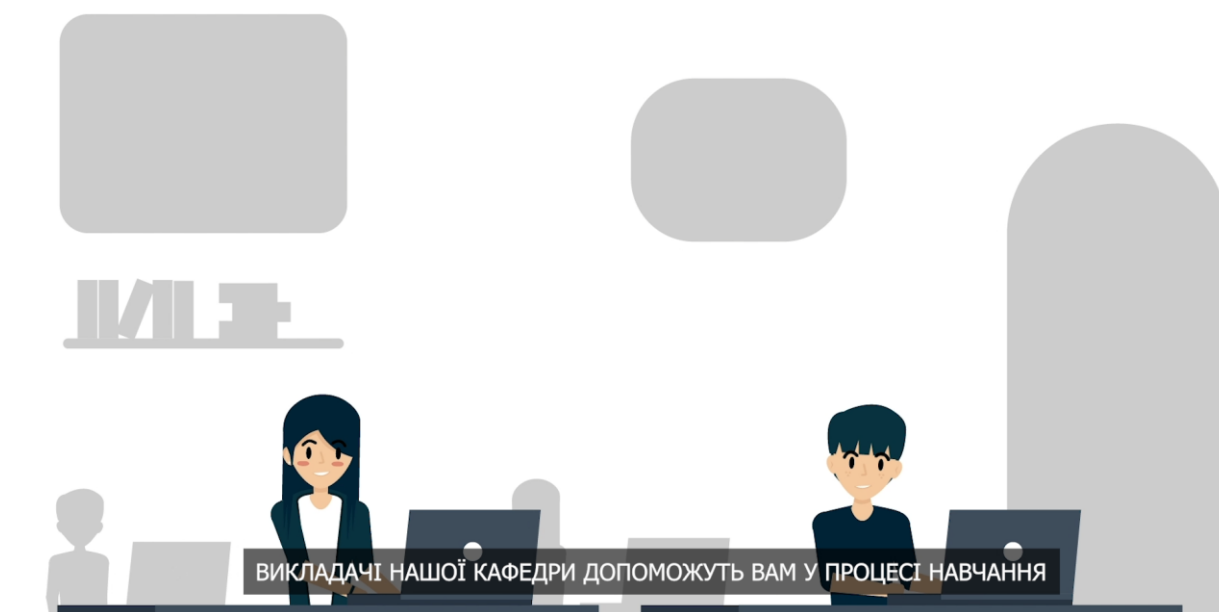


Рис. Е.1. Демонстрація четвертої сцени відеоролика

П'ята сцена відеоролика

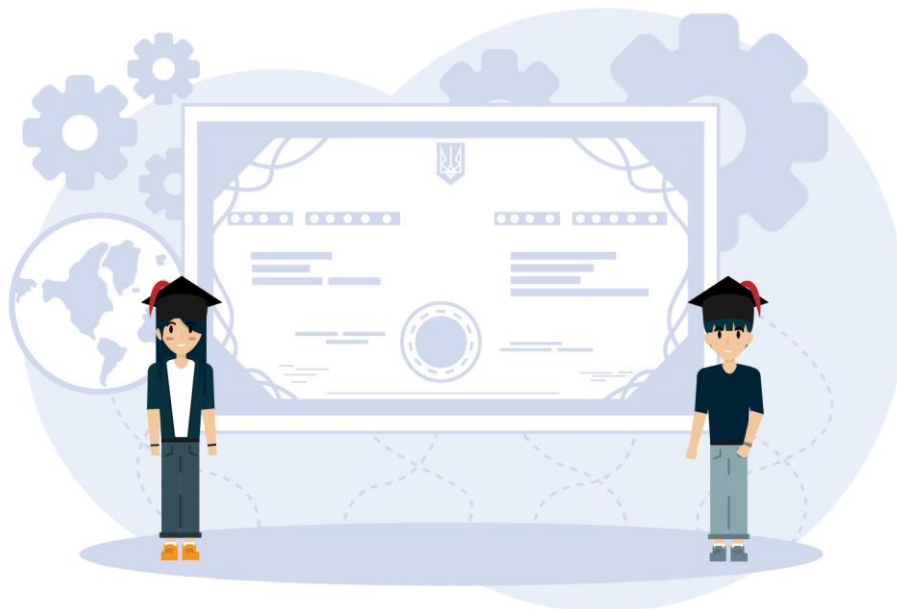


Рис. Ж.1. Демонстрація п'ятої сцени відеоролика