

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ _____
(підпис)
« 20 » травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студентові Каліну Артуру Владиславовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія»

Затверджена наказом по університету від 20 травня 2024 р. № 458 Ст


2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 15 червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи
Тип продукції – електронне мультимедійне видання
Варіант поширення: Інтернет.
Вихідні дані: текстовий, графічний та відеоматеріал по кулінарії

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; 1 Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; 2 Аналіз аналогів та цільової аудиторії;
3 Розробка структури інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія»; 4
обґрунтування вибору програмного забезпечення; 5 Розробка дизайну мультимедійного
комплексу; 6 Розробка і наповнення інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія»;
7 Тестування і публікація видання; 8 Економічна частина; Висновки; Перелік джерел
посилань, Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Титульний слайд презентації; Актуальність та мета роботи; Задачі роботи; Цільова
аудиторія; Аналіз аналогів; Вибір інструментальних засобів; Інформаційна структура та
навігація; Розробка графічного дизайну; Тестування розробки; Економічна частина;
Висновки.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	доц. Євстратов М.Д.		14.06.24
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		14.06.24

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	21.05.2024	виконано
2	Огляд літератури за темою роботи	24.05.2024	виконано
3	Аналіз аналогів	26.05.2024	виконано
4	Аналіз цільової аудиторії	28.05.2024	виконано
5	Розробка структури мультимедійного комплексу	31.05.2024	виконано
6	Вибір програмного забезпечення	02.06.2024	виконано
7	Розробка дизайну	05.06.2024	виконано
8	Розробка і наповнення мультимедійного видання	07.06.2024	виконано
9	Тестування	08.06.2024	виконано
10	Економічна частина	11.05.2024	виконано
11	Оформлення пояснювальної записки	14.06.2024	виконано
12	Оформлення графічної частини	15.06.2024	виконано

Дата видачі завдання 20 травня 2024 року


Студент



(підпис)

Калін А.В.

Керівник роботи



(підпис)

доц. Євстратов М.Д.
(посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи містить: 62 с., 4 табл., 50 рис., 2 дод., 22 джерела.

МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ІНТЕРАКТИВНИЙ КОМПЛЕКС, КУЛІНАРІЯ, ФОТОГРАФІЇ, ВІДЕО, ВІКТОРИНА, ЕСКІЗ, СТРУКТУРА, СОБІВАРТІСТЬ.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є створення інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія».

Об'єктом дослідження є принцип та особливості реалізації інтерактивних мультимедійних видань.

Результатом роботи є мережне мультимедійне видання «Кулінарія», призначене для широкої аудиторії, яка цікавиться оригінальними кулінарними рецептами і слідкує за своїх здоров'ям. Комплекс складається з інтерактивних рецептів, які доповнені текстовим описом, фотографіями та відеосюжетами. Також розроблена інтерактивні вікторина для зацікавлених кулінарів. Для розробки комплексу підібрані необхідні програмні та технічні засоби, розроблена структура комплексу, зроблено ескізування та прототипування видання, наповнення контентом та його тестування. Також виконано економічне обґрунтування проєкту, розраховані собівартість і ціна розробки комплексу.

ABSTRACT

The explanatory note of the qualification work contains: 62 p., 4 tabl., 50 pic., 2 app., 22 sources.

MULTIMEDIA INTERACTIVE COMPLEX, COOKING, PHOTOS, VIDEO, QUIZ, SKETCH, STRUCTURE, COST.

The goal of the bachelor's qualification work is to create an interactive multimedia complex "Cooking".

The object of the study is the principle and features of the implementation of interactive multimedia publications.

The result of the work is the online multimedia publication "Cooking", intended for a wide audience interested in original culinary recipes and monitoring their health. The complex consists of interactive recipes, which are supplemented with a text description, photos and video plots. An interactive quiz has also been developed for interested cooks. For the development of the complex, the necessary software and technical tools were selected, the structure of the complex was developed, sketching and prototyping of the publication, content filling and its testing were done. The economic substantiation of the project was also carried out, the cost price and the price of the development of the complex were calculated.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	10
1.1 Актуальність теми	10
1.2 Мета роботи та основні завдання	11
1.3 Вимоги до мультимедійного навчального комплексу.....	11
2 АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ТА ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ	14
2.1 Аналіз аналогів	14
2.2 Цільова аудиторія.....	18
3 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ «КУЛІНАРІЯ»	20
3.1 Особливості мультимедійного видання	20
3.2 Розробка організаційної структури комплексу.....	21
3.3 Вибір та обґрунтування типу контенту	25
4 ОБґРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	27
5 РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ	30
6 РОЗРОБКА І НАПОВНЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ «КУЛІНАРІЯ»	33
6.1 Вимоги до проектування мультимедійного комплексу	33
6.2 Розробка та наповнення мультимедійного видання.....	34
6.2.1 Розробка навігації та графічної частини комплексу.....	34
6.2.2 Розробка інтерактивної вікторини з кулінарії	39
6.2.3 Розробка демонстраційних відеороликів	44
6.2.4 Розробка елементів з доповненою реальністю	49
7 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ ВИДАННЯ.....	53
8 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	54
8.1 Характеристика продукції	54
8.2 Розрахунки витрат	55

ВИСНОВКИ	60
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	61
ДОДАТОК А Динаміка переходів в мультимедійному комплексі «Кулінарія»	63
ДОДАТОК Б Приклади екранів мультимедійного комплексу «Кулінарія»	64

ВСТУП

На ринку книжкових видань окрему нішу займають видання для дозвілля, які сприяють корисному проведенню дозвілля та призначені для тривалого та досить інтенсивного використання. Вони використовують просту мову, інформація викладається в прикладному аспекті, можуть супроводжуватись великою кількістю ілюстрацій. Оформлення даних видань відрізняється великою різноманітністю. Зараз, коли на ринку книговидавництва спад виробництва книжкових видань, електронні видання для дозвілля випускаються та користуються популярністю. І в інтернеті можна знайти будь-який рецепт, але популярністю користуються рецепти, які можна легко приготувати з простих складових, або оригінальні рецепти від відомих людей. Господиням зручно, коли вони об'їданні в одному виданні, їх можна легко знайти і вони мають додаткову інформацію у вигляді фотографій, коментарів, відео тощо.

Це й визначило тему кваліфікаційної роботи – розробку інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія». В цьому електронному виданні зібрано безліч рецептів різноманітних страв – як традиційних, так і сучасних, відмінною особливістю яких є економія у приготуванні та цікава подача інформації.

Для цього видання немає обмежень на користувачів. Цільова аудиторія: люди, зацікавлені у вивченні кулінарних навичок і розширенні своїх знань у цій галузі; люди, які віддають перевагу кулінарному мистецтву і хочуть глибше розібратися у складних кулінарних процесах, техніках та технологіях.

Мета роботи – створення інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія».

Об'єктом дослідження є принципи та особливості реалізації інтерактивних мультимедійних видань.

Для розробки електронного мультимедійного видання «Кулінарія» необхідно виконати такі завдання [1]:

- аналіз технічного завдання;

- вибір технології створення мультимедійного комплексу;
- вибір програмного забезпечення;
- розробка ескізів;
- розробка дизайну та розробка навігації;
- підготовка текстової інформації, фото та відео;
- наповнення контенту;
- розробка вікторини;
- проведення тестування готового комплексу «Кулінарія»
- економічне обґрунтування роботи.

В першому розділі була визначена основна мета роботи, обґрунтована актуальність розробки мультимедійного інтерактивного комплексу, визначені основні завдання роботи та вимоги до електронного видання.

Аналіз аналогів та вподобання цільової аудиторії розглянуто в другому розділі, що дозволило детально розробити структуру комплексу, специфікацію функціоналу та тип контенту в наступному розділі.

В розділі «Обґрунтування вибору програмного забезпечення» проаналізовано основні програмні продукти, які використовуються для розробки дизайну, прототипування на контенту електронних видань, і обрано необхідне програмне забезпечення.

В наступних пунктах здійснено розробку дизайну та основного контенту мультимедійного видання, детально описані всі етапи та особливості розробки додаткових елементів – інтерактивних вікторин, доповненої реальності тощо.

В розділі «Тестування і публікація видання» проведено тестування функціональності цього видання та його складових.

В економічній частині здійснено економічне обґрунтування цього проєкту, розрахована собівартість та ціна мультимедійного комплексу.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

1.1 Актуальність теми

Видання для дозвілля – це видання, що містить загальнодоступні відомості щодо організації побуту, різноманітних форм самодіяльної творчості, різних видів захоплень. Основна мета – сприяти корисному проведенню дозвілля [2, 3].

Читацька адреса – широка аудиторія, яка може бути конкретизована насамперед за інтересами та видами діяльності. Книги кулінарних рецептів відносяться до цього типу видань. Їх широке розповсюдження як в друкованому, так і в електронному вигляді пояснюється багатьма сучасними тенденціями. Одна з них – тренд на ЗОЖ, який захопив американський та європейський ринки ще п'ять-десять років тому, останніми роками дістався й України. Він спровокував розвиток ніші ресторанів та кафе, де пропонують здорову їжу, натуральні продукти. У своїх концепціях підприємці наголошують на веганських, вегетаріанських, сиродських стравах, безглютеновій їжі і просто на збалансованих за жирами, білками та вуглеводами позиціями.

За останні роки ми бачимо активний розвиток сегмента здорової їжі. Люди в принципі почали замислюватися над тим, що вони їдять. І ЗОЖ-живлення – це величезний перспективний ринок. Причому люди хочуть не тільки їсти таку їжу в спеціальних закладах харчування, але й уміти її готувати.

В цьому як раз і допоможе мультимедійний інтерактивний комплекс «Кулінарія», який зібрав разом багато рецептів в зручній та наглядній формі. Ще особливістю цього комплексу є його розташування – в хмарному сховищі. Тобто будь-який користувач з мобільного телефону або планшета може мати до нього доступ. Це також дозволяє доповнювати та актуалізувати інформацію, представлену у цьому виданні.

Все це і обумовило актуальність розробки мультимедійного інтерактивного комплексу «Кулінарія. Для зацікавлення користувачів та

закріплення матеріалу додано тестові завдання по цікавим фактам в кулінарії. Вони призначені для самоконтролю, тому зроблені в цікавій формі, з використанням великої кількості наглядного матеріалу.

1.2 Мета роботи та основні завдання

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка мультимедійного комплексу «Кулінарія», в якому зібрано безліч рецептів різноманітних страв – як традиційних, так і сучасних, відмінною особливістю яких є економія у приготуванні та цікава подача інформації. А також продумана навігація для зручності користування

Для реалізації цієї мети необхідно вирішити наступні завдання:

- аналіз завдання на розробку проєкта мультимедійного комплексу;
- розробка структурної схеми мультимедійного проєкту;
- вибір технології створення видання;
- вибір програмного забезпечення;
- розробка дизайну;
- розробка навігації;
- підготовка контенту;
- наповнення комплексу інформацією (тестова інформація, фотографії, відео тощо);
- розробка тестів;
- розробка елементів доповненої реальності;
- проведення тестування готового мультимедійного комплексу;
- економічне обґрунтування розробки.

1.3 Вимоги до мультимедійного навчального комплексу

Мультимедійний продукт – це єдиний електронний ресурс, який об'єднує текст, звук, відеозображення, графіку та анімацію. Такі продукти можуть бути

лінійними або нелінійними. Лінійний мультимедійний продукт – це електронний продукт, який демонструється послідовно від початку до кінця, як звичайний фільм або презентація. Нелінійний мультимедійний продукт, також відомий як гіпермедіа, є інтерактивним, дозволяючи користувачу навігаційне управління та вільне переміщення вмістом на свій розсуд. Такі продукти можуть бути розміщені в Інтернеті як окремий сайт або сторінка [4].

Інтерактивність є надзвичайно важливою для мультимедійних продуктів. Вона приваблює користувачів тим, що вони можуть впливати на результат, і навіть несвідомо ототожнювати себе з творцем проекту.

Вимоги до мультимедійного проекту можна розділити на технічні, технологічні, психологічні та економічні аспекти.

Тобто необхідно розробити мультимедійний інтерактивний комплекс, який буде розміщений в інтернеті. В нашому випадку – у хмарному сховищі. Перехід буде здійснюватись за посиланням.

Проектоване мультимедійне видання повинно бути доступним для використання на усіх операційних системах та на всіх браузерях. У виданні наявний інтерактивний зміст, та система навігації не тільки в самому комплексі, але й переходить за посиланнями на сторонні сайти, ютуб, соціальні мережі тощо.

Всі додаткові інтерактивні елементи мультимедійного комплексу не потребують додаткового програмного забезпечення, тільки елементи з доповненою реальністю. Програма для доповненої реальності є безкоштовна у вільному доступі. На неї є посилання, тому її завантаження не визиває ніяких складнощів.

Інтерфейс та наповнення мультимедійного комплексу зроблено таким чином, щоб максимально зацікавити користувачів та надати їх максимально вичерпну інформацію як в текстовому вигляді (рецепти, описи, покрові інструкції та інше), так і у вигляді фотографій та відео. Які доповнюють текстову інформацію та роблять процес приготування більш наглядним та цікавим.

Мультимедійний комплекс надається у використання безкоштовно. Під час аналізу аналогів суттєвим недоліком була частково закрыта інформація та її

відкриття на комерційні основи. Тому для проєктованого видання вирішено все зробити відкритим.

Останній пункт вимог – це вимоги щодо дизайну. Для найбільш зручного використання мультимедійного комплексу та виходячи з обраної тематики видання, необхідно зробити його дизайн у тематичному стилі з шрифтами без зарубок.

2 АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ТА ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ

2.1 Аналіз аналогів

Для визначення вимог до створеного видання необхідно провести аналіз аналогічних мультимедійних електронних видань, які виконують схожі функції.

Розглянемо приклади закордонних та вітчизняних електронних мультимедійних видань

«Modernist Cuisine» [5] – це інноваційне електронне мультимедійне видання про кулінарію, яке поєднує текстовий контент з вражаючими фотографіями, діаграмами, відеороликами та анімацією (рис. 2.1). Воно розкриває наукові аспекти кулінарії та пропонує новаторські підходи до приготування їжі.

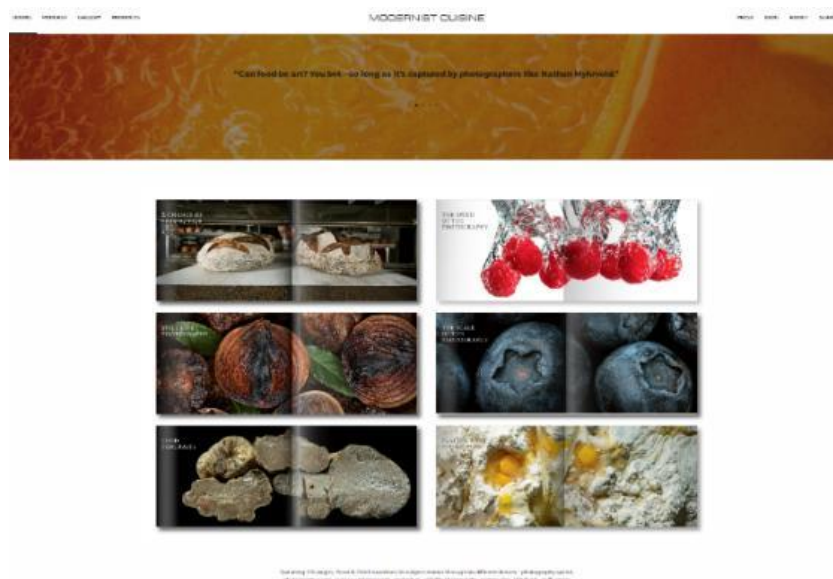


Рисунок 2.1 – Сайт Modernist Cuisine

«The Interactive Cookbook» [6] – це інтерактивне електронне видання, яке містить рецепти, фотографії, відеоуроки та аудіоматеріали. Воно надає можливість користувачам переглядати та взаємодіяти з рецептами, переглядати покрокові інструкції та слухати коментарі шеф-кухарів (рис. 2.2).

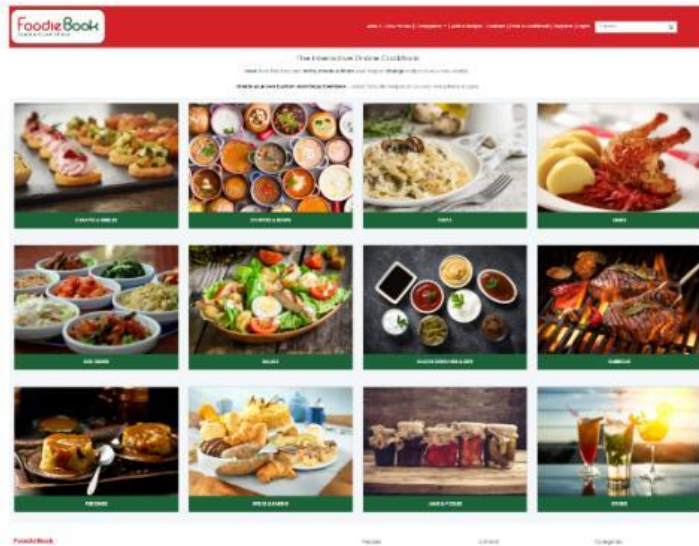


Рисунок 2.2 – Електронне видання «The Interactive Cookbook»

«Gastronomica: The Journal of Critical Food Studies» [7] – це електронне мультимедійне видання, яке досліджує кулінарну культуру та її зв'язок з суспільством. Воно містить наукові статті, фотографії, аудіозаписи і відеоролики, які допомагають розкрити різні аспекти кулінарії, включаючи її історію, соціальні впливи та кулінарні традиції різних культур (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Електронне видання «Gastronomica»

Ці приклади показують, як електронні мультимедійні видання можуть поєднувати різноманітні медіаформати для надання більш наочного та інтерактивного досвіду для користувачів.

Ось ще кілька прикладів українських електронних видань по кулінарії.

«Смачно» [8] – це популярний український кулінарний портал, де можна знайти безліч рецептів, кулінарних порад, статей про гастрономію та фотографії страв. Видання також має свою електронну версію, де можна переглядати та зберігати рецепти у зручному форматі. Головний екран видання наведено на рис. 2.4.

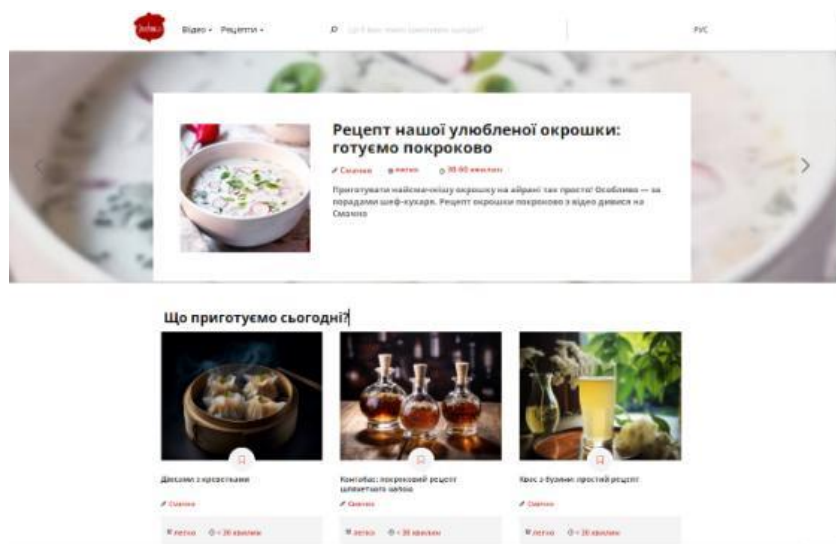


Рисунок 2.4 – Кулінарний портал «Смачно»

Кулінарний журнал «Люблю готувати! Burda Media Ukraine» [9]. Головний екран наведено на рисунку 2.5.



Рисунок 2.5 – Кулінарний журнал «Люблю готувати!»

У цьому журналі рецепти, зібрані з усієї України, випробувані читачами і перевірені редакцією.

У кожному номері: закуски, супи, страви з м'яса та риби, десертна та закусочна випічка. Склад страв максимально підібраний по сезону, тому ви можете відразу ж випробувати вподобаний вами рецепт. Читачі «Люблю готувать!» охоче діляться з редакцією своїми кулінарними знахідками і гостинно запрошують редакторів у свій будинок. Тому в кожному номері – невеликий репортаж із сімейної кухні наших читачів і оригінальні рецепти від досвідчених господинь.

А також: рецепти від фуд-блогерів, цікаві ідеї в рубриці «Кулінарна майстерня», корисні поради в рубриках «Рецепти краси» або «Аптека на кухні», пізнавальна інформація в рубриках «Історія страви» і «Національна кухня».

«Кулінарна майстерня» – це інтерактивний сайт, яке пропонує не лише рецепти, але й можливість навчитися приготування страв крок за кроком (рис. 2.6). Він містить відеоуроки, посібники та поради від відомих кулінарних експертів, які допомагають читачам поліпшити свої кулінарні навички. Але все ж таки він більше орієнтований на проведення майстер-класів [10].

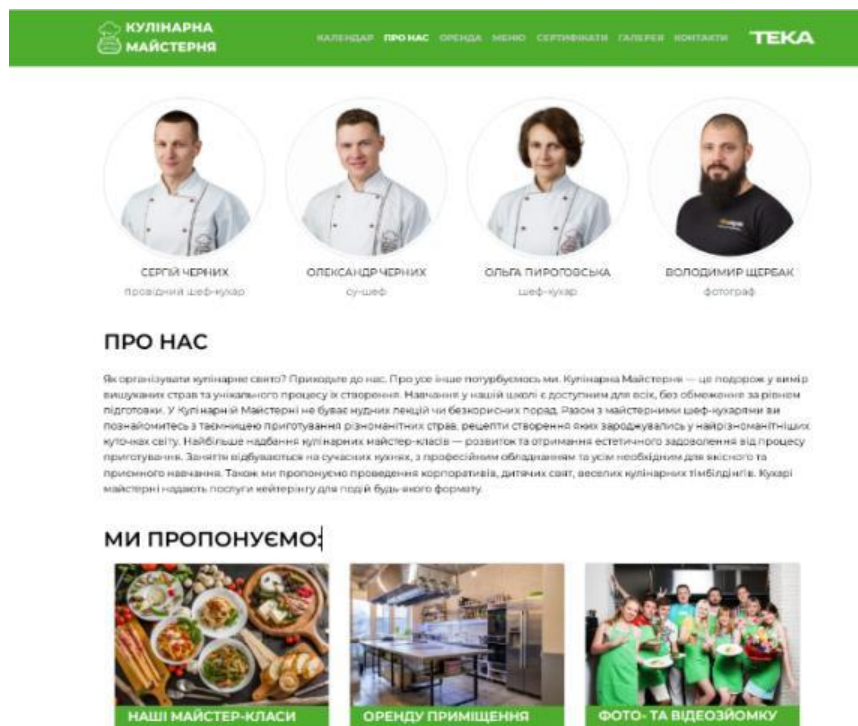


Рисунок 2.6 – Сайт «Кулінарна майстерня»

Кожен з аналогів має свої певні переваги та недоліки. Серед існуючих аналогів найбільшими недоліками є обмеженість деякого контенту, такого як статті та огляди. Деякі рецепти можуть бути недоступними без платної підписки. Електронні журнали мають тільки електронну копію друкованих видань без елементів інтерактивності.

Враховуючи переваги та недоліки наведених аналогів, можна сформулювати вимоги до нашого видання. Воно повинно бути у вільному доступі для будь якого користувача з будь-якого пристрою. Мати детальні описи наведених рецептів (інгредієнти, час виконання, покрокові інструкції, фото або відео готової страви, додаткові інтерактивні елементи тощо). Також видання повинно мати зручну систему пошуку рецептів та систему навігації.

2.2 Цільова аудиторія

Також на початковому етапі розробки мультимедійного видання дуже важливо визначити цільову аудиторію та створити портрет споживача. Це необхідно, оскільки видання, які мають спрямованість на конкретних користувачів, повинні відповідати їхнім потребам та вимогам.

Електронні книги з кулінарії можуть цікавитись широке коло людей. Розглянемо основні групи, які можуть бути зацікавлені в таких виданнях.

Аматори кулінарного мистецтва. Люди, які захоплюються готуванням вдома і бажають розширити свої кулінарні навички, можуть проявляти інтерес до електронних книг з кулінарії. Вони шукають рецепти, поради щодо приготування страв, варіації ідей для приготування їжі.

Професійні кухарі та кулінари, студенти кулінарних шкіл або всі, хто працює у галузі гастрономії, можуть шукати електронні книги з кулінарії для поглиблення своїх знань, вивчення нових технік приготування, отримання вдосконалення рецептів та вдиху нових кулінарних ідей.

Люди, які цікавляться здоровим способом харчування, дієтами (наприклад, вегетаріанство, веганство, безглютенова дієта тощо), алергічні на певні продукти

або мають інші обмеження в харчуванні, можуть шукати електронні книги з рецептами, які відповідають їхнім потребам.

Любителі гастрономії та подорожей. Ці люди зацікавлені в гастрономічних враженнях та відкриттях під час подорожей, можуть шукати електронні книги з кулінарії, які пропонують рецепти і страви з різних країн.

Ентузіасти харчової культури. Це окрема група людей, які цікавляться історією кулінарії, кулінарними традиціями, гастрономічними фактами. Вони можуть шукати електронні книги, які пропонують інформацію про ці аспекти.

Загалом, електронні книги з кулінарії можуть зацікавити будь-кого, хто хоче поглибити свої знання про готування, знайти нові рецепти, отримати натхнення в кулінарії та насолодитися світом їжі.

Таким чином, споживачем мультимедійного видання може бути будь-яка людина, незалежно від віку, місця проживання та статі. Важливим є лише доступ до інтернету для перегляду комплексу.

Дослідження американських вчених показало, що більшість читачів одержують естетичне задоволення від книги. В основному приваблює яскрава обкладинка, запах паперу та друкованого тексту. З цієї причини паперова книга стає окрасою бібліотеки, або навіть самого інтер'єру. Тому, наприклад, друковані книги с ілюстрованими рецептами коштують значну ціну. І не кожна домогосподарка може собі дозволити купити таку книжку.

В той же час, доступність сприйняття інформації – це вагомий аргумент на користь електронних видань, в тому числі і кулінарних рецептів. Якщо ваші руки зайняті написанням готуванням на кухні, отримувати інформацію в режимі аудіо або відео – це дуже зручно. Це дозволяють навіть деякі моделі електронних книг Відтворювати аудіо та відеоматеріали, може, наприклад, PocketBook 840 [11].

3 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ «КУЛІНАРІЯ»

3.1 Особливості мультимедійного видання

Перед проєктуванням комплексу важливо визначитися з видом видання, оскільки різні види мають різну специфіку виготовлення та різні вимоги до них. Вони визначають, яка інформація міститься всередині та в яких обсягах.

Як вже було сказано, дане мультимедійне видання відноситься до видання для дозвілля. Ці видання можуть бути призначені для тривалого використання.

Характерні параметри видань для дозвілля [2,3]:

- мова проста, бажано без складних синтаксичних конструкцій, допускається використання термінів, але з обов'язковим їх роз'ясненням;
- інформація викладається у прикладному аспекті;
- ілюстрації залежить від виду діяльності чи проблематики, яким присвячено видання;
- допускається подання інформації у табличній формі;
- оформлення відрізняється різноманітністю.

До апарату видання включаються, крім вихідних відомостей, довідково-пошукові дані (зміст, список скорочень, колонтитули, список додаткової або рекомендованої літератури, ілюстрації, термінологія тощо) та науково-допоміжні (супровідна стаття, рідше коментарі та примітки) елементи. Для електронного видання це не обов'язкові елементи. Але більшість з них буде доречна і для інтерактивного мультимедійного комплексу.

Видання для дозвілля може бути неперіодичним та періодичним (за періодичністю); моновиданням та збіркою (за складом основного тексту); текстовим та витвором (за знаковою природою інформації); оригінальним та переказним (за оригінальністю змісту). За обсягом це здебільшого велика книга.

Тому і в електронному виданні рекомендується робити велику підборку рецептів з додатковою інформацією та зручною навігацією.

Вигляд видання може вказувати на певну цільову аудиторію. Також важливість вибору виду видання полягає в наступному виборі оформлення, шрифтів, елементів, які входитимуть до структури видання.

Електронна книга кулінарних рецептів не призначена для суцільного читання, тому дуже важливо розташувати їх в порядку, зручному для їх швидкого відшукування. Тобто крім наочності інформації, необхідно забезпечити зручну навігацію по виданню.

Варіант перевірки може існувати, якщо завдання не є суворими. Таку тестову перевірку можна використовуватиме добровільної перевірки знань. Деяким користувачам цікаво перевірити себе після вивчення. Можна використовувати перевірку знань як релаксаційну частину. Після навчання людина втомлюється та знижується його працездатність. Тому можна користувачі запропонувати цікаві тематичні тести по кулінарії. Це допоможе користувачеві відпочити, відволіктися і підніме настрій.

Тобто, можна зробити висновок, що видання буде цікаве для користувачів, якщо воно забезпечити максимально корисною інформацією, з додатковими елементами, які зможуть зробити процес його використання легким, цікавим та зручним. В цьому як раз і допоможуть розроблені тести та елементи доповненої реальності.

3.2 Розробка організаційної структури комплексу

Перед початком роботи з проектом потрібно уявити структуру майбутнього мультимедійного комплексу. Організаційна графічна схема нашого комплексу представлена на рисунку 3.1.

Вид реалізованої графічної організаційної схеми наведено на рисунку 3.2.



Рисунок 3.1 – Організаційна схема мультимедійного комплексу «Кулінарія»

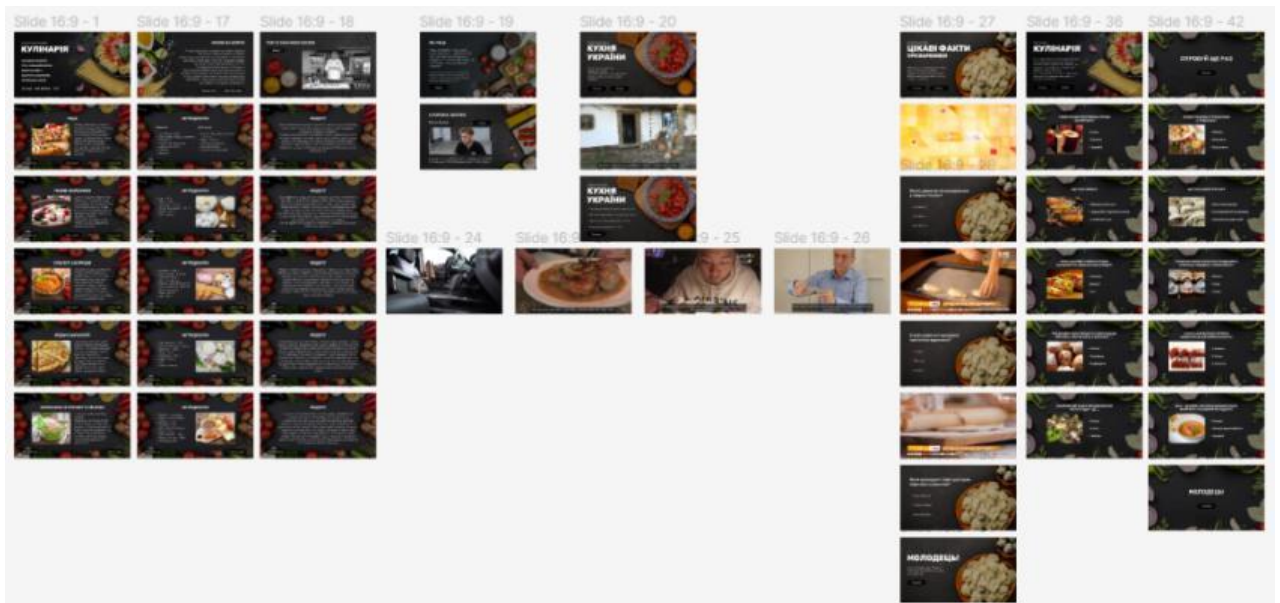


Рисунок 3.2 – Реалізована графічна організаційна схема

Технологічна графічна схема дозволяє представити події, що відбуваються під час роботи з мультимедійним комплексом, і показати, як в кожній частині вузла протікає процес ухвалення рішень. А також запрограмувати динаміку переходів, тобто побудувати схему навігації [4, 12].

Графічну технологічну схему, або схему навігації показано в додатку А.

Робота з комплексом починається з головного екрану, на якому представлені основні пункти меню, які забезпечать переходи на розділи мультимедійного комплексу.

Це такі пункти:

- Кулінарні рецепти;
- ТОП-5 смачних соусів;
- Меню на свята;
- 3D-піца;
- Тести;
- Інтерактивні відео: «Факти про вареники» та «Українська кухня»;
- Сторінка про автора.

Пункт з кулінарними рецептами розбивається на декілька слайдів. 1-й слайд – опис рецепту, 2-й слайд – інгредієнти, 3-й – рецепт (рис. 3.3). Така послідовна структура дозволяє добре структурувати інформацію для зручності користування рецептом. Можна за допомогою кнопок «Читати далі» або «Повернутись» швидко перейти на необхідний слайд і залишитись на ньому. Кнопка «Наступний» дозволяє перейти на наступний рецепт.

Підрозділ «ТОП-5 смачних соусів» надає посилання на Ютуб для перегляду покрокової інструкції приготування смачних соусів.

Пункти меню «Факти про вареники» та «Українська кухня» містять демонстраційні інтерактивні відео з підказками та тестовими запитаннями.

Для зацікавлення користувачів в комплексі реалізований пункт «3D-піца». В ньому можна за допомогою доповненої реальності не тільки узнати рецепти приготування смачної піци, але й роздивитись її майже в реальному вигляді.

ЛІНІВІ ВАРЕНИКИ



Школи і садочки закрито на карантин, а це означає, що діти вдома. І вони хочуть їсти. Приготуйте для них лінівні вареники. Це швидко, просто (впорається навіть тато) і, як правило, дітки із задоволенням їдять сир в такому вигляді. Відмінний варіант для всіх.

[Повернутись](#)
[Наступний](#)
[Читати далі](#)

ІНГРЕДІЄНТИ

- Сир - 250 г
- Яйця - 1 шт.
- Борошно - 3 ст. л
- Масло вершкове - 1 ст. л
- Цукор - 2 ч. л
- Сіль - щіпка



[Повернутись](#)
[Читати далі](#)

РЕЦЕПТ

Сир перетерти (якщо ви тато голодних діточок і не знаєте як це робити, запитайте у мами:) Трохи збити яйце, додати в нього розтоплене вершкове масло, цукор і сіль. Додати сир і добре розім'яти. Додати в сирну масу трохи борошна, щоб руки не клеїлися до тіста. Стіл присипати борошном і викласти на нього сирну масу. Скачати її ковбаскою і нарізати на шматочки. Підготовлені вареники кинути в киплячу воду і варити до тих пір, поки вони не спливають.

Готові вареники подавати зі сметаною, згущеним молоком, медом або варенням.

[Повернутись](#)

Рисунок 3.3 – Реалізація пункту «Кулінарні рецепти»

Підрозділ «Тест» складається з 10 слайдів та дозволяє зробити тестування по цікавим фактам з кулінарії. При неправильній відповіді, пропонується спробувати ще раз. Це допомагає запам'ятати ці факти.

Окремим екраном винесені відомості про автора проєкту з його фотографією.

Окрім представлених схем, також була розроблена функціональна специфікація елементів інтерфейсу головного екрану мультимедійного комплексу, яка показана в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Функціональна специфікація елементів інтерфейсу

№	Тип	Мета	Зміст	Формат
1	Кнопки переходу вперед або назад в текстових слайдах	Перехід по екранах вперед або назад	«Повернутись» «Читати далі»	Клікабельний фрейм
2	Кнопки переходу до підрозділів	Забезпечують переходи до підрозділів чи відповідних сторін та повернення на головний сторінку	«Наступний» «Назад»	Клікабельний фрейм
3	Кнопка запуску відео	Забезпечує запуск відеоролика/ інтерактивного відео	«Дивитись відео» «Почати»	Клікабельний фрейм

3.3 Вибір та обґрунтування типу контенту

Створений мультимедійний комплекс «Кулінарія» містить різноманітні типи контенту для інтерактивності з користувачем.

Наповнення видання контентом є одним з найважливіших етапів в розробці веб-дизайну, оскільки контент є тим, що приваблює користувачів.

Наповнення контентом включає в себе додавання тексту, зображень, відео, аудіо та інших матеріалів, які відображають тематику видання та задовольняють потреби його цільової аудиторії. Важливо також дбати про якість та оригінальність контенту, щоб залучити користувачів та зберегти їх інтерес.

Всі елементи були підібрані з метою максимально спростити освоєння матеріалу, представленого в проєкті, а також зробити цей процес цікавим.

Перелік елементів мультимедійного комплексу:

- текстові блоки;
- векторні та растрові зображення (фонові зображення, фотографії до рецептів, елементи оформлення);
- відео у форматі mp4;
- елементи доповненої реальності;
- інтерактивні елементи (кнопки та посилання).

Інтерактивна навігація за допомогою кнопок допомагає швидко перейти до потрібних розділів і зручна у використанні. Це необхідна вимога до цього видання – швидкий та зручний перехід до необхідного рецепту.

Деякі додаткові матеріали (відео майстер-класів) розміщені на Google-диску, це надає можливості щодо використання будь-яких матеріалів та їх оновлення.

Растрові зображення містяться у проєкті для представлення деякої інформації, для кращого запам'ятовування та роз'яснення. Те ж саме відноситься і до відеоматеріалів.

В комплексі ще є інтерактивні елементи у вигляді вікторини по цікавим фактам з вікторини – так звана зона відпочинку. Такі елементи дозволяють запам'ятати цікаву інформацію в майже ігровій формі. Тести не оцінюють знання, а надають правильну відповідь.

4 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Існує велика кількість програмних засобів для розроблення мультимедійних додатків: засоби створення і оброблення зображення; засоби створення та оброблення анімації, 2D-, 3D-графіки; засоби створення та оброблення відеозображення; засоби створення та оброблення звуку; засоби створення презентацій.

Сучасні офісні додатки також можуть використовуватися для створення нескладного мультимедійного контенту.

Засоби авторського розроблення мультимедіа як робоче середовище для організації та роботи з елементами проекту застосовують для створення користувацького інтерфейсу та інтерактивності, відображення проекту на екрані й об'єднання різних елементів в одне ціле.

Засоби авторського розроблення: об'єднують контент і функції проекту; містять всі необхідні інструменти для створення, редагування, імпортування даних; відтворюють мультимедійні дані. Вибір засобів авторського розроблення мультимедіа зумовлюють логікою переходів між елементами, складністю проєктованого контенту та технічними вимогами до функціоналу програмного забезпечення [12].

Для розробки мультимедійного комплексу була обрана програма Figma.

Вибір обґрунтовано після аналізу трьох сучасних програм, які можна використовувати для розробки мультимедійних електронних видань Adobe InDesign, Canva та Figma [13-15].

Кожна з цих програм має свої переваги та недоліки, і вибір залежить від досвіду, потреб та бюджету. Adobe InDesign найбільш потужний для професіоналів, Canva – простий та доступний для початківців, а Figma – зручний онлайн-інструмент для спільної роботи (табл. 5.1).

Для створення інтерактивного мультимедійного комплексу було використано програмне забезпечення Figma.

Таблиця 4.1 – Порівняння програмних засобів для створення проєкту

Програмне забезпечення	Переваги	Недоліки
Adobe InDesign	Потужний та професійний інструмент для дизайну видань з багатьма функціями та інструментами. Широкі можливості роботи з типографікою, компонованням тексту та векторною графікою. Інтегрована з іншими програмами Adobe Creative Cloud, що полегшує обмін ресурсами та проєктами	Недоліки: Вимагає певного рівня знань та навичок для ефективного використання. Вартість ліцензії може бути високою для окремих користувачів.
Canva	Легкий та доступний онлайн-інструмент для дизайну, особливо для користувачів без досвіду. Велика бібліотека шаблонів, зображень та іконок для швидкого створення мультимедійних видань. Можливість спільної роботи та редагування проєктів в команді	Обмежені функціональні можливості порівняно з професійними програмами. Менша гнучкість та налаштування в порівнянні з іншими програмами.
Figma	Онлайн-редактор векторної графіки з можливістю створення презентацій, прототипів, інтерфейсів та макетів. Розширені можливості для роботи з векторною графікою та мультимедійними елементами. Зручна спільна робота та спільне редагування проєктів у реальному часі.	Вимагає підключення до Інтернету для роботи. Може мати обмеження в функціоналі порівняно з деякими професійними програмами.

Figma – це онлайн-редактор векторної графіки, який дозволяє створювати презентації, прототипи, макети вебсайтів, векторну графіку, інтерфейси, ілюстрації та мобільні додатки. Вона частково безкоштовна і працює лише з підключенням до Інтернету. Проєкти зберігаються у хмарному сховищі, що дозволяє економити місце на комп'ютері.

За допомогою Figma можна створювати кнопки, іконки, форми зворотного зв'язку та налаштовувати ефекти, такі як анімація блоків чи розкриті списки. Програма містить основні інструменти для роботи з векторними об'єктами,

дозволяє експортувати дизайн у форматі SVG та імпортувати векторні об'єкти з Adobe Illustrator або Sketch. Тому Figma було обрано для створення графічних елементів.

Крім того, Figma має широкий вибір плагінів, які значно спрощують роботу. За допомогою цих плагінів можна додавати різноманітні ефекти, активні точки, текстові області, відео та інше. Також можна редагувати вміст елементів і змінювати час їх появи.

Таким чином, Figma ідеально підходить за своїм функціоналом та зручністю для розробки інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія».

5 РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Перед початком створення навчального електронного мультимедійного видання обрали тему, якій буде присвячено навчальне електронне мультимедійне видання. Назва видання: «Кулінарія».

Підібрали фонові зображення для оформлення слайдів електронного видання (рис. 5.1), усі зображення пов'язані з темою видання.



Рисунок 5.1 – Обрані фонові зображення

Після аналізу вподобань цільової аудиторії та особливостей фотографування різних страв, прийшли до висновку, що продукти харчування частіше фотографують на темному фоні. Це можна пояснити кількома причинами:

- фотографування продуктів харчування на темному фоні дозволяє створити контраст між продуктом і фоном. Темний фон візуально виділяє продукт і допомагає зосередити увагу глядача на самому предметі. Це дозволяє зробити фотографію більш привабливою та ефектною;

- темний фон може створити ефектний та стильний вигляд фотографії продукту. Він додає загадковості, глибини та вишуканості. Такий підхід особливо популярний в рекламних зйомках, де зображення повинні привертати увагу та створювати позитивний емоційний вплив;

– темний фон може бути корисним для керування освітленням, це дозволяє краще виділити деталі, текстуру та кольори продукту.

На цьому фоні дуже вирашно виглядає білий колір. Він контрастний, добре читається та не втомлює очі. Що дуже важливо під час приготування страв. Білий колір відмінно гармонує з обраним темним фоном.

Частина мультимедійного комплексу це текст. Його правильний вибір також грає велику роль у сприйнятті матеріалу та видання в цілому. Основний колір на слайдах з меню – білий. Шрифт прямий, без зарубок, текста небагато і це добре, навіть заспокійливо сприймається очами користувача.

Для зручності та швидкості розробки слайдів та наповнення їх контентом було розроблено модульну сітку. У відповідності до призначення слайдів, було зроблено декілька сіток – для слайдів з рецептами (текстовий блок та графічне зображення), представлені на рисунку 5.2, та для слайдів тестів, представлених на рисунку 5.3. Інші слайди являються модифікацією цих двох шаблонів.

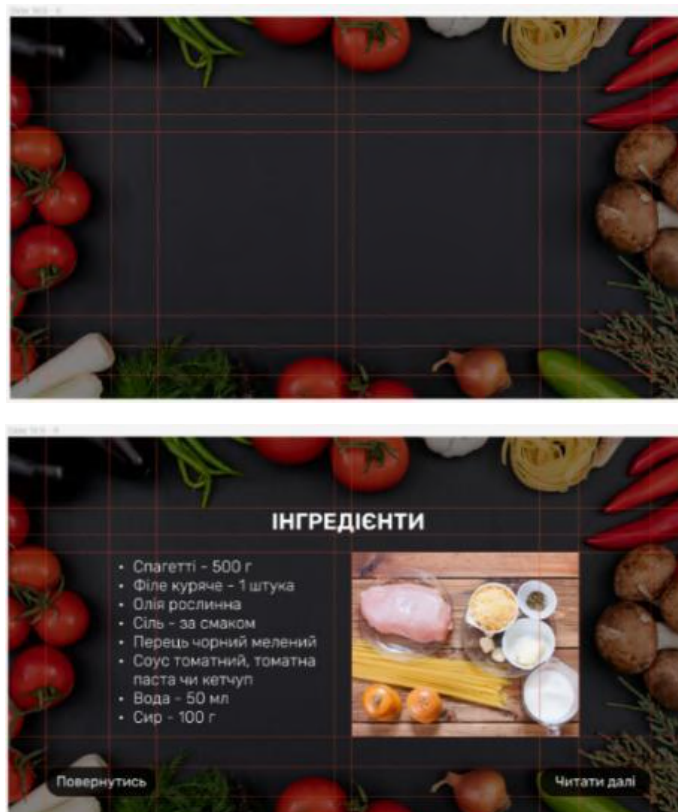


Рисунок 5.2 – Модульна сітка для слайдів з рецептами



Рисунок 5.3 – Модульна сітка для слайдів з тестами

6 РОЗРОБКА І НАПОВНЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ «КУЛІНАРІЯ»

6.1 Вимоги до проектування мультимедійного комплексу

Після аналізу особливостей видань для досугу та ознайомлення з існуючими аналогами, можна переходити до практичної частини проектування видання. Розробка видання здійснюється з урахуванням переваг цільової аудиторії. Наше видання для дозвілля призначене для масової аудиторії, тому немає жорстких вимог щодо його оформлення та наповнення. Головна вимога – це актуальна та цікава інформація на тематикою видання. А також зручна навігація

Створення мультимедійного комплексу «Кулінарія» включає декілька етапів:

- визначення структури видання, яка включає розподіл сторінок і зв'язки між ними;
- збір необхідної інформації, включаючи текст, ілюстрації, відео;
- обробка тексту та графічних елементів, включаючи розбиття тексту на модулі, відбір і редагування фотографій та ілюстрацій;
- підготовка відеоматеріалів, включаючи вибір наявних відеороликів та створення нових;
- розробка дизайну, включаючи вибір кольорової схеми та гарнітури, що будуть приваблювати користувача;
- розробка тестів (або вікторин) для перевірки знань та інтеграція їх у мультимедійний комплекс;
- розробка комплексу у вибраному інструментальному середовищі;
- створення оригінальних кнопок та елементів керування, що додають єдність та стиль до видання;
- наповнення мультимедійного видання контентом, включаючи розміщення тексту, ілюстрацій та інших об'єктів;

- розробка додаткових елементів. В нашому випадку, це елементи доповненої реальності;
- тестування мультимедійного комплексу;
- виправлення помилок і удосконалення. Цей етап може включати додаткову редакцію, оновлення контенту, виправлення дизайну та інші вдосконалення з метою забезпечення оптимального користувацького досвіду;
- розміщення або випуск видання. Це може включати підготовку остаточних файлів, розміщення та підготовку додаткових інструкцій.

6.2 Розробка та наповнення мультимедійного видання

6.2.1 Розробка навігації та графічної частини комплексу

Перше, що потрібно було налаштувати для видання – це навігація, яка здійснюється при виборі пунктів меню та шляхом натискання на кнопки.

На головному екрані є можливість обрати перехід на наступні пункти меню (рис. 6.1):

- Кулінарні рецепти;
- ТОП-5 смачних соусів;
- Меню на свято;
- Факти про вареники;
- Українська кухня;
- 3D-піца;
- Тести;
- Сторінка про автора.

При виборі одного з пунктів меню, наприклад «Кулінарні рецепти» здійснюється перехід на книгу рецептів, де навігація вже здійснюється за допомогою кнопок (рис. 6.2).

Для налаштування навігації додали анімацію до кнопок, налаштували перехід між слайдами та програвання відео (рис. 6.3-6.6).

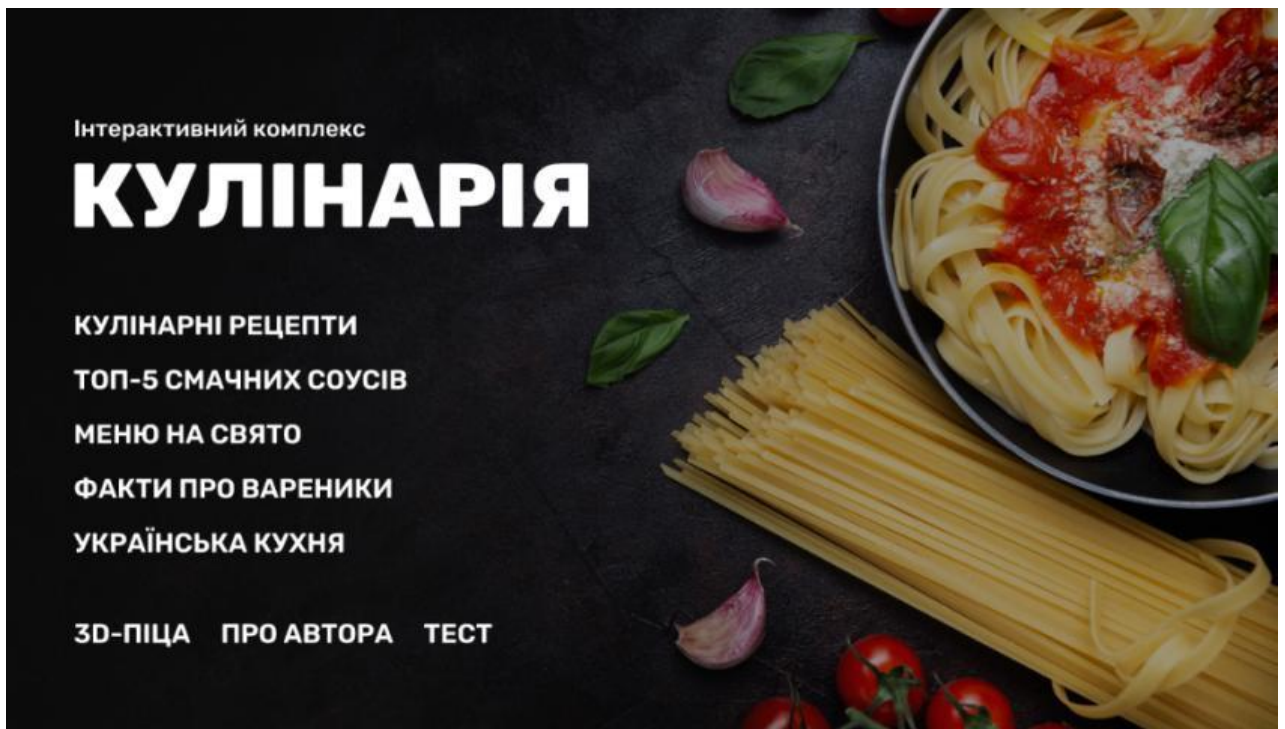


Рисунок 6.1 – Головний екран

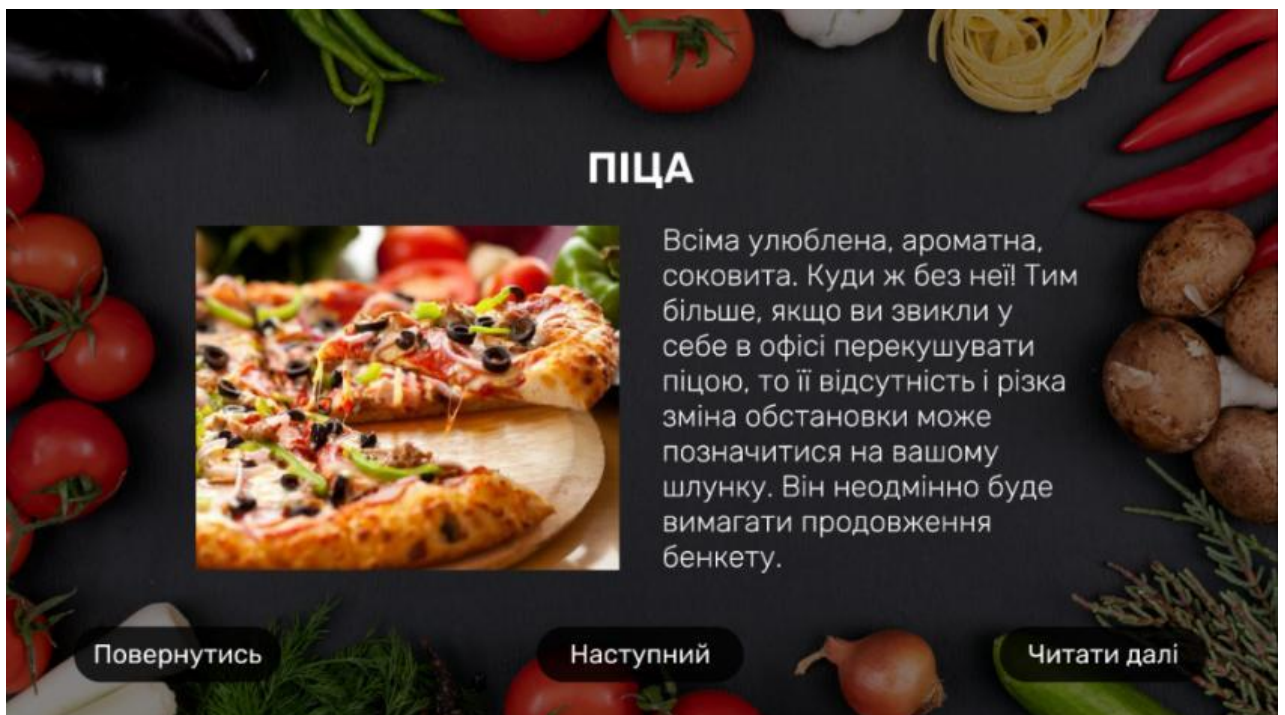


Рисунок 6.2 – Навігація по розділу «Кулінарні рецепти»

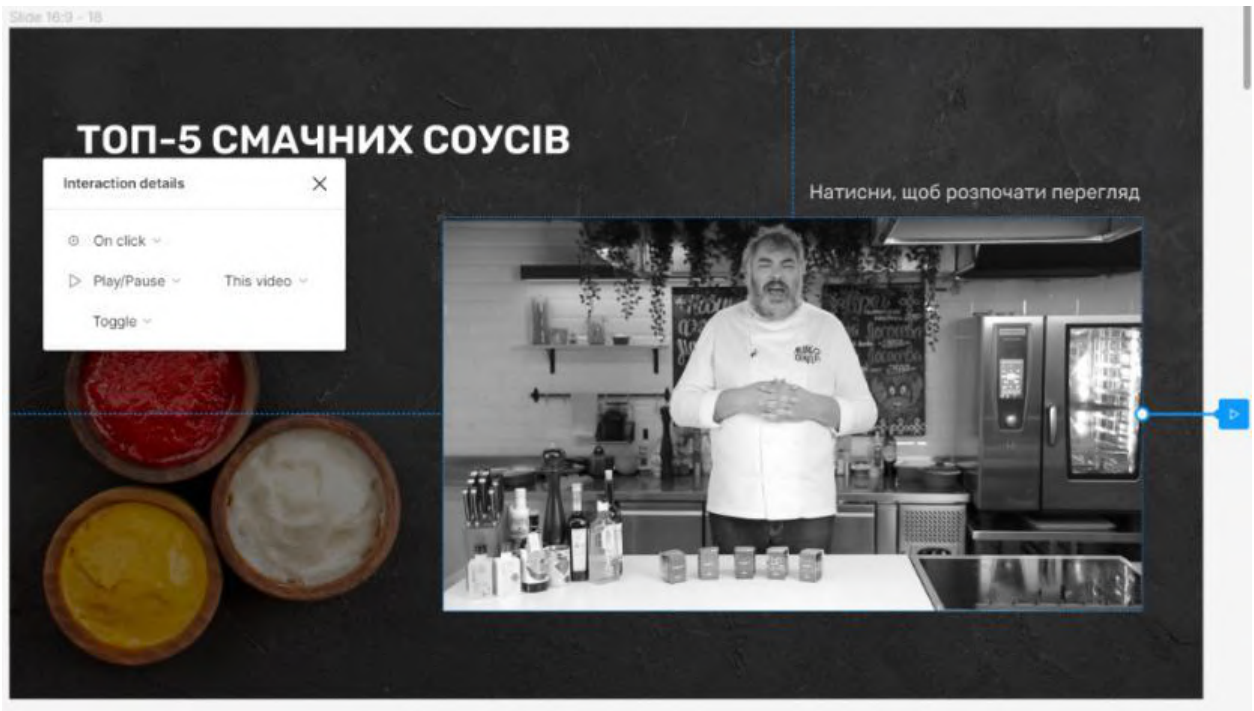


Рисунок 6.3 – Налаштування програвання відео

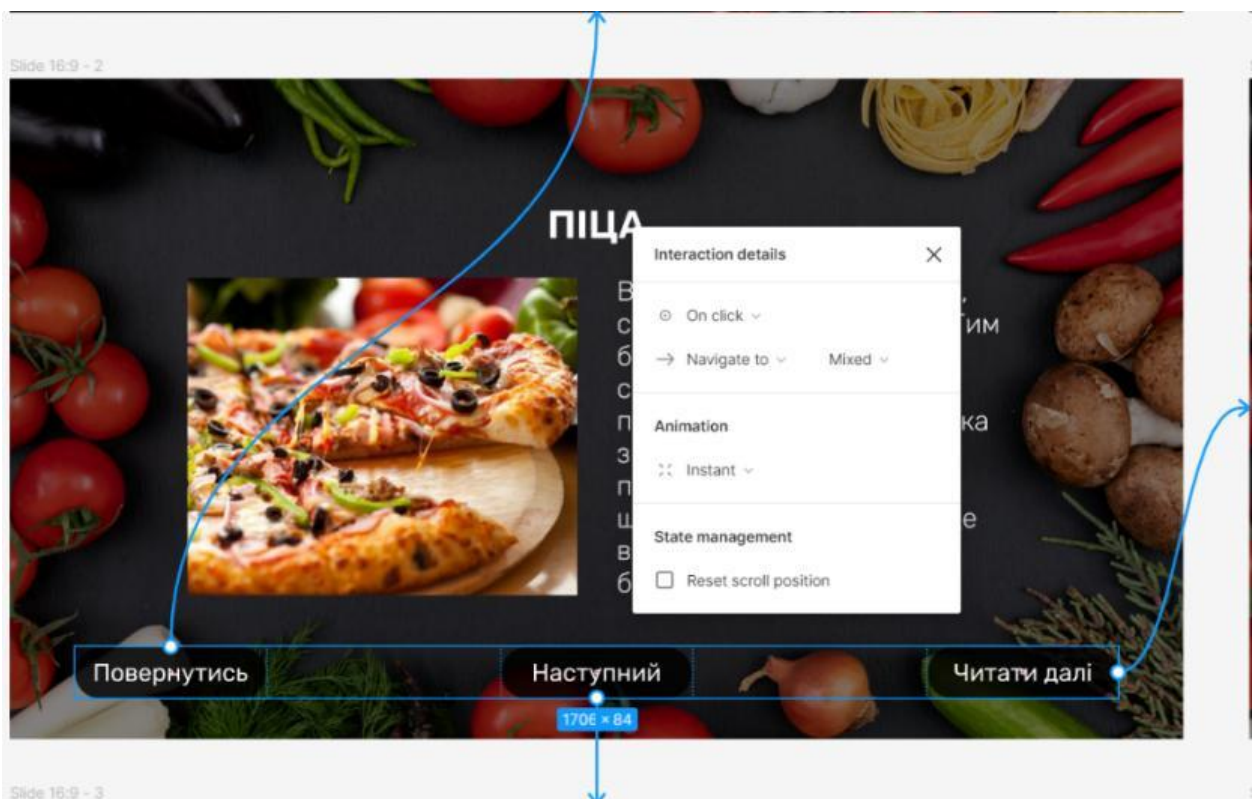


Рисунок 6.4 – Налаштування навігаційних кнопок

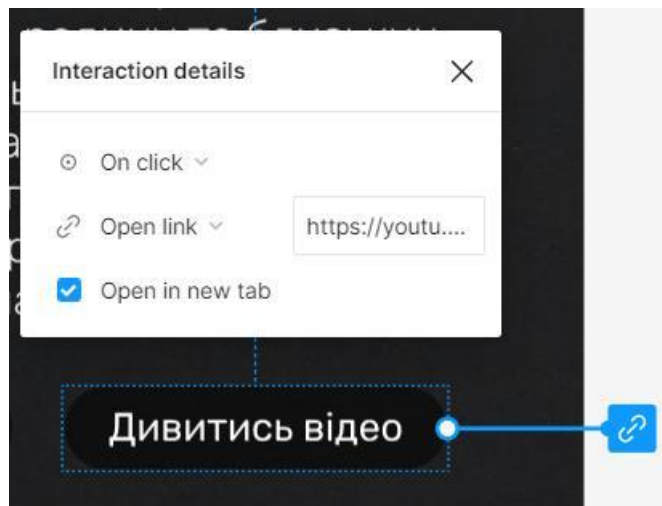


Рисунок 6.5 – Налаштування гіпер-посилання на відео з Youtube

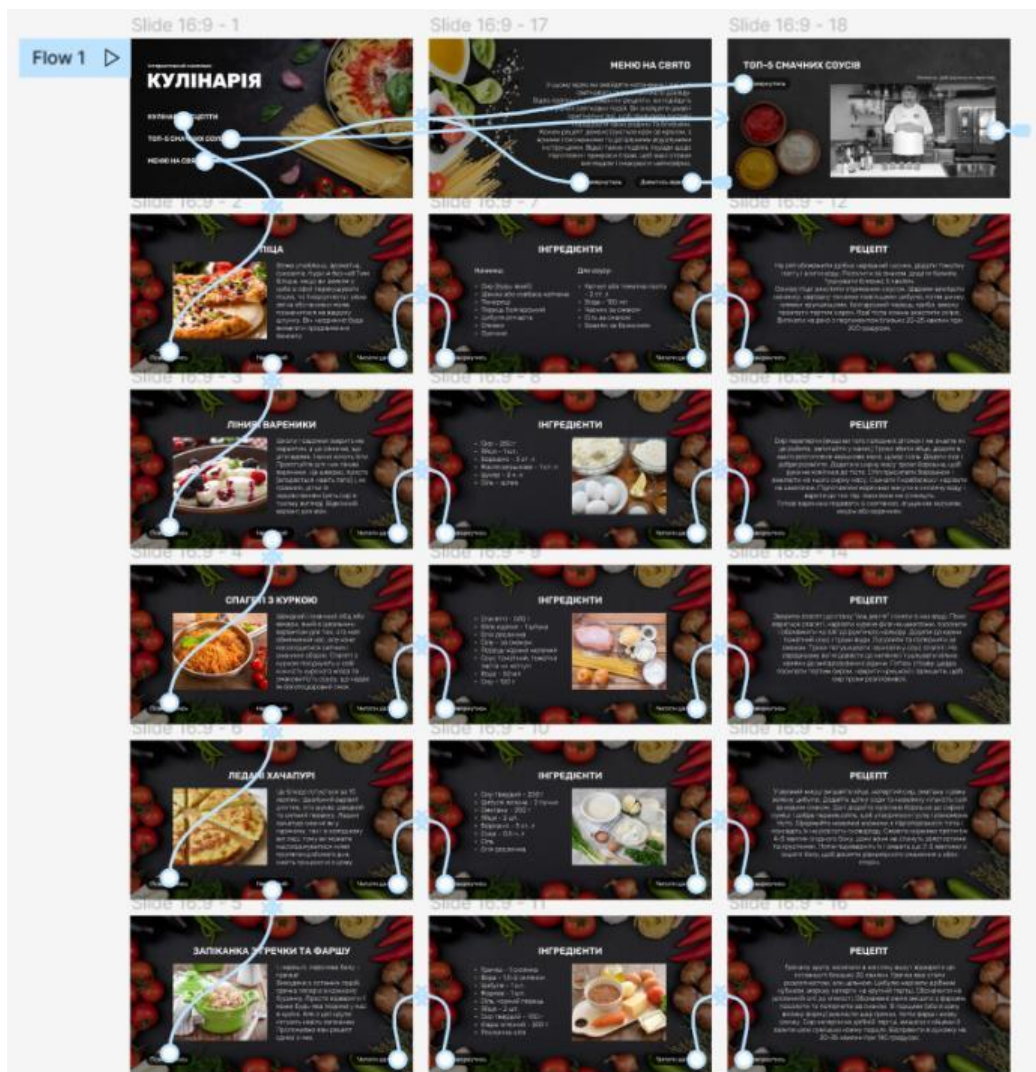


Рисунок 6.6 – Повна схема навігації

Для переходів по виданню також використовуються кнопки «Повернутись» та «Наступний». Є також кнопка для знайомства з автором – пункт меню «Про автора» (рис. 6.7).

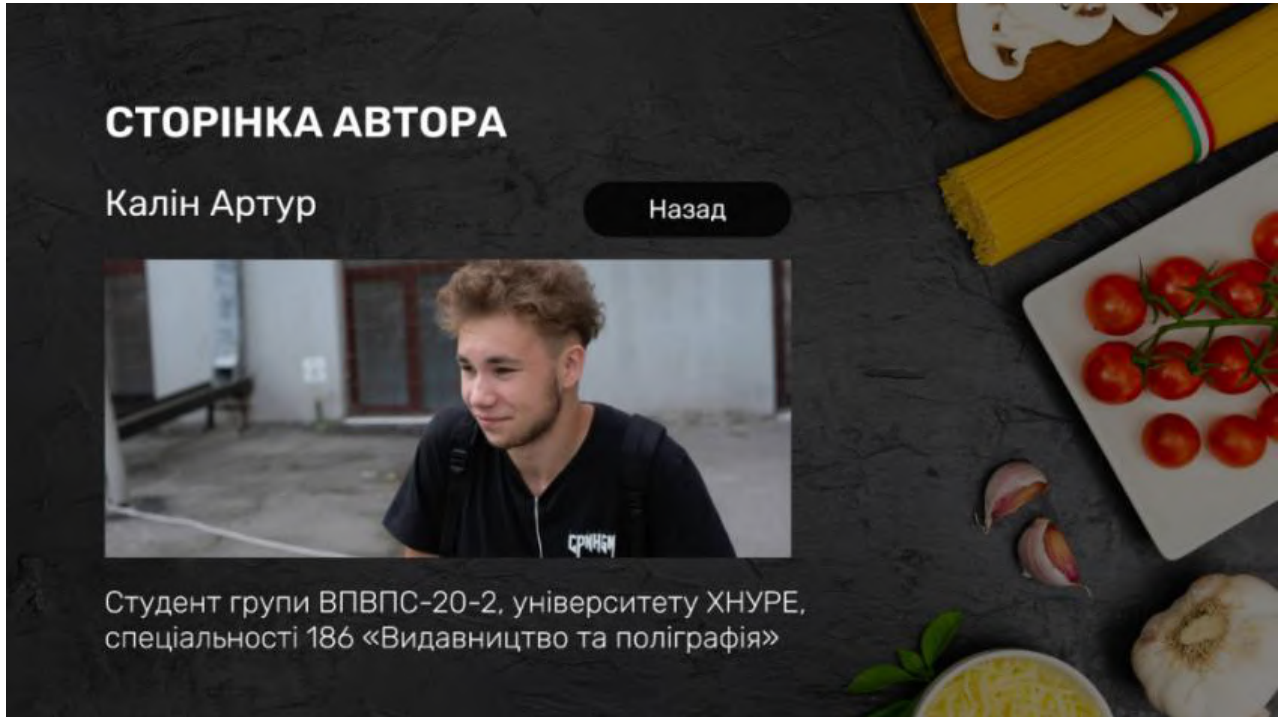


Рисунок 6.7 – Сторінка автора

Пункт «Рецепти до свят» – це посилання на розміщене в Ютубі відео. Таким чином можна розширити перелік пропонованих рецептів. Здійснити розміщення додаткових роликів на Ютуб та зробити ще декілька посилань. В цьому особливість використання хмарного видання. Його можна змінювати без зайвих складнощів.

Пункти меню «Факти про вареники» та «Українська кухня» містять демонстраційні інтерактивні відео.

Для зацікавлення користувачів в комплексі реалізований пункт «3D-піца». В ньому можна за допомогою доповненої реальності не тільки узнати рецепти приготування смачної піци, але й роздивитись її майже в реальному вигляді.

Підрозділ «Тест» складається з 10 слайдів та дозволяє зробити тестування по цікавим фактам з кулінарії у формі вікторини.

6.2.2 Розробка інтерактивної вікторини з кулінарії

Іноді користувачам цікаво перевірити себе після вивчення. Можна використовувати перевірку знань як релаксаційну частину, так звану, зону відпочинку. Після навчання людина втомлюється та знижується його працездатність. Тому можна користувачі запропонувати цікаві тематичні тести по кулінарії. Це допоможе користувачеві відпочити, відволіктися і підніме настрій.

Тему інтерактивної вікторини обрано «Секрети європейської кухні. Що вам про них відомо?». Вона розроблена з метою поглиблення знань та популяризація європейської кулінарії серед широкої аудиторії. Ця вікторина спрямована на тих, хто цікавиться кулінарією та бажає дізнатися більше про кулінарні традиції Європи. Тобто ті кулінарні ентузіасти, любителі їжі, мандрівники та всі, хто хоче розширити свої знання про різноманітні страви та кулінарні особливості країн Європи.

Вікторина реалізована у програмі Figma (рис. 6.8).

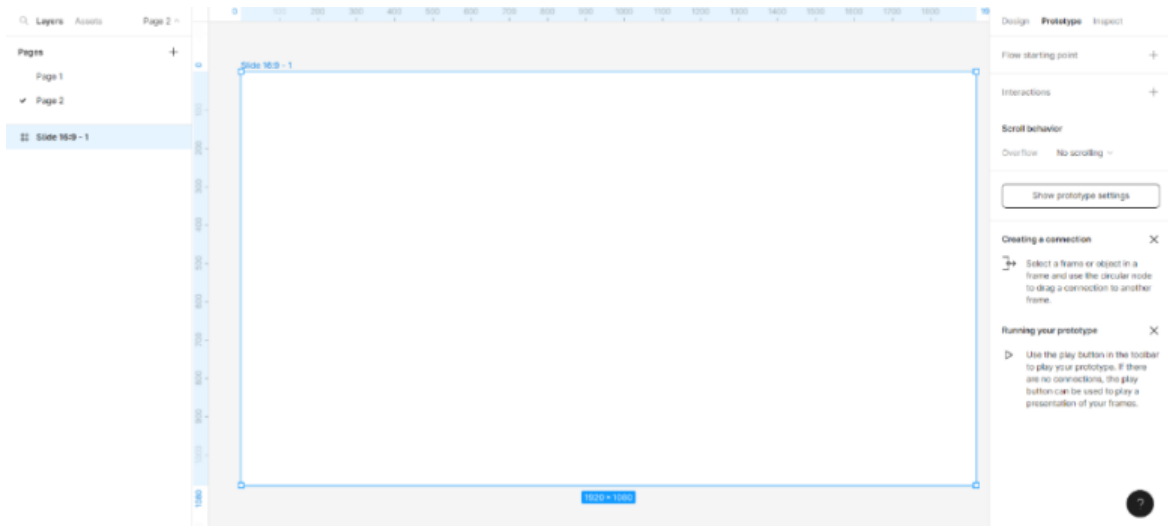


Рисунок 6.8 – Зовнішній вигляд нового проєкту в Figma

Для вікторини підготували 20 запитань з зображеннями. А також обрали фонове зображення (рис. 6.9).



Рисунок 6.9 – Фонове зображення

Також створили слайди з запитаннями та відповідями і додали зображення (рис. 6.10-6.11). Налаштування навігації під час проходження вікторини показано на рисунку 6.12 та рисунку 6.13. Вікторину розроблено за принципом «Після невірної відповіді опиняєшся знову на першому питанні та проходиш тест заново» (рис. 6.14). Повна схема навігації для вікторини вказана на рисунку 6.16.

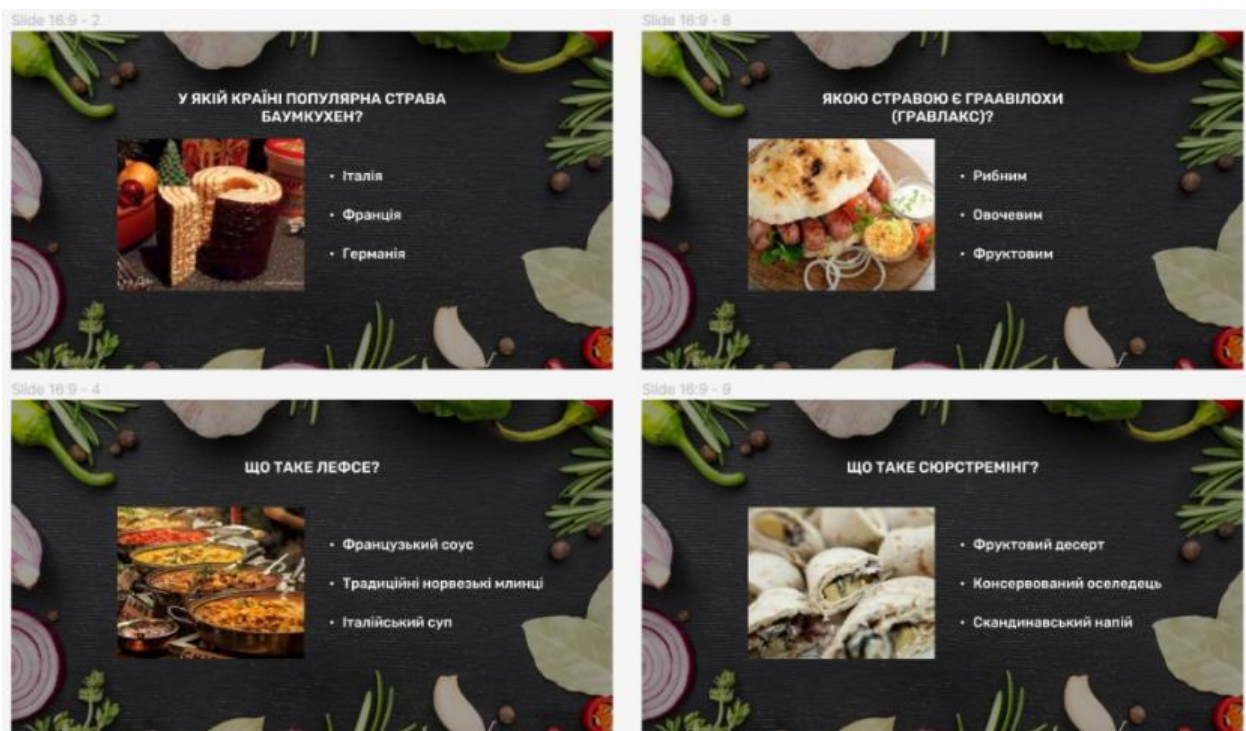


Рисунок 6.10 – Приклади зроблених слайдів вікторини

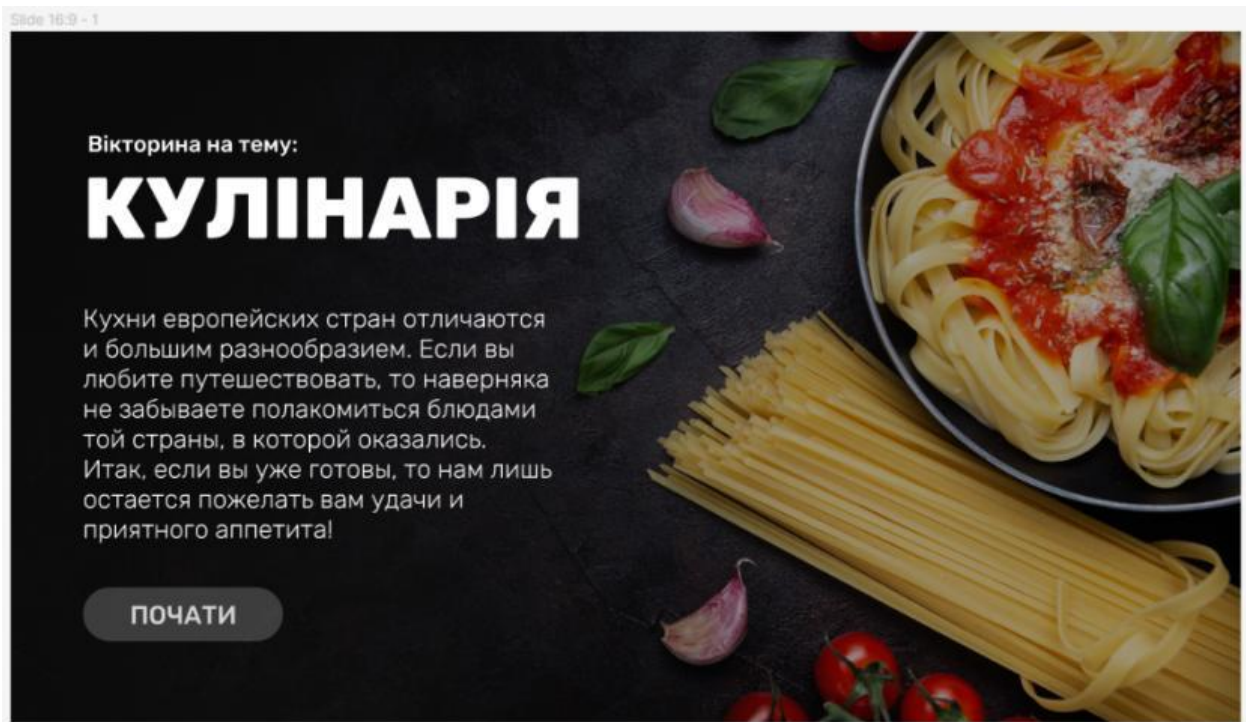


Рисунок 6.11 – Титульний слайд вікторини

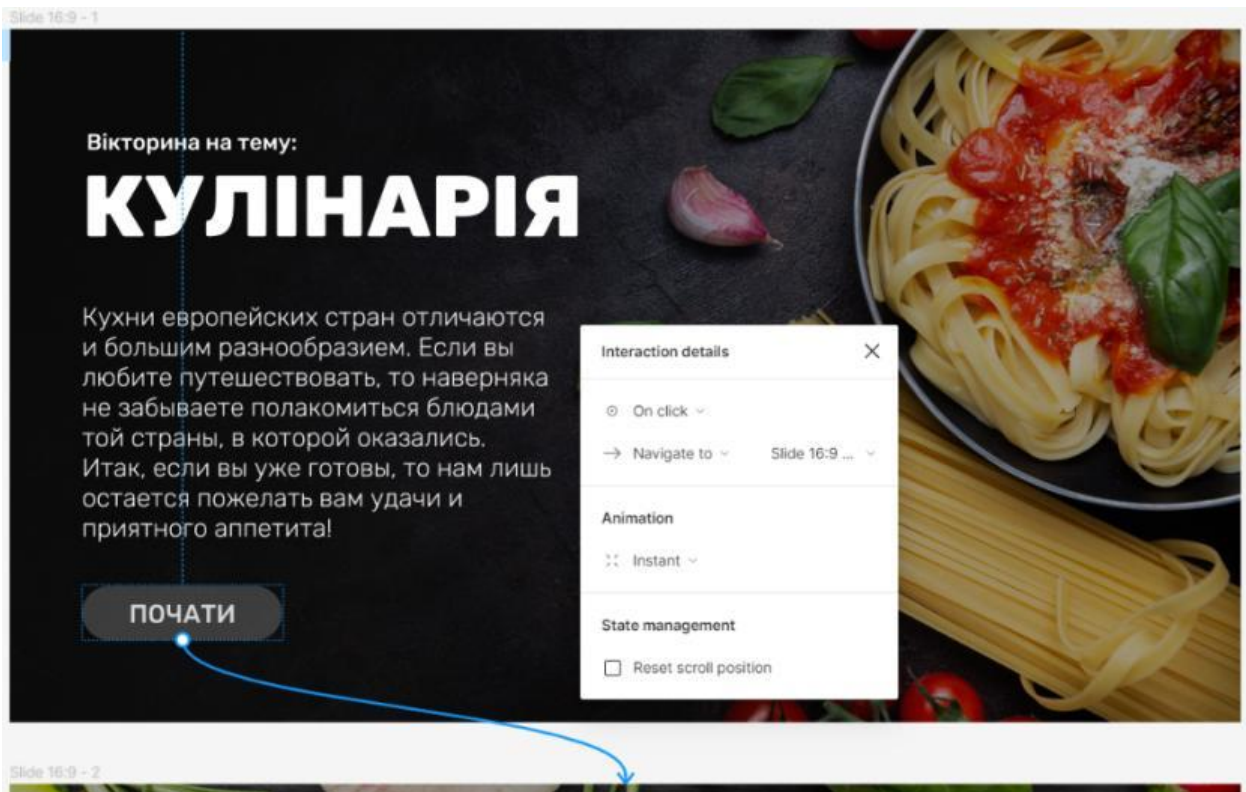


Рисунок 6.12 – Навігація кнопки на титульному слайді

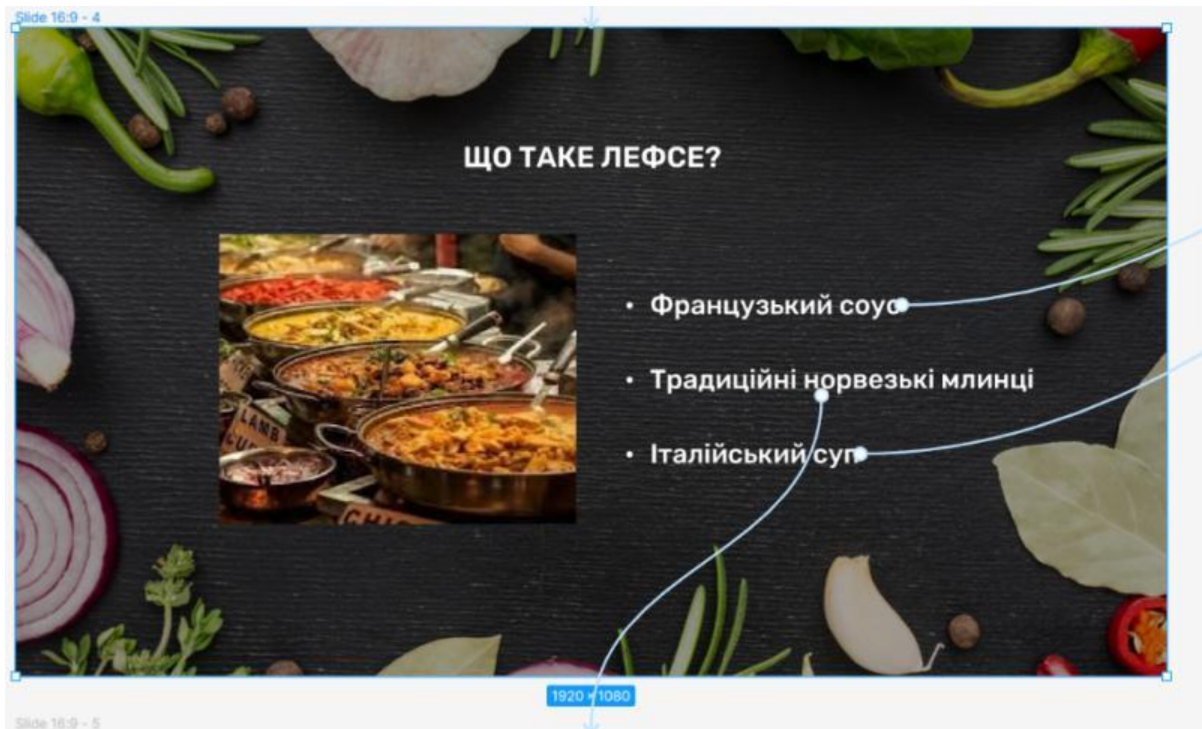


Рисунок 6.13 – Налаштування переходу з правильних та неправильних відповідей на слайд «Спробуй ще раз»

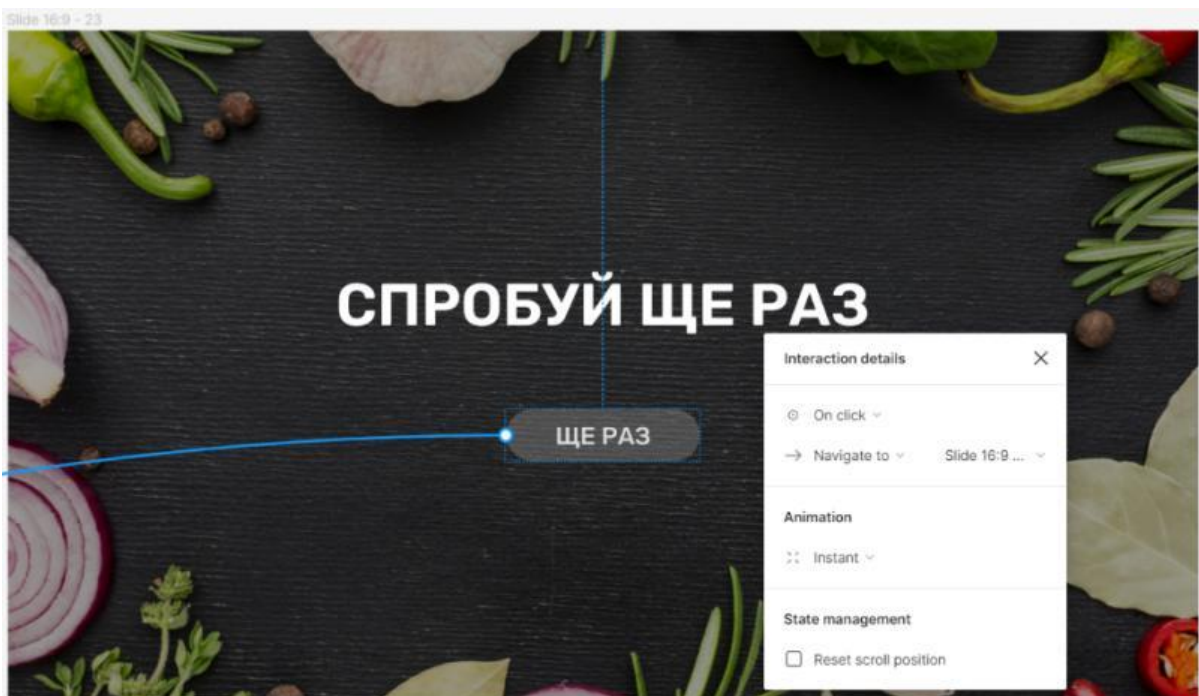


Рисунок 6.14 – Налаштування переходу зі слайду «Спробуй ще раз» на перше питання вікторини

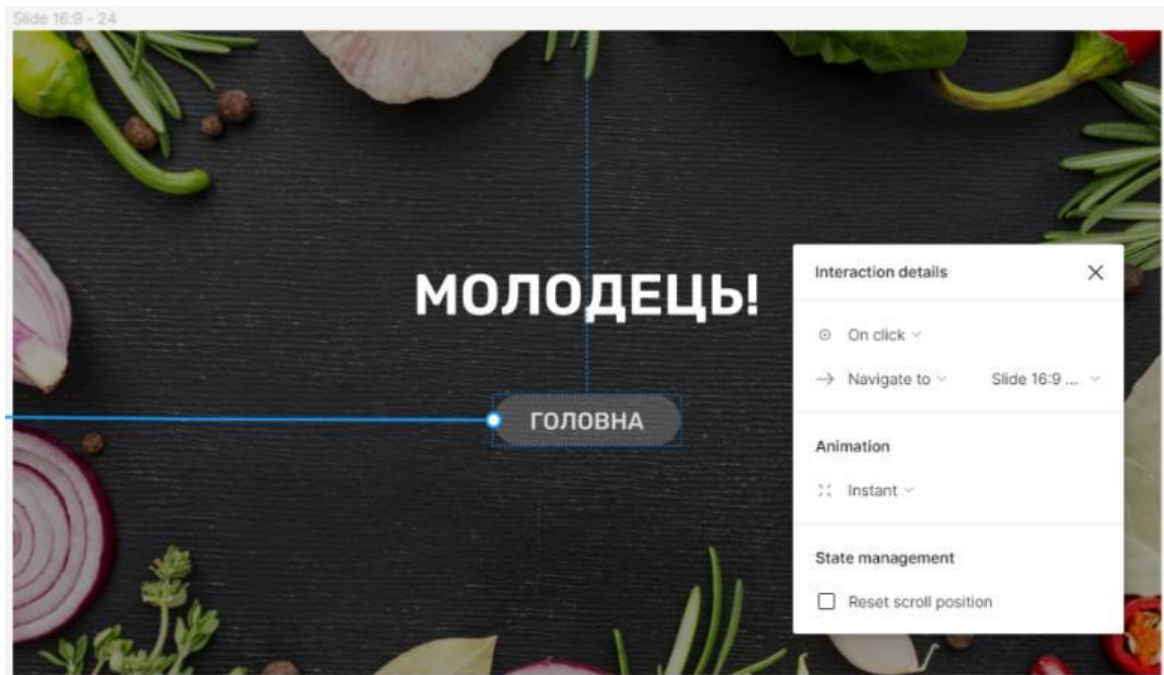


Рисунок 6.15 – Перехід з кінцевого слайду на титульний

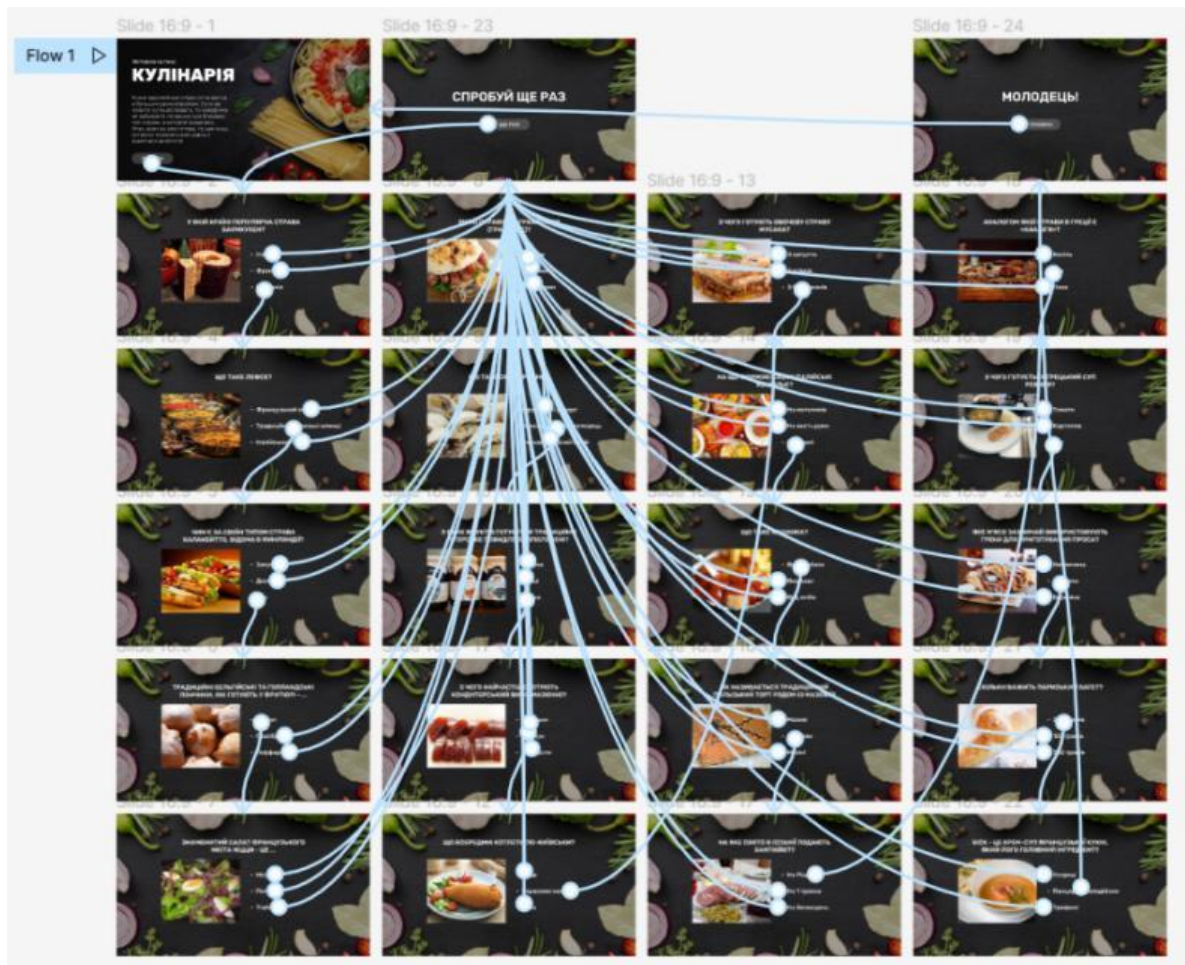


Рисунок 6.16 – Повна схема навігації у вікторині

6.2.3 Розробка демонстраційних відеороликів

В проєкті розроблено два варіанти відео – інтерактивне відео з лінійним та з нелінійним сюжетом.

1. Інтерактивне навчальне відео з лінійним сюжетом.

Для його створення завантажили відео з Youtube (рис. 6.17), обрали середовище для виконання (Figma) та тему (Цікаві факти про вареники).

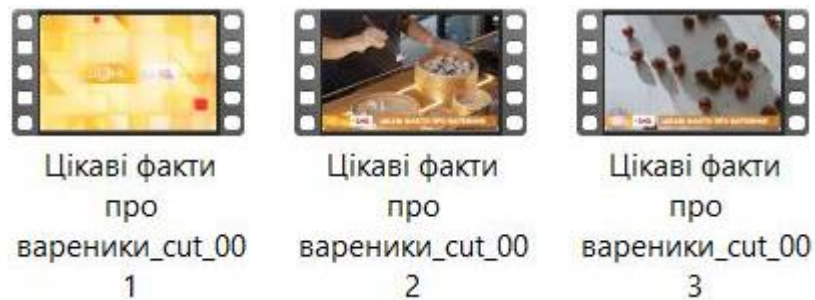


Рисунок 6.17 – Файли навчального відео

Визначили тематичні блоки і після кожного з них додали тестові слайди для перевірки якості засвоєння матеріалу блока (рис. 6.18).

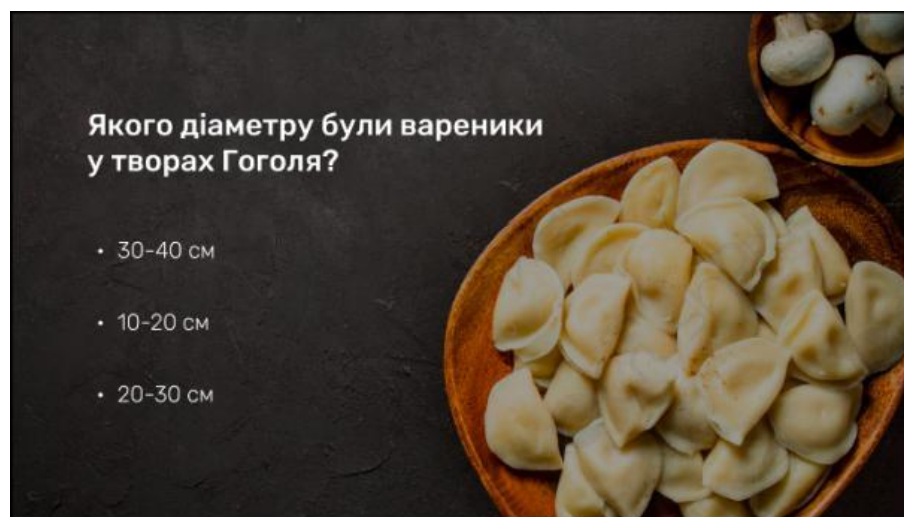


Рисунок 6.18 – Приклад тестового слайду

Якщо користувач помилково відповідає на питання, то відповідний тематичний блок починає програватися повторно (рис. 6.19).

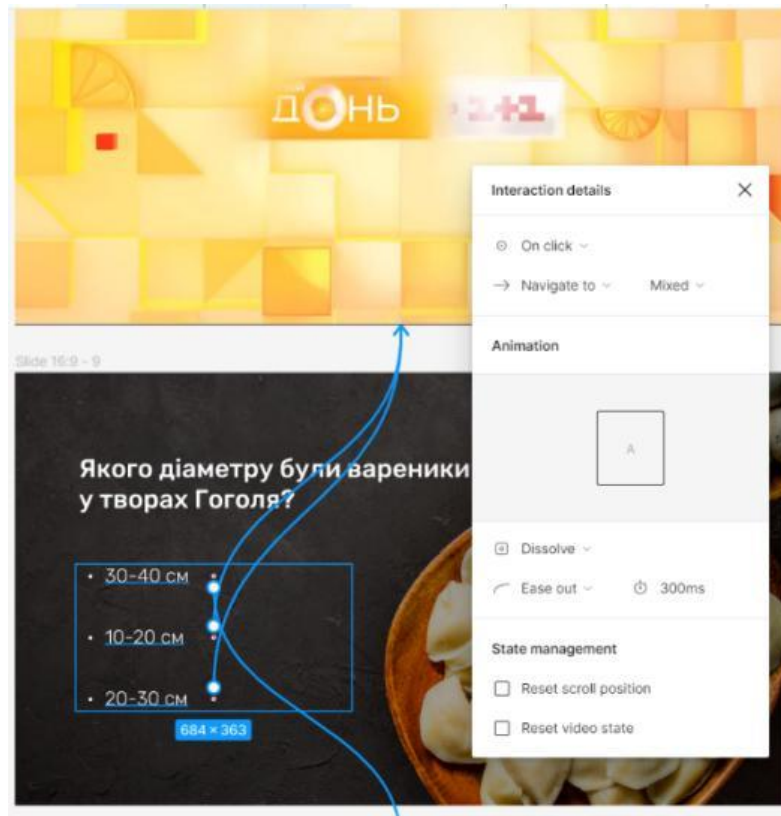


Рисунок 6.19 – Приклад повторного програвання тематичного блоку

Титульний слайд відео наведено на рисунку 6.20. Схема навігації – на рисунку 6.21.

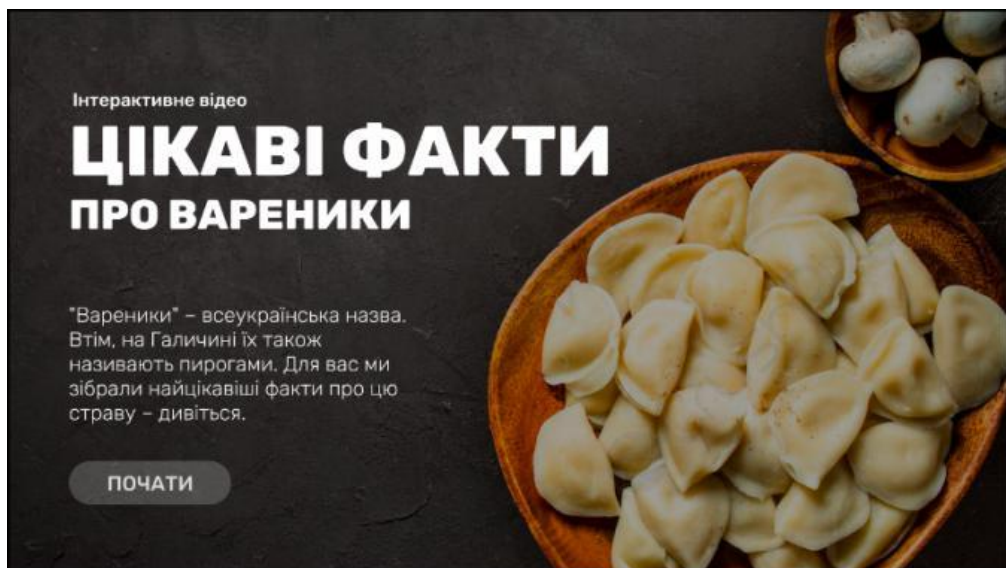


Рисунок 6.20 – Титульний слайд проєкту

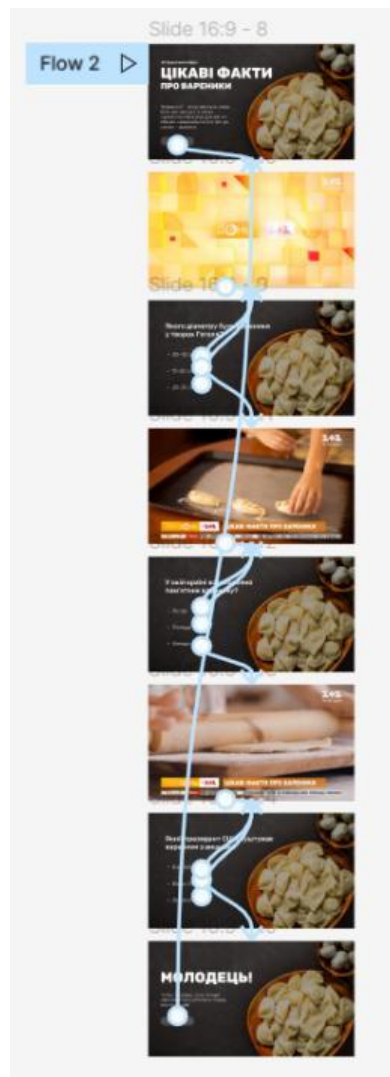


Рисунок 6.21 – Повна схема навігації

2. Інтерактивне навчальне відео з нелінійним сюжетом.

Для відео з нелінійним сюжетом обрали тему «Кухня України». Створили новий слайд у тому ж проєкті, але назначили йому характеристику Flow 2 (рис. 6.22).

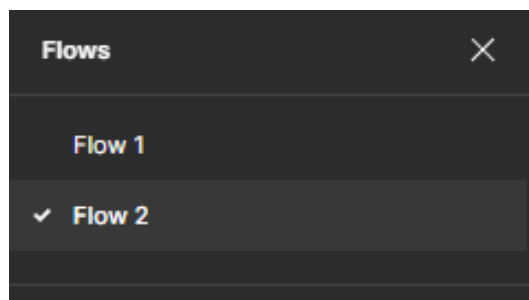


Рисунок 6.22 – Кількість Flow у проєкті

Завантажили та розділили відео на частини за змістом (рис. 6.23).



Рисунок 6.23 – Файли запису навчального відео

Додали зняті відео файли до проекту.

Виявили на відео усі місця розгалуження та злиття сюжетних ліній, кожне відео додали на окремий слайд (рис. 6.24).



Рисунок 6.24 – Приклади окремих слайдів з частинами відео

В місця розгалуження сюжету додали слайд, за допомогою якого користувач може обирати бажане продовження відео (рис. 6.25).

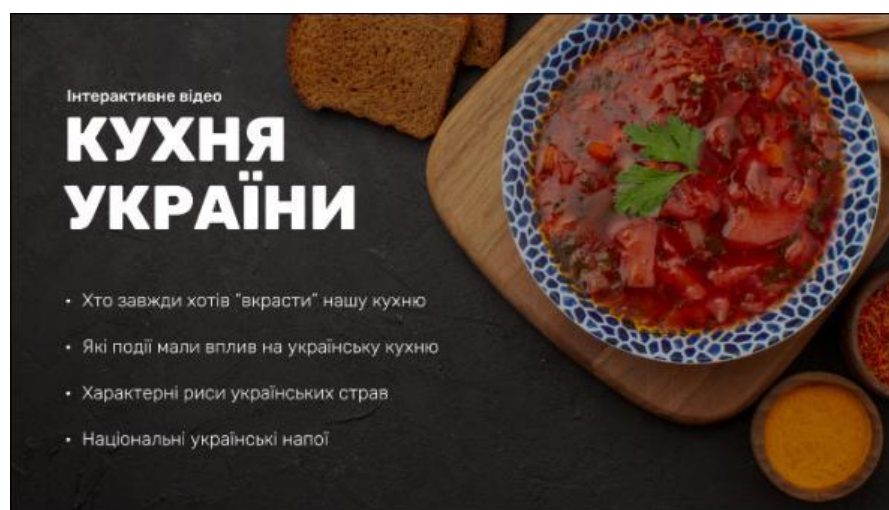


Рисунок 6.25 – Приклад розгалужуючого слайду

Титульний слайд відео наведено на рисунку 6.26. Схема навігації – на рисунку 6.27.

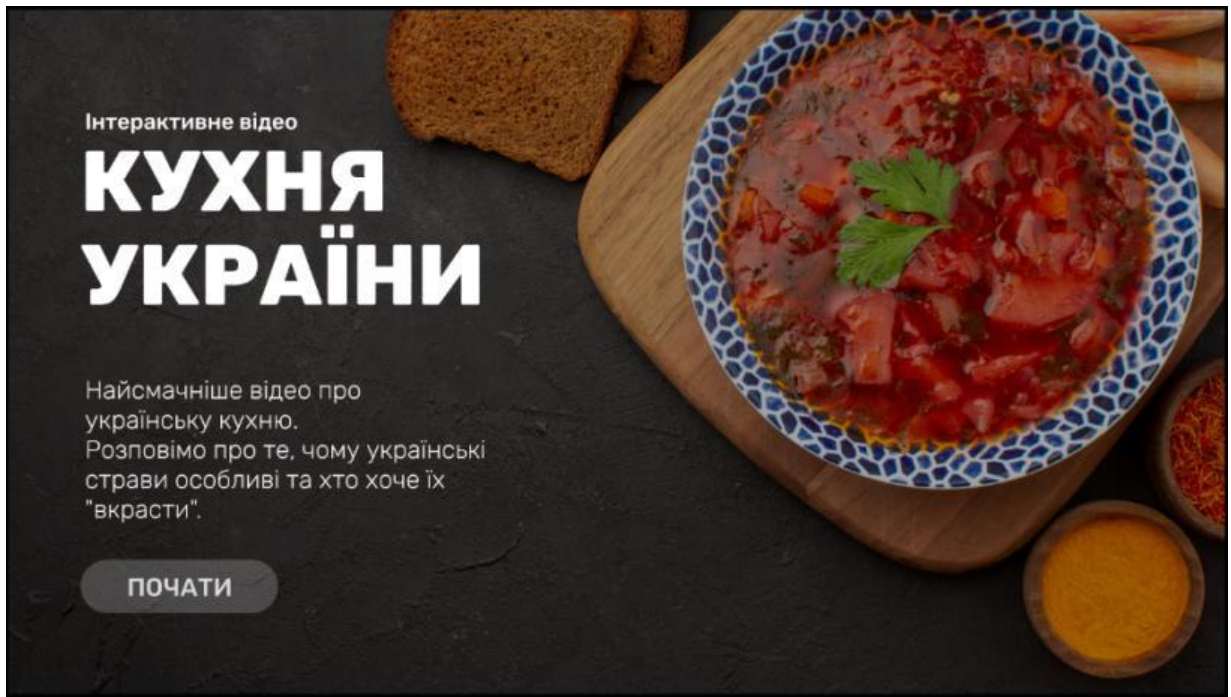


Рисунок 6.26 – Титульний слайд

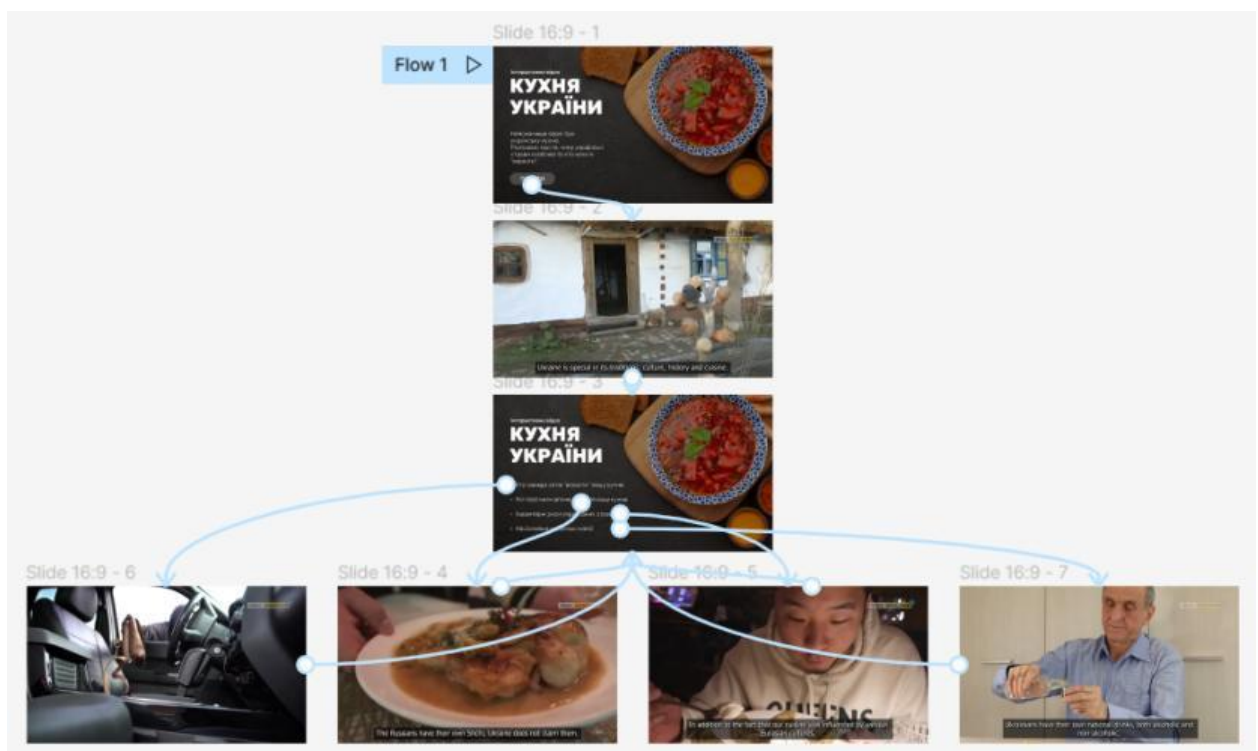


Рисунок 6.27 – Повна схема прототипування

6.2.4 Розробка елементів з доповненою реальністю

Під час аналізу аналогів було визначено, що більшість з них має досить цікавий текстовий матеріал та фотографії, але жоден з них не має якихось додаткових сучасних елементів для приваблення користувача. Тому в даному мультимедійному комплексі було вирішено додати елементи з доповненою реальністю. «3D-піца» в доповнення до інтерактивного комплексу «Кулінарія».

Це дозволить надати читачам можливості поглибити свої знання в області кулінарії та кулінарного мистецтва за допомогою інноваційної технології 3D. Це доповнення покликане візуалізувати рецепти, кулінарні техніки та процеси у формі тривимірних моделей, що дозволить читачам краще розуміти і сприймати інформацію. Реалізовано у програмі Figma та за допомогою сайту і застосунку UniteAR.

Розглянемо послідовність його створення.

Для пункту меню «3D-піца» створили титульний слайд, додали текст та зображення (рис. 6.28).

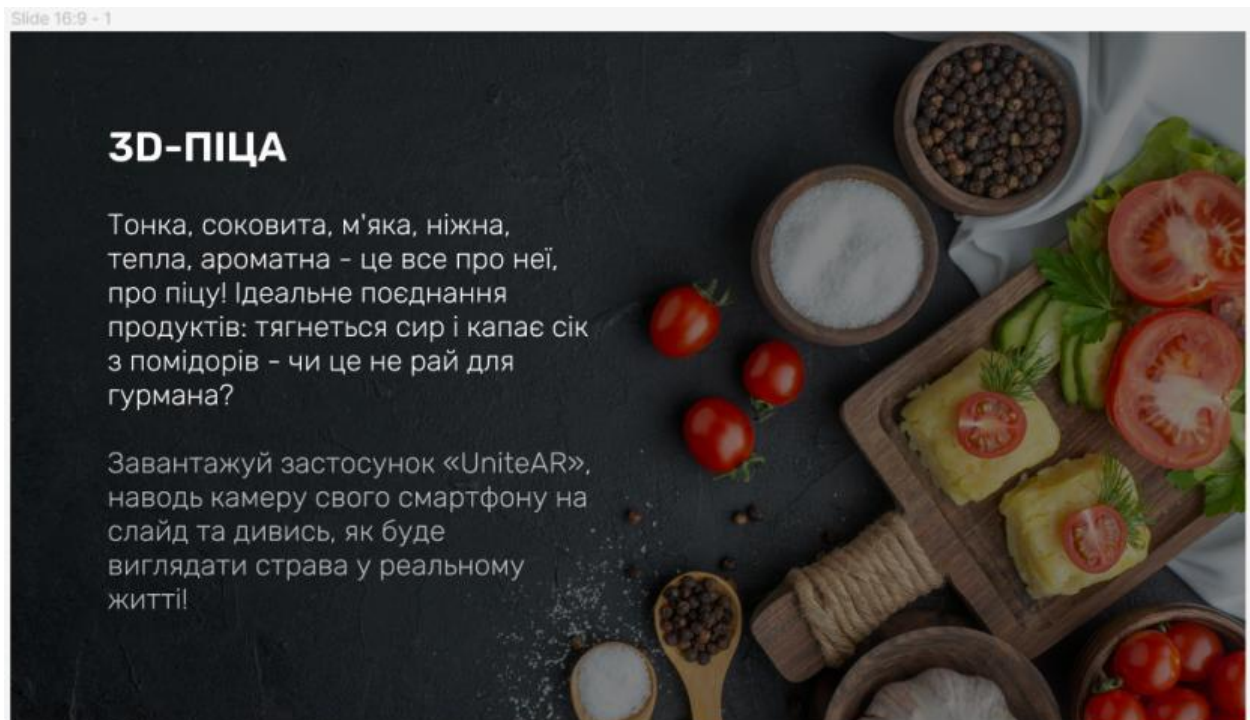


Рисунок 6.28 – Зовнішній вигляд створеного проєкту

Зареєструвалися на сайті UniteAR та завантажили додаток (рис. 6.29-6.30).

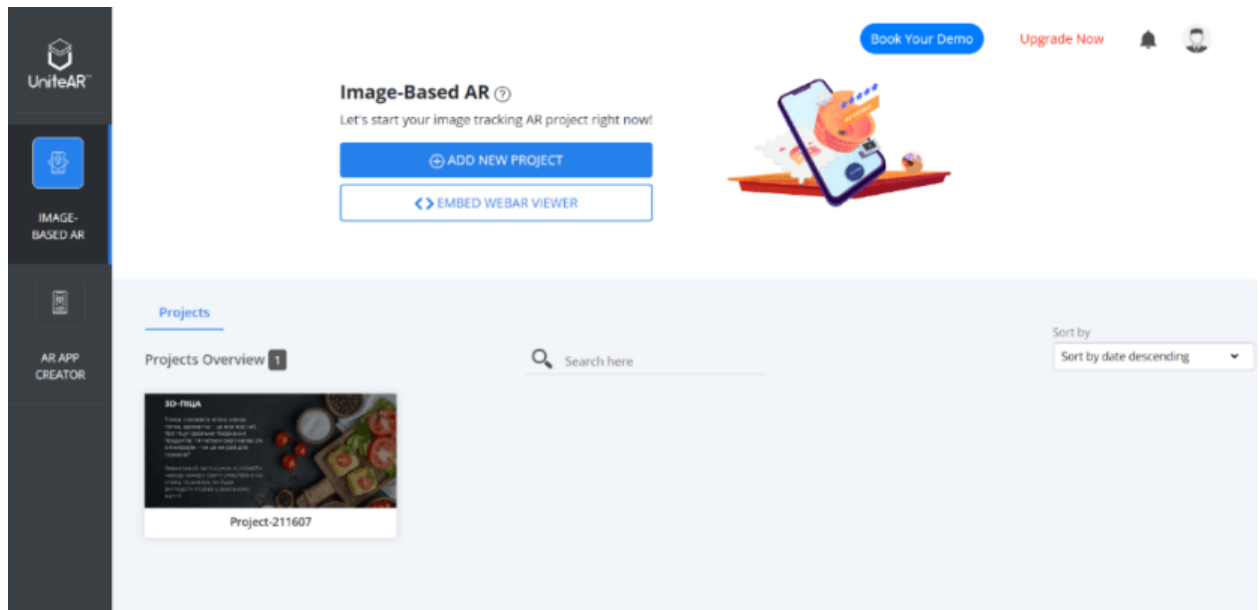


Рисунок 6.29 – Реєстрація на UniteAR

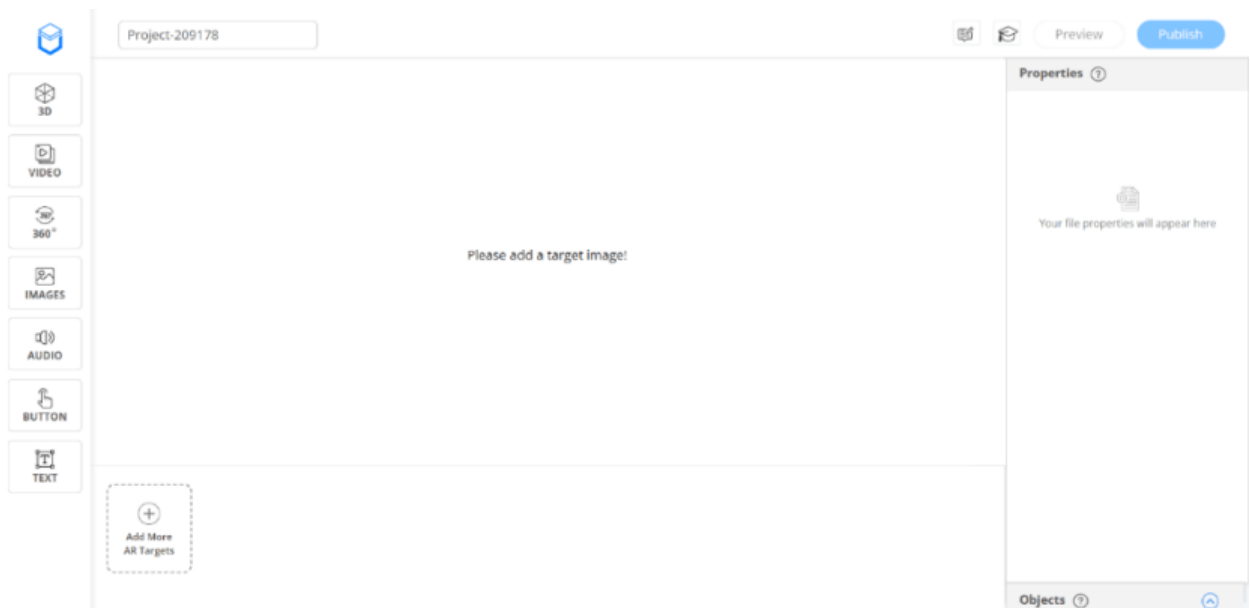


Рисунок 6.30 – Зовнішній вигляд робочого середовища сайту UniteAR

Створили новий проєкт та обрали потрібний мод. Нам потрібен мод «Image Detection» (рис. 6.31).

Додали зображення слайду. В меню вибрали «3D» (рис. 6.32) та додали до зображення потрібний 3D-елемент (рис. 6.33).

Choose Your Detection Mode

You can choose your preferred detection mode from below, Image detection & Image detection with QR which helps to avoid the image duplication issues.

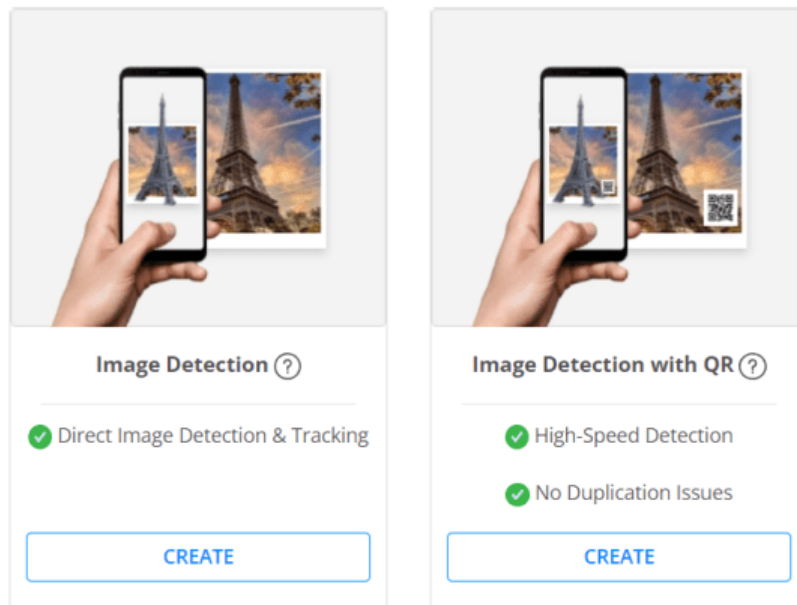


Рисунок 6.31 – Вікно вибору мода

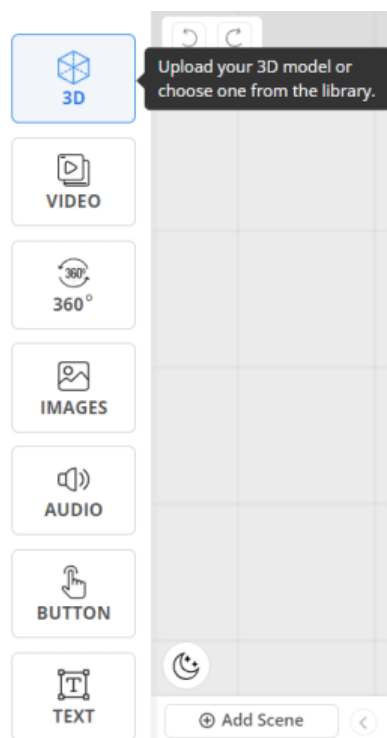


Рисунок 6.32 – Зовнішній вигляд меню

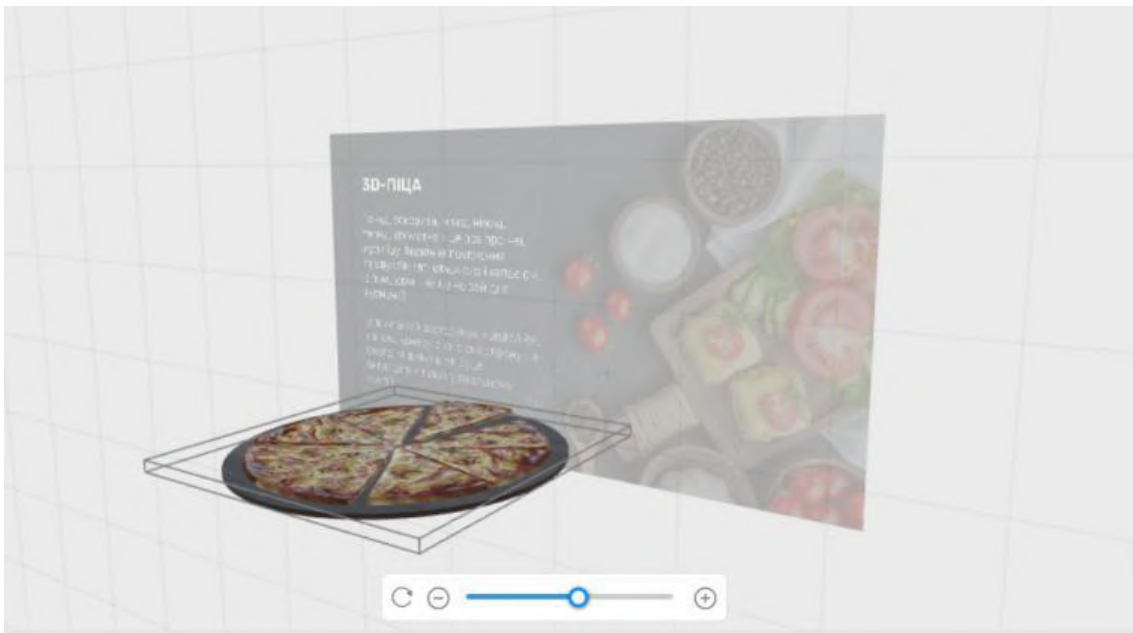


Рисунок 6.33 – Доданий до слайду 3D-елемент

За допомогою застосунку UniteAR провели тестування створеного проєкту (рис. 6.34).



Рисунок 6.34 – Перевірка проєкту

Елементи доповненої реальності дозволяють поєднати елементи візуальної привабливості та інтерактивності, що сприяє більш ефективному засвоєнню інформації та допомагає користувачу.

7 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ ВИДАННЯ

Завершальний етап процесу розробки мультимедійних видань – це їх тестування. Ця процедура відіграє дуже важливу роль у створенні електронних видань, оскільки саме від якості тестування залежить подальша життєздатність проєкту та його цікавість і корисність для споживачів. Практика показує, що багато розробників не приділяють цьому етапу достатньої уваги, покладаючись лише на свої знання та досвід. Однак не завжди розробник може виявити всі недоліки своєї розробки. Некоректно працюючий ресурс викликає негативні враження у користувачів, що призводить до зниження довіри до компанії та негативно впливає на її репутацію. Тому на етапі тестування необхідно як попереднє тестування мультимедійного комплексу розробником (функціональне тестування, тестування сумісності та інші), а також юзабіліті-тестування із залученням користувачів цього видання [1, 18].

Основні етапи процесу тестування мультимедійних видань включають:

- планування тестування (визначення цілей тестування, вибір методів, створення тестових сценаріїв та планування ресурсів);
- функціональне тестування (перевірка роботи основних функцій);
- тестування сумісності (перевірка, як мультимедійне видання працює на різних браузерях, операційних системах та пристроях, включаючи різні версії браузерів);
- перевірка часу загрузки на різних пристроях.

Після отриманого результату, можна дійти висновку, що все працює коректно, відповідно вимог технічного завдання.

8 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

8.1 Характеристика продукції

На ринку книжкових видань особливе місце займають видання для дозвілля, які сприяють корисному проведенню вільного часу і призначені для тривалого та інтенсивного використання. Такі видання характеризуються простою мовою, прикладним підходом до подачі інформації та часто містять велику кількість ілюстрацій. Їх оформлення відрізняється значною різноманітністю. Нині, у період зниження виробництва друкованих книжок, електронні видання для дозвілля продовжують випускатися і користуються популярністю. В інтернеті можна знайти безліч рецептів, але особливо затребувані ті, які легко приготувати з простих інгредієнтів, або ж оригінальні рецепти від відомих людей. Домогосподаркам зручно, коли такі рецепти зібрані в одному виданні, легкодоступні і супроводжуються додатковою інформацією, як-от фотографії, коментарі, відео тощо.

Це і визначило ідею інтерактивного мультимедійного комплексу «Кулінарія». Результатом виконання кваліфікаційної роботи бакалавра є мережне мультимедійне видання «Кулінарія», призначене для широкої аудиторії, яка цікавиться оригінальними кулінарними рецептами і слідкує за своїм здоров'ям. Комплекс складається з інтерактивних рецептів, які доповнені текстовим описом, фотографіями та відеосюжетами. Також розроблена інтерактивна вікторина для зацікавлених кулінарів. Для розробки комплексу підібрані необхідні програмні та технічні засоби, розроблена структура комплексу, зроблено ескізування та прототипування видання, наповнення контентом та його тестування.

Мультимедійний комплекс надається у використання безкоштовно. Під час аналізу аналогів суттєвим недоліком була частково закрита інформація та її

відкриття на комерційні основи. Тому для проєктованого видання вирішено все зробити відкритим.

Споживачем мультимедійного видання може бути будь-яка особа, незалежно від віку, місця проживання та статі. Важливим є лише доступ до інтернету для перегляду комплексу та бажання пізнавати щось нове в кулінарії.

8.2 Розрахунки витрат

Розробка мультимедійних електронних видань є складним та багатоетапним процесом, що потребує значних витрат для створення якісного та зручного продукту для користувачів.

Розробка мультимедійного видання містить у собі наступні етапи:

- початковий етап, на якому досліджується цільова аудиторія, формулюються основні вимоги до мультимедійного видання та описуються його основні цілі та функції, робиться підбір інформації;
- етап проєктування, у ході якого розробляється інформаційна структура видання та система навігації;
- основний етап – розробка мультимедійного видання та його наповнення. На цьому етапі також розробляються додаткові елементи, такі як вікторини, елементи доповненої реальності, інтерактивне відео тощо. Цей етап самий трудомісткий;
- заключний етап, на якому проводиться тестування, остаточна корекція мультимедійного видання, підготовка необхідної супровідної документації.

Здійснимо розрахунок собівартості та ціни розробки електронного видання.

У собівартість розробки входять наступні статті витрат:

- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- єдиний соціальний внесок;
- інші витрати.

Розробку мультимедійного видання проводять два фахівці: дизайнер та керівник проєкту. Зарплата дизайнера становить 180,00 грн/год, керівника – 210,00 грн/год. При цьому тривалість робочого дня кожного з них становить 8 годин. Розробка електронного видання триває 7 днів. Розрахунок основної заробітної плати наведено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Розрахунок витрат на основну заробітну плату

Етап створення електронного видання	Вид робіт	Виконавець	Годинна ставка, грн	Час виконання, дні	Заробітна плата, грн
1. Підготовчий	Складання технічного завдання	Керівник проєкту	180,0	0,5	720,00
2. Проєктування	Розробка інформаційної структури	Керівник проєкту	180,0	0,5	720,00
	Розробка прототипу, системи навігації	Дизайнер	160,0	1	1 280,00
3. Дизайн	Розробка та наповнення видання	Дизайнер	160,0	3,5	4 480,00
4. Тестування	Тестування та усунення помилок	Дизайнер	160,0	1	1 280,00
5. Завершальний	Підготовка супровідної документації	Дизайнер	160,0	0,5	640,00
Разом				7	9120,00
Додаткова заробітна плата (5 %)					456,00
Усього					9576,00

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій. Додаткова заробітна плата становить 5 % від основної:

$$ЗП_{\text{дод}} = ЗП_{\text{осн}} * 0,05, \quad (8.1)$$

$$ЗП_{\text{дод}} = 9120,00 * 0,05 = 456,00 \text{ грн.}$$

Ставка ЄСВ становить 22 % від загального фонду заробітної плати:

$$V_{\text{соц}} = 3\Pi_{\text{осн}} * 0,22, \quad (8.2)$$

$$V_{\text{соц}} = 9576,00 * 0,22 = 2106,72 \text{ грн.}$$

До інших витрат слід віднести витрати на обслуговування електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) і плату за електроенергію.

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності пристрою і тарифу на електроенергію. У даному випадку передбачається використання 2 комп'ютерів з потужністю 0,7 кВт/год. Вартість 1 кВт/год електроенергії станом на червень 2024 року прийнято у розмірі 4,32 грн.

Час використання електроенергії в процесі розробки ($T_{\text{об}}$):

$$T_{\text{об}} = T_{\text{р}} * C, \quad (8.3)$$

$$T_{\text{об}} = 7 * 8 = 56 \text{ години.}$$

де $T_{\text{р}}$ – необхідна кількість днів для розробки;

C – кількість робочих годин на добу.

Звідки, плата за електроенергію ($E_{\text{л}}$) складає:

$$E_{\text{л}} = T_{\text{об}} * \Pi * T_{\text{ел}}, \quad (8.4)$$

$$E_{\text{л}} = 56 * 0,7 * 2 * 4,32 = 169,34 \text{ грн.}$$

де Π – потужність;

$T_{\text{ел}}$ – ціна 1 кВт/год електроенергії.

Витрати на обслуговування комп'ютерів визначаються залежно від їх вартості та тривалості експлуатації. Після закінчення цього періоду, що зазвичай не перевищує 3 років, вони підлягають заміні.

Для розрахунку витрат на обслуговування техніки також важливим є робочий час, протягом якого вона використовується. У даному випадку, комп'ютери використовуються протягом 254 робочих днів.

Для розрахунку витрат на обслуговування використовуємо вартість ЕОМ та тривалість їх експлуатації:

$$V_{\text{ЕОМ}} = (22000,00 / (3 * 8 * 254)) * 56 = 202,10 \text{ грн.}$$

Проект впроваджується один раз, тому собівартість розробки становить:

$$9120,00 + 456,00 + 2106,72 + 169,34 + 202,10 = 12054,16 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$12054,16 * 0,3 = 3616,25 \text{ грн.}$$

При розрахунку вартості кінцевого продукту – електронного мультимедійного видання «Кулінарія» важливо враховувати не лише основні складові витрат, але й податок на додану вартість (ПДВ), який становить 20 % від ціни без ПДВ і є непрямим податком, що включається до вартості товарів, робіт та послуг.

ПДВ є одним з основних джерел доходів державного бюджету. Він стягується з кінцевого споживача, але перераховується продавцем до держави. Це означає, що клієнт, який придбає продукт, сплачує ПДВ разом з вартістю товару, а продавець відображає цей податок у своїй звітності та перераховує його відповідно до податкового законодавства.

Визначимо ціну без ПДВ, що складається з вартості робіт та послуг:

$$12054,16 + 3616,25 = 15670,41 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, яка становить 20 % від ціни без ПДВ:

$$15670,41 * 0,2 = 3134,08 \text{ грн.}$$

Визначимо кінцеву ціну електронного видання – додаємо суму ПДВ до вартості без ПДВ:

$$15670,41 + 3134,08 = 18804,50 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 8.2.

Таблиця 8.2 – Витрати на розробку та ціни мультимедійного видання

№	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	9120,00
2	Додаткова заробітна плата	456,00
3	Єдиний соціальний внесок	2106,72
4	Витрати на обслуговування ЕОМ	202,10
5	Витрати на електроенергію	169,34
6	Собівартість розробки	12054,16
7	Прибуток (рівень рентабельності 30 %)	3616,25
8	Ціна без ПДВ	15670,41
9	ПДВ	3134,08
10	Ціна з урахуванням ПДВ	18804,50

Виходячи з виконаних розрахунків повна вартість розробки сайту складе 18804,50 грн. Термін виконання усіх етапів розробки становить 7 днів для команди з одного керівника проєкту та дизайнера. Очікувана сума прибутку складе 3616,25 грн.

ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі бакалавра розроблено мультимедійне видання «Кулінарія», призначене для широкої аудиторії, яка цікавиться оригінальними кулінарними рецептами і слідкує за своїх здоров'ям. Розроблений мультимедійний комплекс розміщено у хмарному сховищі, що забезпечує вільний доступ з будь-якого пристрою при наявності інтернету. Комплекс складається з інтерактивних рецептів, які доповнені текстовим описом, фотографіями та відеосюжетами. Також розроблена інтерактивні вікторина для зацікавлених кулінарів.

Під час роботи над проектом було вивчено особливості виготовлення такого виду видань. Проведено аналіз аналогів та виявлено переваги та недоліки існуючих електронних видань, які необхідно врахувати при розробці проекту. Проаналізувавши портрет споживача, виявлено, що це може бути будь-яка людина, незалежно від статі, віку та місця проживання.

Для реалізації мультимедійного проекту продумана структурна схема видання, створено організаційну, технологічну та схему динаміки переходів між слайдами проекту.

Для видання було обрано мінімалістичний дизайн, не відволікає від матеріалу і в той же час додає привабливості інтерфейсу. Кольорові фотографії страв на темному фоні з білим текстом дозволяють легко сприйняти необхідну інформацію та отримати естетичне задоволення. Цей дизайн підкреслюють шрифти без зарубок, які створюють легкість оформлення і сприйняття інформації. Для правильного розміщення інформації на слайдах розроблено модульні сітки основних сторінок видання.

За допомогою обраного програмного забезпечення Figma було зроблено прототипування мультимедійного комплексу, а також розробка системи навігації, тестування та інтерактивного відео. Проведено тестування видання, в результаті якого виявлено існуючі помилки та виправлено їх.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за освітньою програмою "Видавничо-поліграфічна справа" / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.
2. Дейнеко Ж.В., Чеботарьова І.Б. Основи редагування та коректури видань: конспект. Харків: ХНУРЕ, 2014. 204 с.
3. Дурняк Б.В., Ткаченко В.П., Чеботарьова І.Б. Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник. Львів: УАД, 2011. 320 с.
4. Сучасні технології електронних мультимедійних видань: монографія / під ред. О.І. Пушкаря. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2011. 296 с.
5. Food&Drink. URL: <https://modernistcuisine.com/> (дата звернення: 01.05.2024).
6. The Interactive Cookbook. URL: <https://www.foodiebook.co.uk/> (дата звернення: 02.05.2024).
7. Gastronomica. URL: <https://gastronomica.org/> (дата звернення: 02.05.2024).
8. Смачно. URL: <https://smachno.ua> (дата звернення: 03.05.2024).
9. Люблю готувати! // Burda Media Ukraine. URL: <https://burda.ua/uk/lyublyu-gotuvaty> (дата звернення: 03.05.2024).
10. Кулінарна майстерня. URL: <https://kulinarmaster.com.ua/> (дата звернення: 03.05.2024).
11. Паперова книга або електронна – що краще? 5 головних відмінностей. URL: https://www.mojo.ua/ua/news/bumazhnaya_kniga_ili_elektronnaya_-_chto_luchshe_5_glavnyh_razlichiyi.html (дата звернення: 10.05.2024).
12. Пушкар О.І., Завгородня О.С. Мультимедійне видавництво: навчальний посібник для студентів спеціальності "Технології електронних мультимедійних видань". Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 204 с.

13. Figma. URL: <https://www.figma.com/> (дата звернення: 15.05.2024).
14. Огляд графічних редакторів для початківців Adobe Photoshop, Adobe Illustrator і Figma. URL: <https://wezom.academy/ua/obzor-graficheskikh-redaktorovdijanachinajuschih-adobe-photoshop-adobe-illustrator-i-figma> (дата звернення: 18.05.2024).
15. Figma або Photoshop: що вибирають дизайнери? URL: <https://ua.softlist.com.ua/articles/figma-ili-photoshop-chto-vybir/> (дата звернення: 18.05.2024).
16. Узлова А.Д., Чеботарьова І.Б. Порівняння програмного забезпечення для створення дизайну інтерфейсу // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2022. Т. 2. С. 106-108.
17. Діденко М.В., Вовк. О.В. Дослідження методів оцінки UX інтерфейсів нового покоління // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2020. Т. 2. С. 128-130.
18. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с.
19. Чеботарьова І.Б., Черкашина Г.І. Основні тренди UI/UX дизайну 2024 року // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2024. Т. 2. С. 40-47.
20. Заворуєва Ю.Л., Чеботарьова І.Б. (2021). Дизайн сайту як спосіб залучення уваги споживача // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2021. Т. 2. С. 98-100.
21. Глюза М., Вовк О. Usability-тестування як ефективний показник успішності веб-продуктів // Матеріали конференцій МЦНД. 2023. С. 348-350.
22. Глюза М.П., Вовк О.В., Григор'єв О.В. Алгоритми оцінки якості usability веб-сайту // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2024. Т. 2. С. 20-23.