

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОНТУ»

Спеціальність:

123 – «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма:

«Комп'ютерна графіка і Web-дизайн»

Група: 4КГ-05

Дипломний проект

студентки денної форми навчання
КГ 05.27.000 ДП ПЗ

Співак Яни Володимирівни

м. Одеса
2022 р

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Спеціальність: **123 – «Комп'ютерна інженерія»**

Освітня програма: **«Комп'ютерна графіка і Web-дизайн»**

Група: **4КГ-05**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту (роботи) на тему:

Розробка елементів і форм для системи розподілу педагогічного навантаження з використанням сучасних концепцій UI / UX дизайну

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на _____ сторінках та графічного (презентаційного) матеріалу на _____ аркушах (слайдах).

Дипломник _____ (Співак Я.В.)

Керівник _____ (Сологуб К.В.)

Консультанти:

з економічної частини _____ (Копайгородська Т.Г.)

з охорони праці _____ (Чорновол Н.І.)

з дотримання вимог ЄСКД _____ (Петрашова В.І.)

старший консультант _____ (Скорнякова О.В.)

До захисту допущений

Голова циклової комісії _____ (Скорнякова О.В.)

Завідувач відділення _____ (Суліма Ю.Ю.)

Захист « ____ » _____ 2022 р. Протокол ДКК № _____

Оцінка ДКК _____

Секретар ДКК _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Відділення комп'ютерних систем Комісія КТ та ІІ
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерна графіка і Web-дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заст. дир. з НВР _____

“ _____ ” _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект (роботу)

Здобувачеві (здобувачці) освіти Співак Яні Володимирівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Розробка елементів і форм для системи розподілу педагогічного навантаження з використанням сучасних концепцій UI / UX дизайну

затверджена наказом по коледжу від “ 30 ” грудня _____ 202 1 р. № 306-A2-ОД

2. Термін здачі закінченого проекту (роботи) _____

3. Вихідні данні до проекту (роботи) Figma, UI / UX, Adobe XD, Sketch, prototyping

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно розробити)

1. Аналітичний огляд тенденцій UI/UX дизайну 2. Вибір інструменту для розробки UI/UX дизайну 3. Робота з додатком 4. Охорона праці. 5. Економічна частина

5. Перелік графічного (презентаційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількості слайдів)

Презентація (14 слайдів)

6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що їх стосується

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Основний	Сологуб К.В.		
Економічний	Копайгородська Т.Г.		
Охорона праці	Чорновол Н.І.		
Нормоконтроль	Петрашова В.І.		
Старший консультант	Скорнякова О.В.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/р	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів дипломного проекту (роботи)	Відмітка про виконання
1	Розділ 1. Технологічний розділ. Розробка UI/UX дизайну для інформаційної системи		
2	Розділ 2. Охорона праці		
3	Розділ 3. Економічна частина		
4	Розробка презентації до дипломної роботи		
5	Чистове оформлення пояснювальної записки		
6	Підготовка доповіді до захисту		
7	Отримання рецензії, відповіді на зауваження Рецензента		
8	Захист роботи		

Дипломник _____
(підпис)

Керівник _____
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП	7
МЕТА ТА ЗАВДАННЯ.....	8
1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. РОЗРОБКА UX/UI ДИЗАЙНУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	9
1.1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТЕНДЕНЦІЙ UI/UX ДИЗАЙНУ	9
1.1.1 Ключові принципи якісного UX/UI-дизайну	10
1.1.2 Вимоги до якісного UX/UI-дизайну	13
1.1.3 Методи UX-досліджень та їх відмінності.....	14
1.2 ВИБІР ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ UI/UX ДИЗАЙНУ	18
1.2.1 Аналіз ринку інструментів для розробки UI/UX дизайну	18
1.2.2 Вибір та порівняння інструментів	20
1.2.3 Огляд можливостей та функціоналу Figma.....	27
1.3 РОБОТА З ДОДАТКОМ.....	32
1.3.1 Загальний огляд.....	32
1.3.2 Екран «Викладачі»	33
1.3.3 Екран «Студенти»	36
1.3.4 Екран «Особистий кабінет»	37
1.3.5 Екран «Розклад»	39
2 ОХОРОНА ПРАЦІ	41
3 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	47
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54

					КГ 05.27.000 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

ВСТУП

Обмін інформацією зараз є невід'ємною частиною життя кожної людини. А такі девайси, як телефони, планшетні комп'ютери, смартфони стають основою цифрового життя. У міру технічного прогресу у користувачів з'являються потреба виконувати все складніші завдання, та оптимізувати роботу у різних сферах життя. У зв'язку з цим цілком логічним є використання відповідного додатка як допоміжного елемента в освітній системі.

Перевагами використання додатку для системи розподілу педагогічного навантаження є те, що викладачі отримують доступ до контролю навантаження на викладачів, можливість особистого тайм-менеджменту та мобільності у роботі (можливість працювати будь-де, незалежно від місця та часу), оптимізація багатьох робочих процесів.

Розробка дизайну невід'ємне завдання у створенні додатків. Їх роль полягає не тільки в тому, щоб створювати просто гарні проекти, а в тому, щоб взяти на себе загальний процес проектування та оптимізувати роботу продуктів.

Інтерфейс користувача включає процес роботи над графічною основою інтерфейсу. Тобто роботу над: меню, шрифтами, анімаціями, формами, ілюстраціями, кнопками.

UI-дизайнер відповідає за зовнішній вигляд інтерфейсу та як користувач взаємодіє з його елементами. Щоб процес роботи був технічно правильним, для цього слід грамотно організувати елементи інтерфейсу, витримати єдиний стиль та логіку їхньої взаємодії.

					КГ 05.27.000 ДП ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета проекту – дослідження тенденцій у сфері UI/UX дизайну для створення сучасного, оптимального та ефективного дизайну для системи розподілу педагогічного навантаження.

Для досягнення цієї мети потрібно:

- 1) Проаналізувати поточні тенденції та визначити вимоги до розробки UI/UX дизайну;
- 2) Провести порівняння актуальних інструментів для розробки;
- 3) Обрати оптимальний інструмент та проаналізувати його можливості;
- 4) Реалізувати дизайн основних екранів додатку, а саме:
 - a) Викладачі
 - b) Студенти
 - c) Особистий кабінет
 - d) Розклад

					КГ 05.27.000 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. РОЗРОБКА UX/UI ДИЗАЙНУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

1.1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТЕНДЕНЦІЙ UI/UX ДИЗАЙНУ

Головна мета UX/UI дизайнера - розробка зручного, зрозумілого і гармонійного інтерфейсу для звичайного користувача та використовується для сайтів, додатків, програм тощо.

На стадії розробки ресурсу використовується UX-дизайн. З його допомогою вибудовується загальна архітектура сайту та опрацювання кожного розділу. Правильно побудована структура сайту дозволяє користувачеві орієнтуватися в продукті та швидше досягти бажаного результату, прикладаючи меншу кількість зусиль.

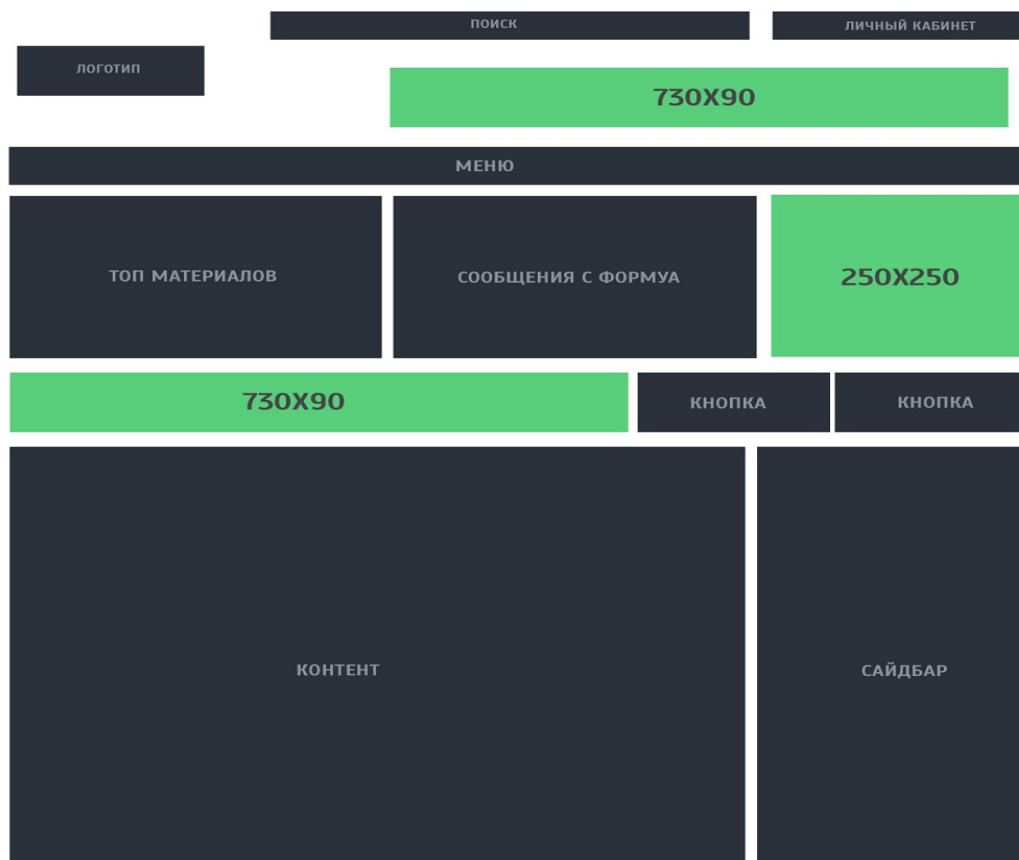


Рис. 1.1 - Структура сайту

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

UI-дизайн – відповідає за те, як виглядає інтерфейс і те, яких фізичних характеристик набуває. Визначає, якого кольору будуть елементи, чи зручно буде користуватися ресурсом, чи легко читати текст і т.д.

Різниця між UX і UI в тому, що UX дизайнер планує те, як взаємодіяти з інтерфейсом і які кроки потрібно зробити, щоб досягти чогось. А UI дизайнер розробляє зовнішній вигляд елементів. UX та UI тісно пов'язані, тому UX і UI зазвичай займається один дизайнер та його професія пишеться через /.

У digital-сфері поняття UX/UI зазвичай використовують разом, тому що фахівці UX-дизайну та UI-дизайну тісно пов'язані в роботі.

UX/UI дизайн - це проектування будь-яких інтерфейсів користувача в яких зручність використання так само важливо як і зовнішній вигляд.

Прямий обов'язок дизайнера UX/UI — це, наприклад, «продати» товар чи послугу через інтерфейс. Саме на основі роботи UX/UI дизайнера користувач приймає рішення чи користуватись продуктом.

1.1.1 Ключові принципи якісного UX/UI-дизайну

Вимоги до дизайну додатків та сервісів змінюються відносно часто, хоч і нерівномірно. Візуальні нововведення з'являються в індустрії частіше, ніж глобальні коригування в UX-дизайні, які приймаються як стандарт.

Але є спільні ідеї, що допомагають створювати якісні проекти, не слідуючи трендам. Про них і йтиметься нижче.

1) Увага до користувача

Інтерфейс повинен будуватись навколо побажань користувача. Найважливіше правило інтерфейсу – він має бути очевидним. Не повинно бути елементів, призначення яких можна трактувати двозначно.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Наприклад, якщо в онлайн-магазині використовувати загальноприйнятую іконку з кошиком, то потрібно надати клієнту очікувану функціональність при натисканні на цю іконку.

Варто чітко пояснити користувачам, на що можна натискати, а на що не можна. Не варто використовувати блідий текст замість повноцінних кнопок. Це особливо важливо для створення інтерфейсів для мобільних пристроїв.

Створити хороший інтерфейс, побудований навколо побажань користувача, допомагає масштабне тестування бета за участю живих людей. Вивчення їхніх звичок допоможе спростити деякі функції або змінити пріоритети у початковій структурі інтерфейсу.

2) Використання шаблонів

Відразу за очевидністю у списку важливих принципів дизайну йде послідовність. Еклектика в інтерфейсах сприймається погано. Не варто плутати потенційних клієнтів масою різних елементів, за якими не вдається простежити чітку логіку.

Наприклад, в онлайн-магазині з певним підходом до дизайну, то він повинен бути зрозумілим без додаткових пояснень та інструкцій. Якщо кнопка зелена, то нехай це буде позитивна дія, якщо червона негативна. Хрестик щось закриває, а три горизонтальні смужки відкривають меню. А якщо сторінка з каталогом курток містить фільтри у лівій бічній панелі, то нехай вони будуть і в інших каталогах. Тобто інтерфейс повинен бути передбачуваним.

3) Обдумане використання трендів

Це більше стосується UI-дизайнерів. Сучасні сайти та додатки набувають спільних рис. Це трапляється тому, що з'являються модні віяння, за якими всі поспішають слідувати.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Нерідко це виливається у дуже посередній вигляд сайту/додатку. Причиною тому є схожість із конкурентами чи надлишковий вплив сучасних тенденцій.

Повністю ігнорувати тренди не вдасться, але потрібно вбирати у свій продукт лише найвиграшні тенденції, а кожне рішення осмислювати. Усьому потрібне чітке пояснення, наскільки це буде відповідати концепції продукту, виглядати доречно та стильно.

4) Дотримання фундаментальних принципів дизайну

У якісному UI-дизайні важлива не тільки візуальна складова, а й речі, що обґрунтовані психологією, роботою людської свідомості та мозку. Вони можуть навіть не дуже вдалий вибір шрифтів зробити виграшним.

1. Контраст – елементи не повинні змішуватись. Кожен має займати своє місце, не заважаючи іншим (рис. 1.1.2).

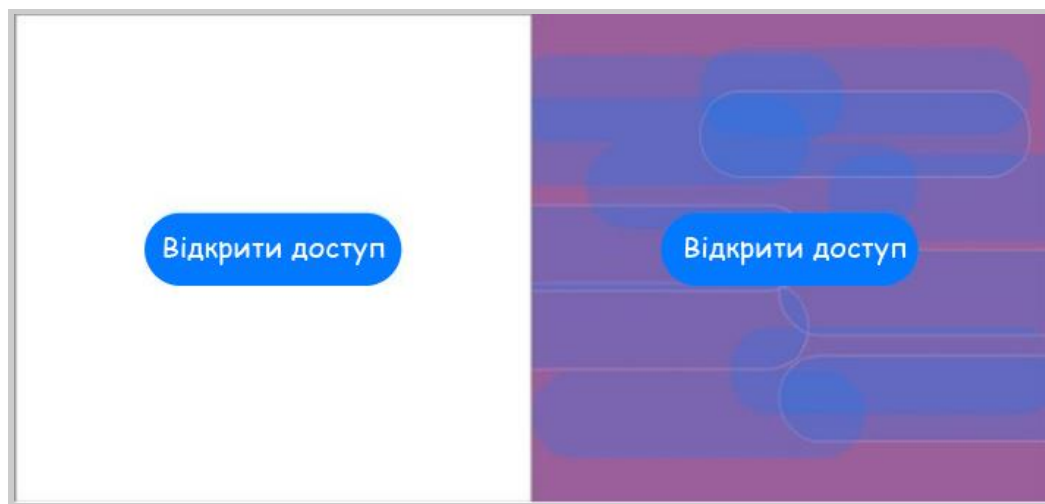


Рисунок 1.1.1 - Контраст елементів

2. Дистанціювання - між елементами повинні спостерігатися порожні простори, що покращують читання контенту.

3. Вирівнювання – елементи мають бути вирівняні щодо один одного.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

4. Ієрархія – елементи повинні відрізнятись один від одного за пріоритетністю залежно від виконуваних завдань (рис. 1.1.3).

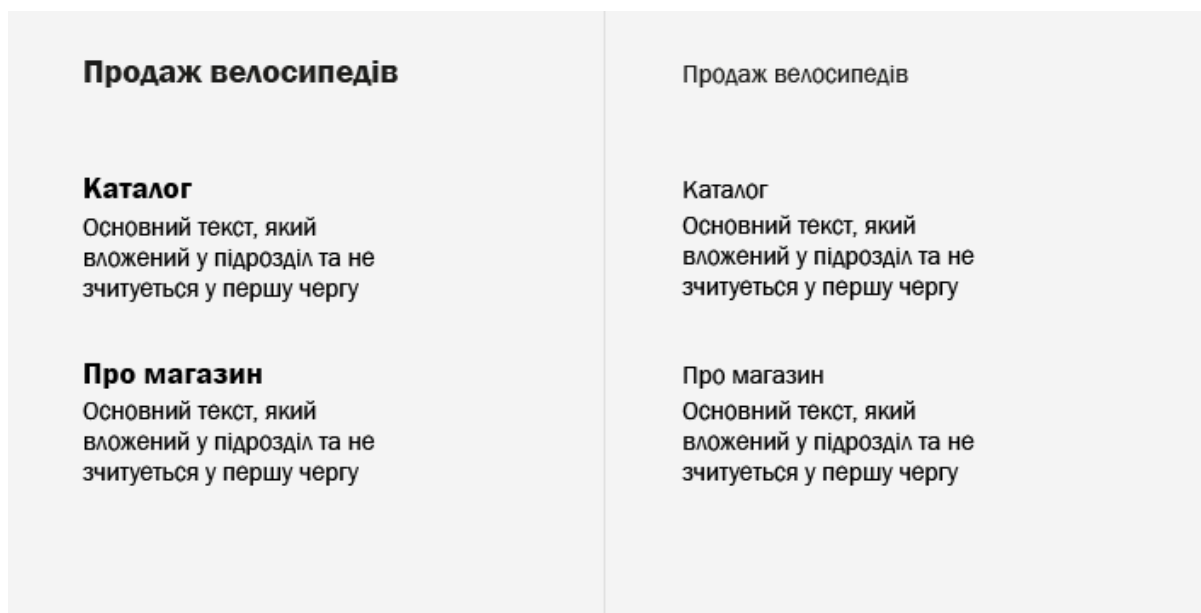


Рисунок 1.1.2 - Ієрархія елементів

Це не такі суворі правила. Під час створення особливо креативних рішень частиною правил можна знехтувати, але тільки в тому випадку, якщо є чітке розуміння для чого це зроблено.

1.1.2 Вимоги до якісного UX/UI-дизайну

Для того, щоб сайт або програма швидко вирішували завдання, виглядали приємно, були зрозумілі і працювали без збоїв, потрідно дотримуватись певних вимог UX/UI-дизайну:

- ясність — немає двозначності, всі частини продукту вирішують завдання користувача або спрямовують його,
- лаконічність — немає перевантаженості зайвими елементами,
- впізнаваність елементів — наприклад, галочка для підтвердження буде зеленого кольору, а хрестик для скасування — червоного,

- чуйність — швидка реакція інтерфейсу на дії користувача,
- сталість — елементи повинні поводитися однаково на кожній сторінці продукту,
- естетика — інтерфейс має бути привабливим і не відволікати від вирішення завдань,
- ефективність — користувач зробить мінімум дій, перш ніж потрапить у потрібний розділ,
- турбота — ввічливі повідомлення у разі помилки або збою підвищують лояльність користувача.

1.1.3 Методи UX-досліджень та їх відмінності

Кількісний/якісний. Частина досліджень дає вимірний результат, наприклад зібраний системою аналітики або порахований за підсумками опитування. Такі дослідження називаються кількісними. У інших випадках можлива лише якісна оцінка, тобто. що складається з суджень дослідника чи учасника (зручно – незручно, просто – заплутано тощо).

Логічним чином це пов'язано з кількістю досліджуваних. Чим їх більше (кількісний метод), тим складніше розбирати кожен випадок окремо та простіше оперувати усередненими цифрами. Чим менше тестованих (якісний метод), тим менше сенсу покладатися на цифри, тому що при маленьких вибірках вони можуть сильно відрізнятись. Тоді доводиться вдаватися до якісної оцінки і з'ясувати не скільки людей зробили або сказали щось, а чому вони це зробили або сказали.

Поведінковий/відносний. Поведінкові методи відповідають питанням «Що роблять користувачі?», відносні – питанням «Що думають користувачі?» Відповіді які завжди збігаються, але залежно від мети дослідження обидва однаково важливі.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

Дослідження справжнього наміру	підбиття підсумків	<p>Опитування випадкових користувачів сайту/додатку перед та під час роботи з ним. При вході вони одержують питання про мету відвідування, а згодом — про те, чи вдалося її досягти. Іноді під час дослідження також запитується демографічна чи інша необхідна інформація. Важливо не перевантажувати опитувальник, інакше відвідувачі не мають бажання його заповнювати.</p>	Після запуску продукту, коли достатній обсяг трафіку досягнуто. Щоб дізнатися, чи відповідає розробка запитам користувачів, і виконує ці задумані функції.
Експертний огляд	розробка, підбиття підсумків	<p>Продукт рецензує досвідчений UX-фахівець, оформляючи свої спостереження докладний звіт з ілюстраціями. Документ описує сильні та слабкі сторони рішення, виявлені проблеми та їх причини, рекомендації щодо усунення та кращі практики.</p>	Для отримання свіжого погляду з боку допомагає помітити дрібниці, на які «замилене» око не звертало уваги. Також підходить, коли команді UX-дизайнерів не вистачає власної експертизи.

1.2 ВИБІР ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ UI/UX ДИЗАЙНУ

У сфері цифрових технологій спостерігається тенденція до простоти. Прагнення спростити процеси пов'язане з попитом, що постійно зростає, на багатосторінкові комерційні веб-сайти, лендинги і продукти, що завантажуються на сучасні гаджети та вирішують питання у різних сферах діяльності.

1.2.1 Аналіз ринку інструментів для розробки UI/UX дизайну

Інструменти для розробки, візуального оформлення сайтів та додатків стають все простіше. Але сьогодні ринок перенасичений інструментами створення UI-дизайну. Грунтуючись на дослідженні інструментів дизайну 2019 року (рис.1.2.1), проведеному UXtools.co, Sketch лідирував.

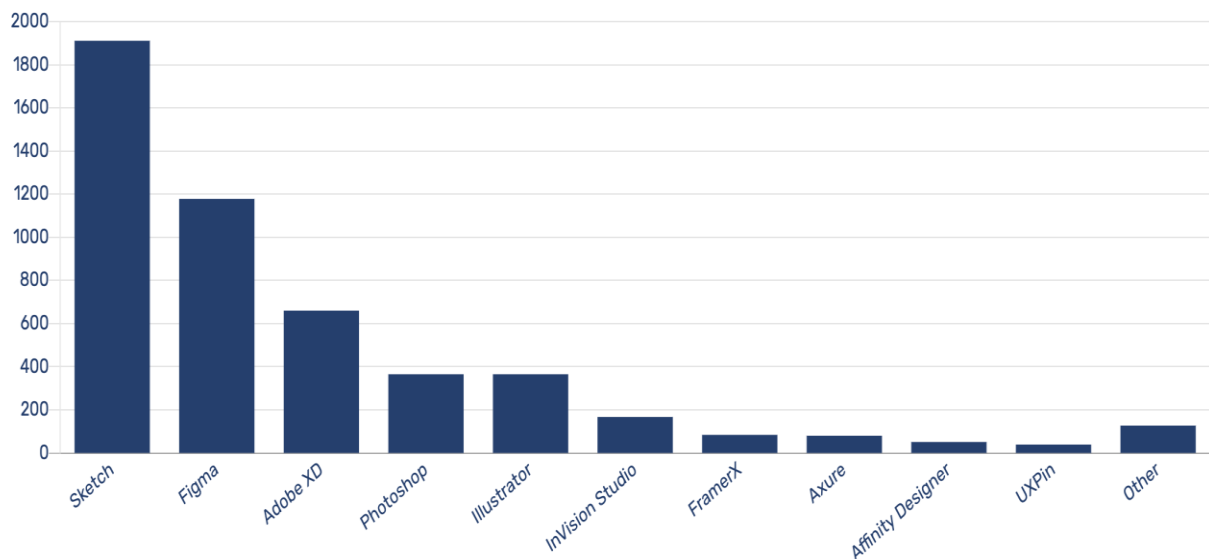


Рисунок 1.2.1 - Результати опитування 2019

У 2022 році Figma, Adobe XD займають такі ж або навіть перевищили показники Sketch (рис. 1.2.2).

У опитуванні прийняли участь більш ніж 5,5тис чоловік, працюючих з дизайном на різних операційних системах та різним особовим складом команд.

За результатами опитування:

- Figma використовують 38% опитуваних (для 83% з них – це основний інструмент)
- Sketch використовують 17% опитуваних (для 43% з них – це основний інструмент)
- Adobe XD використовують 13% опитуваних (для 44% з них – це основний інструмент). Adobe Illustrator та Adobe Photoshop займають 8% та відповідно 7%

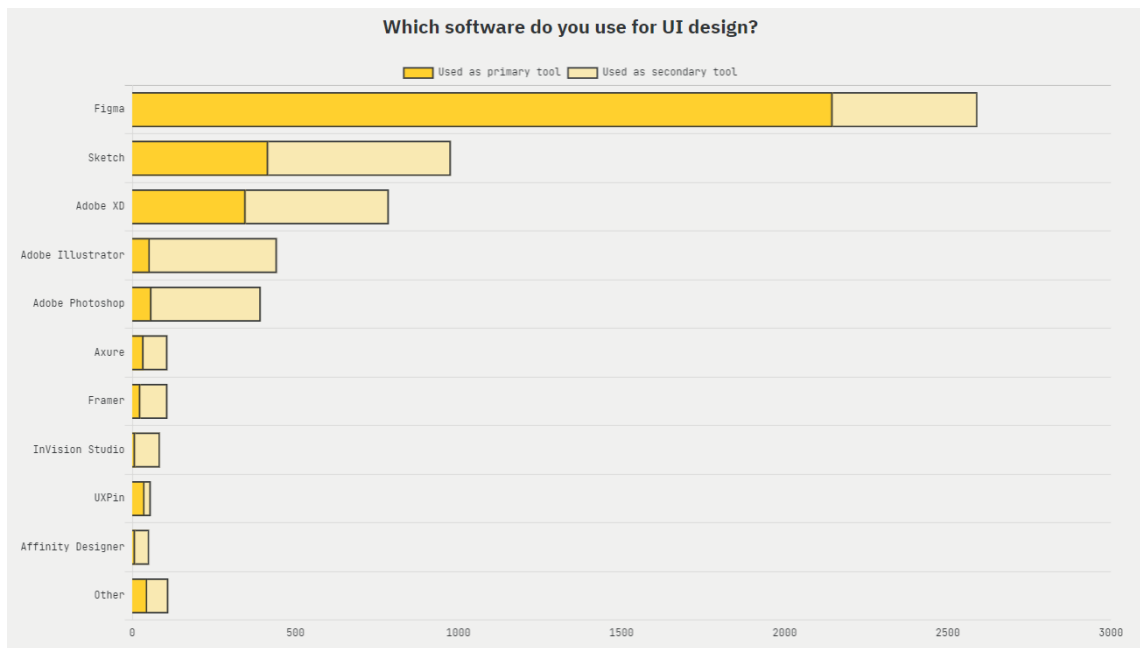


Рисунок 1.2.2 - Результати опитування 2022

Можна відслідкувати як змінюються тенденції у використанні інструментів для дизайну протягом років (рис. 1.2.3)

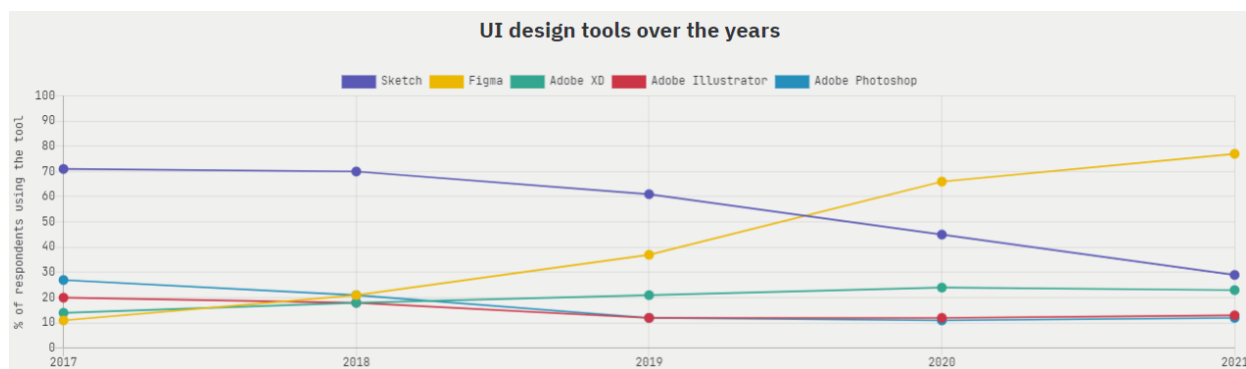


Рисунок 1.2.3 - Графік використання інструментів за 2017-2021

1.2.2 Вибір та порівняння інструментів

З попереднього підрозділу можна виділити 3 найпопулярніших програми для розробки дизайну: лінійка Adobe, Sketch та Figma. Розглянемо детальніше кожен із них.

1) Adobe

Adobe Photoshop – програма розроблялася для реташування фотографій. У ньому зручно реставрувати старі фото, перетворювати чорно-білі картинки на кольорові і навпаки, обробляти зображення.

Photoshop може підійти для роботи, якщо в дизайні передбачається використання великої кількості фотографій або дрібних предметів. За його допомогою можна використовувати не лише готові файли з фотостоків, а й доопрацьовувати їх до потрібного вигляду (вирізати людей, повністю змінити фон, змінити кольорову гаму, створювати креативні та складні колажі).

Головним мінусом цього інструменту є те, що він не призначений для роботи з векторними зображеннями. У Photoshop можна відобразити іконки, геометричні фігури, форми, кнопки та інші елементи. Але зробити це складніше та довше, ніж в аналогічних програмах.

Adobe Illustrator – ще одна програма від Adobe для створення векторних зображень, але в ньому можна працювати з растровою графікою. З її допомогою створюють ілюстрації, іконки, макети та логотипи. У програмі є багато готових фільтрів та спецефектів.

Функціонал Adobe Illustrator

- робота з геометричними фігурами;
- перетворення тексту в криві: можна змінювати вигляд літер, щоб зробити гарний напис;
- робота з монтажними областями та створення банерів у різних розмірах;
- переведення растрового зображення у векторне;
- створення ілюстрацій.

Як і Photoshop, Illustrator не зовсім підходить для веб-розробки як основний інструмент, але з його допомогою можна зробити проект більш креативним та складним.

Adobe Experience Design (Adobe XD) – програма дозволяє користувачам створювати макети, проектувати та ділитися прототипами (рис. 1.2.4). Він підходить для веб-розробки або розробки програм. Інструмент став відповіддю компанії на проектування у векторному форматі для цифрових пристроїв, а не просто використання Photoshop (Растровий інструмент).

Його популярність зростає, особливо серед новачків чи тих, хто використовує інші продукти Adobe – він зроблений схожим на інші продукти.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

3) Sketch

Sketch – відносно новий графічний редактор, який поступово витісняє Adobe із ринку веб-дизайну. Оскільки Sketch був розроблений спеціально для проектування інтерфейсів, він також є досить популярним у веб-дизайнерів. За допомогою програми можна відносно швидко створити макет сучасного сайту, не вдаючись до складної обробки зображень (рис. 1.2.5).

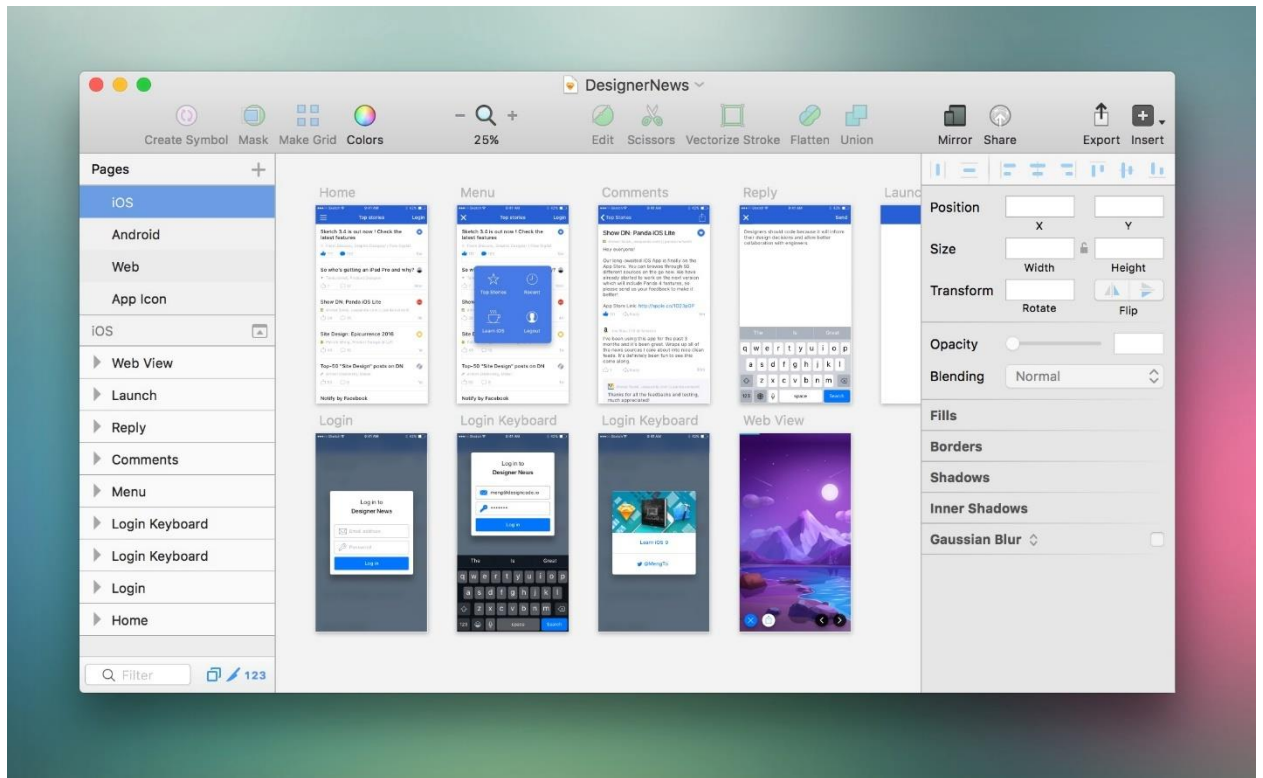


Рисунок 1.2.5 - Інтерфейс Sketch

В основному Sketch розрахований на створення сайтів блочної структури – у програмі можна створювати блоки, кнопки, форми та інше. Є можливості для глибокої роботи з типографією, модульними сітками.

У порівнянні з ускладненим інтерфейсом Photoshop, інструментарій Sketch простіше, зручніше та інтуїтивно зрозуміліше. У ньому немає безлічі зайвих панелей, розставлених навколо робочої області. Все, що необхідно, показується у процесі роботи. Наприклад, інструменти редагування векторних форм з'являються лише тоді, коли починається редагування векторного об'єкта.

									Арк.
									23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Sketch також пропонує інструменти кроссплатформенного дизайну. Існує функція швидкого перегляду, за допомогою якої можна побачити, як проект виглядатиме на різних пристроях.

До недоліків Sketch можна віднести:

- просідання швидкості взаємодії при роботі з файлом, що містить багато монтажних областей на одному полотні. Крім того, використання великої кількості візуальних ефектів (наприклад блюру та тіней) та сторонніх плагінів також може уповільнювати роботу програми.
- Недосконалі векторні інструменти. Інструменти для малювання в Sketch залишають бажати кращого, вони поки що недосконалі і у багатьох дизайнерів викликають роздратування.
- Немає сумісності із продуктами Adobe. Робочі файли Sketch не відкриваються в інших програмах, Sketch не дозволяє зберігати файли у форматі psd. У цьому випадку можуть виникати складнощі при роботі в командах, або під час передачі проекту від одного дизайнера до іншого.

Головний недолік програми – обмежена сумісність із ОС. Sketch розроблений спеціально для Mac OS та не має аналога для Windows.

Ціна за стандартну версію на один обліковий запис - \$9/міс. або \$99/рік, не враховуючи податок.

3) Figma

Figma - ще одна програма на ринці, яка є головним конкурентом Sketch. Призначена для проектування інтерфейсів. У програмі є можливість налаштовувати модульні сітки, створювати прості та складні елементи, працювати зі шрифтами та інше (рис. 1.2.6) .

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Одна з головних переваг програми – вона працює як на Windows, так і на Mac OS, тому швидко стала популярною серед веб-дизайнерів, також є можливість працювати безпосередньо через браузер та зберігати результати у хмарі.

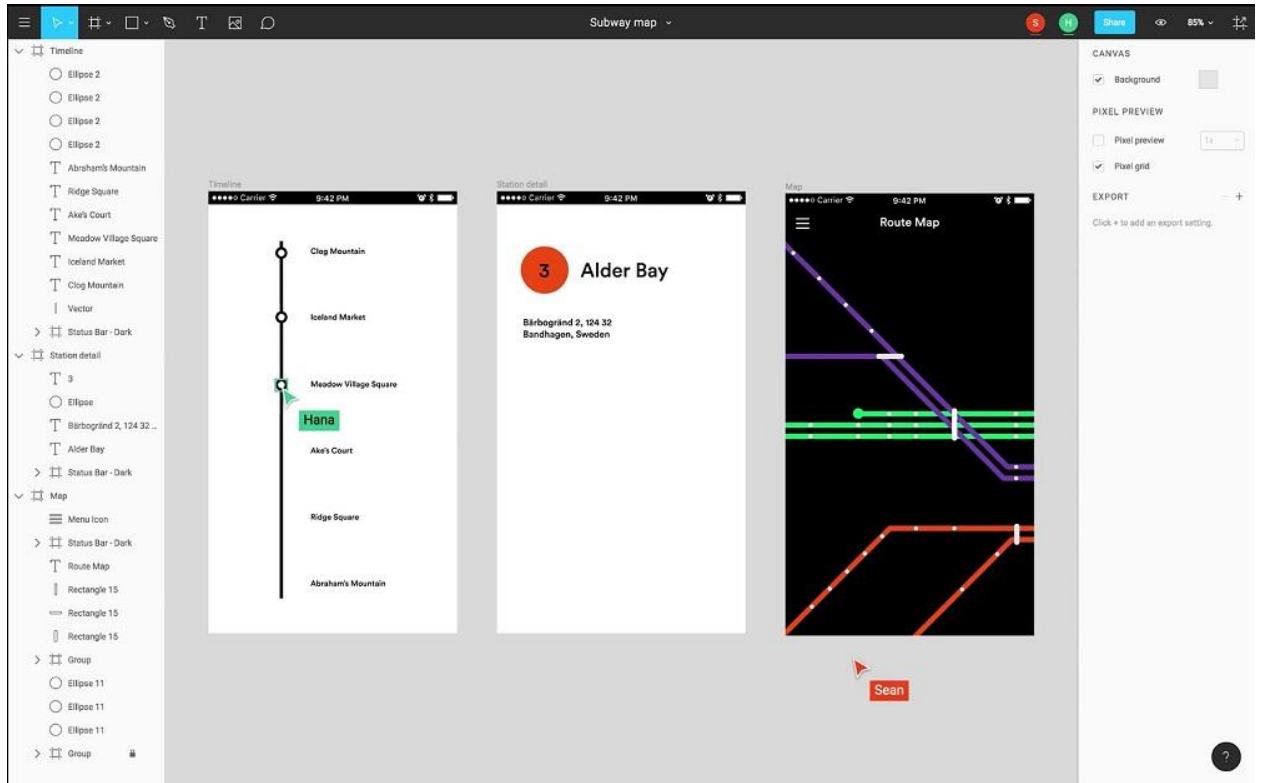


Рисунок 1.2.6 - Інтерфейс Figma

Незалежно від того, чи завантажена програма на комп'ютер, або робота відбувається у браузері, можна налаштувати спільний доступ для командної роботи над проектом.

Figma надає доступ до проекту не лише дизайнерам, а й решті членів команди. Завдяки цьому розробники, копірайтери і навіть клієнти можуть переглядати макет онлайн і відразу ж залишати коментарі з правками або зауваженнями. Спільний доступ до проекту та одночасна робота над одним макетом дозволяють виконати завдання набагато швидше.

Крім того, Figma має зручний вбудований режим для розробників, в якому вони не можуть впливати на дизайн, але можуть отримати з макета все

									Арк.
									25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

необхідне для подальшої роботи: зображення, властивості об'єктів і відстані між ними, тексти і т.д.

Figma безкоштовний продукт. Завдяки цьому можна детально ознайомитися з функціями та можливостями програми для дизайну. При цьому безкоштовна версія має мінімальну кількість обмежень. Наприклад, у ній немає можливості впорядкувати та розподілити всі макети за відповідними папками клієнтів або вести централізовані дизайн-системи, доступні кільком користувачам відразу; ліміт - 3 безкоштовні проекти, необмеженою кількістю файлів та 2 редакторами (у Adobe XD - 1 загальний проект та 2 редактори).

З мінусів: відсутність російськомовної версії; робота тільки з підключеним інтернетом, але з можливістю внесення змін до офлайн, щоб синхронізувати їх пізніше; висока ціна - стандартний план - \$12/міс.

Таблиця 1.2.1 – Порівняння інструментів для UI/UX

Назва	Ціна за рік	Безкоштовно без пробного періоду	Робота офлайн	Коментарі	Платформа	Імпорт ресурсів
AdobeXD	120	-	+	+	Mac, Windows	+
Sketch	99	-	+	через Sketch Cloud	Mac	-
Figma	144	+	-	+	Mac, Windows, Web	+

Проаналізувавши переваги та недоліки різних інструментів для розробки, візуального оформлення сайтів та додатків, обираю для роботи Фігму. Це дозволить розробити мінімалістичний та функціональний дизайн додатку, а робота у середовищі буде простою та ефективною.

1.2.3 Огляд можливостей та функціоналу Figma

Для створення додатку було використано наступні інструменти.

Інструменти переміщення:

- Move – переміщення об'єктів;
- Scale — Зміна масштабу об'єкта із збереженням пропорцій обведення, тіней та інших елементів.

Інструменти для робочої області:

- Frame - створення робочої області (фрейму);
- Slice – створення фрагментів для експортування.

Інструменти для створення фігур:

- прямокутник;
- лінія;
- стріла;
- еліпс;
- багатокутник;
- зірка;
- вставляння зображень.

Інструменти малювання:

- Pen (перо) - малювання прямих та вигнутих ліній;
- Pencil (олівець) - малювання довільних та векторних ліній.

T – створення тексту.

Рука – переміщення за проектом.

Написання та показ коментарів.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розглянемо детальніше функції Figma, які були корисними при створенні дизайну.

1) Прототипування

Figma дозволяє зробити клікабельну версію сайту або мобільного додатка, створюючи безліч екранів. Можна протестувати та налаштувати будь-яку функцію: кнопки, спливаючі меню, анімовані та модальні вікна.

Усі екрани розміщено на одній сторінці. Перемикається між вікнами не потрібно. Створюємо зв'язки та бачимо, як робота з інтерфейсом виглядає насправді (рис. 1.2.7).

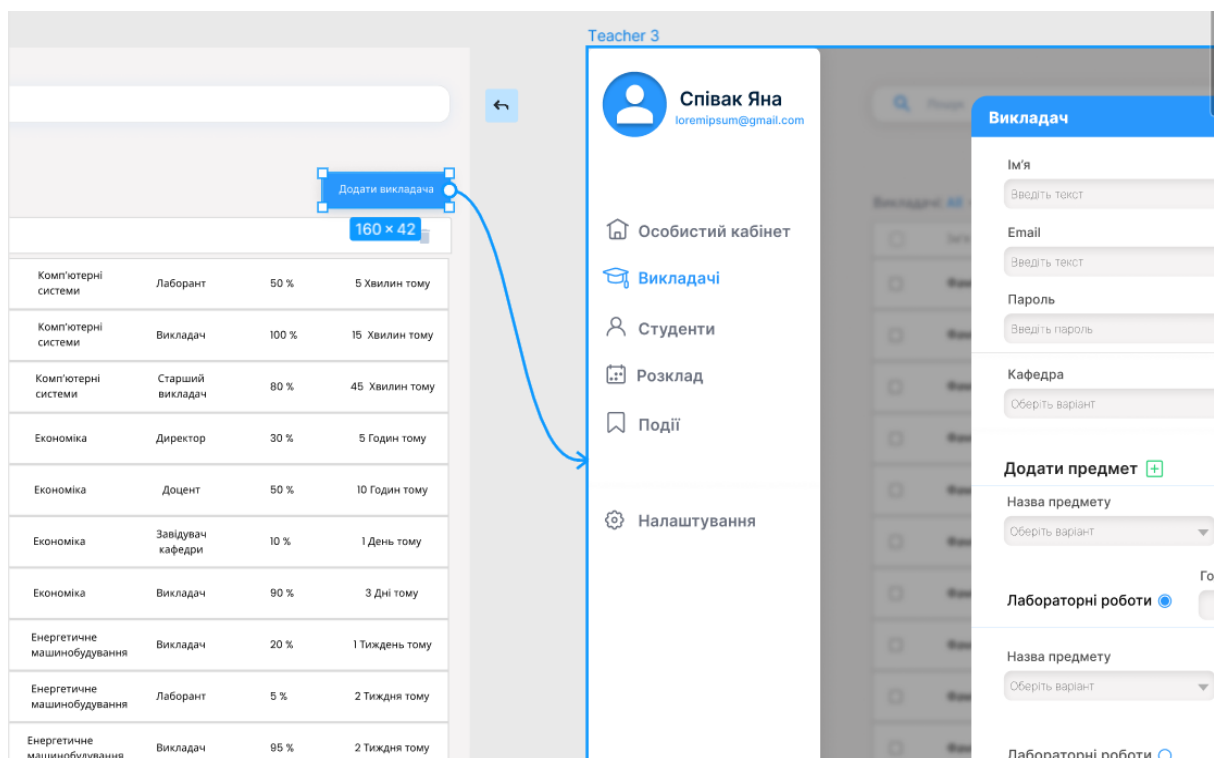


Рисунок 1.2.7 - Прототипування

Коли прототип готовий, потрібно увімкнути режим презентації. У презентації можна натискати на кнопки, переходити між розділами сайту, натискати на пункти меню.

2) Компоненти

У роботі над великими проектами дуже корисною є функція Figma «Компоненти». Компоненти - це повторювані UI елементи в проектах. Компонентами можуть бути: кнопки, іконки, поля, меню, заголовки, форми та блоки.

Компоненти у Figma можна робити основними (Master components) та залежними (Instances). Якщо створити кнопку та зробити її компонентом, а потім скопіювали, то перша кнопка буде основним компонентом, а друга залежним. Зміни, внесені в основний компонент, будуть застосовані до залежного.(рис. 1.2.8)

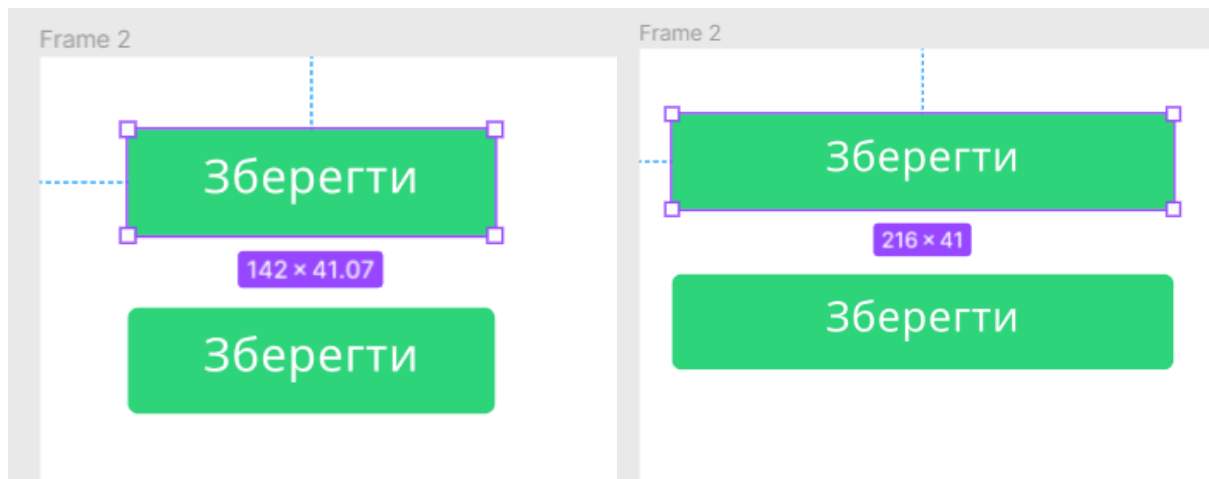


Рисунок 1.2.8 - Компоненти

Щоб зробити елемент компонентом, потрібно обрати опцію «Створити компонент» на верхній панелі або натиснути правою кнопкою миші на шарі та в меню обрати «Створити компонент» (Create Component).

Створити залежний компонент можна кількома способами: утримувати Alt під час перетягування, використовувати команду Duplicate або звичайний за допомогою звичайного копіювання.

Зміни залежних компонентів в одному проекті застосовуються автоматично. Якщо залежний компонент використовується в іншому файлі, Figma пропонує змінити і його.

3) Векторна сітка

Ця функція дає змогу створювати складні векторні форми. У Figma лінія не обов'язково має виходити з однієї точки та замикатися. Можна розгалужувати лінію, малювати з будь-якої точки (рис. 1.2.9).

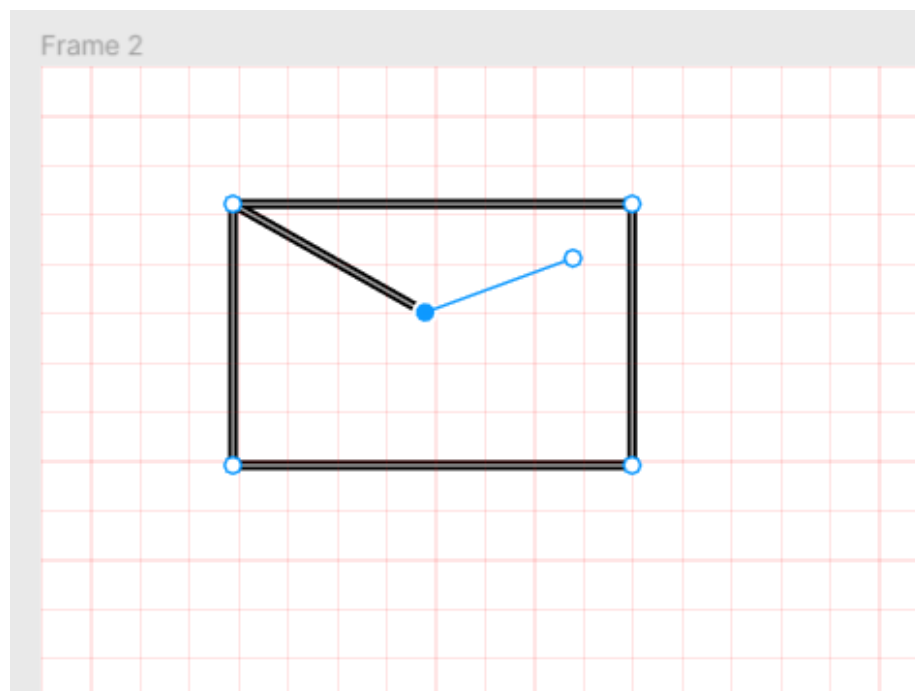


Рисунок 1.2.9 - Векторна сітка

Крім того, векторні сітки полегшують роботу з HTML: можна скопіювати SVG код із зовнішнього джерела та вставити його як векторний шар прямо до редактора. Або зберегти векторний об'єкт із Figma як SVG код. Для цього потрібно натиснути правою кнопкою миші на елементі, вибрати "Копіювати як SVG" і вставити код у HTML або інший веб-проект.

4) Контроль версій

У Figma можна відслідковувати історію дій, переглядати та відновлювати попередні версії документа. Сервіс автоматично зберігає версії при закритті вкладки проекту, або якщо користувач не змінював останні 30 хвилин.

Щоб переглянути історію версій, потрібно обрати опцію «Історія версій» у випадному меню зверху. Справа на сторінці з'явиться панель із історією змін. Версіям можна надавати назви, відновлювати, дублювати (рис.).

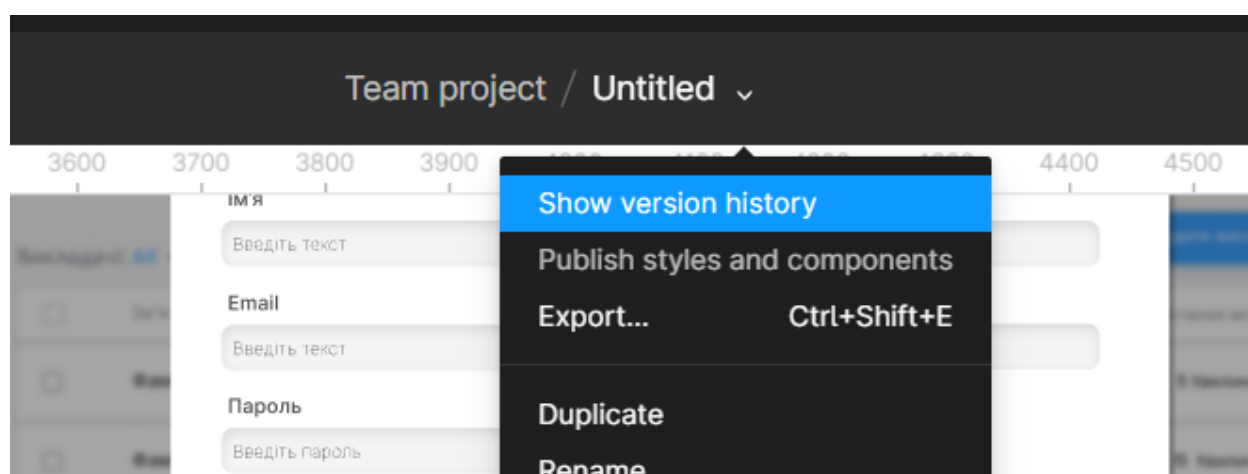


Рисунок 1.2.10 - Контроль версій

У безкоштовній версії доступні зміни за останні 30 днів. У платній зберігається історія всіх змін з моменту створення проекту.

1.3 РОБОТА З ДОДАТКОМ

1.3.1 Загальний огляд

Для додатку було обрано нейтральну кольорову гамму, яка дозволяє не відволікатися від робочого процесу, що позитивно впливає на час комфортної роботи та працездатність під час користування(рис. 1.3.1).

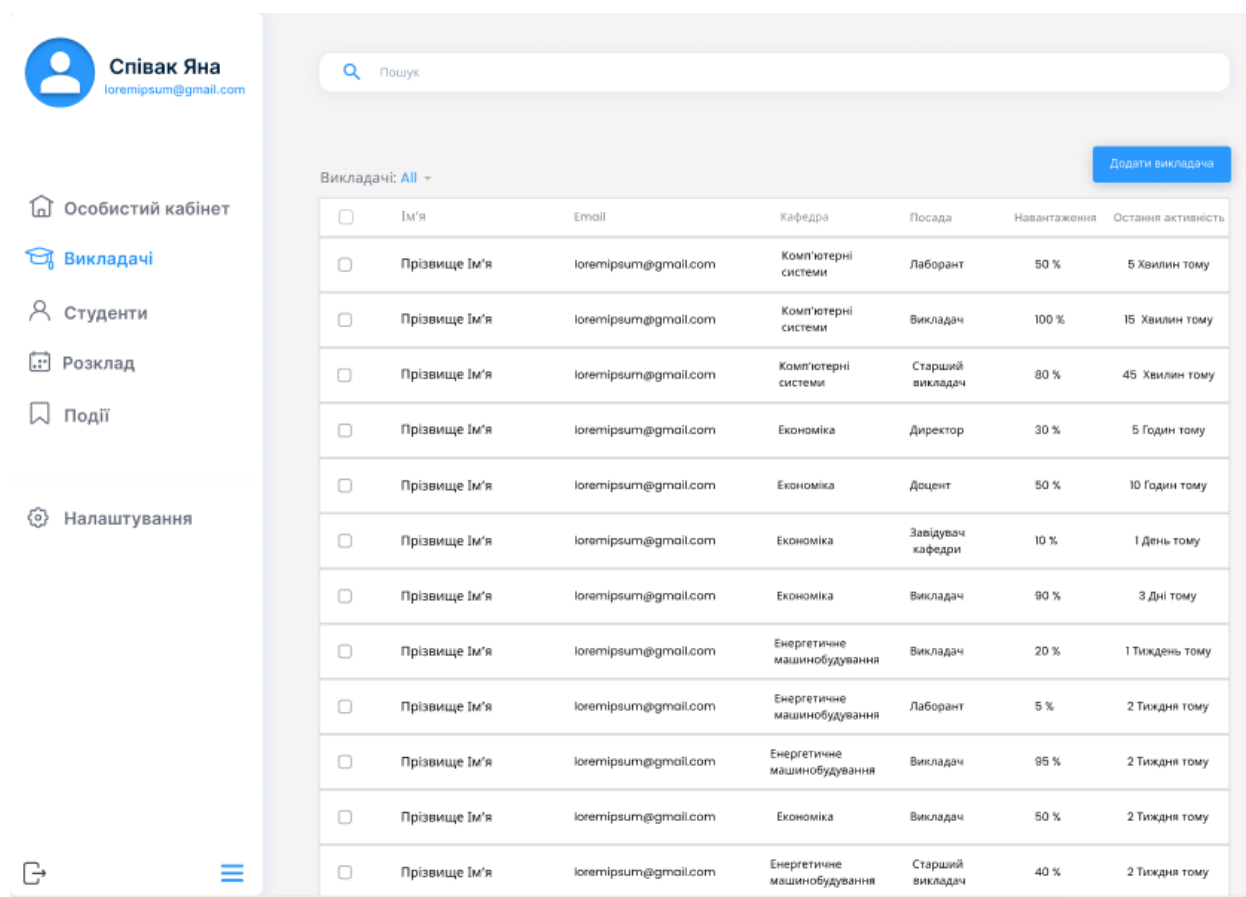


Рисунок 1.3.1 - Загальний вигляд додатку

1) Робоча зона додатку

Робоча зона додатку має стриману кольорову гамму та не перевантажена зайвими елементами.

Деякі елементи виділені контрастним блакитним кольором. Сукупність цих факторів допомагає швидко орієнтуватися у робочому просторі.

2) Головне меню сайту.

Меню потрібне для навігації: переходу між сторінками або між розділами однієї сторінки.

При його розробці дотримуюсь основних вимог:

- Меню повинне допомагати користувачу швидко знайти необхідну інформацію.
- Меню має бути лаконічним
- Пунктів меню не повинно бути надто багато. Оптимальна кількість пунктів меню – 5 або менше.
- Назви пунктів меню краще робити з одного слова. Добре, якщо слова будуть не надто довгими.
- Меню не повинно бути важким та віднімати увагу від контенту.

Для додатку використовую фіксоване меню, яке завжди знаходиться в полі зору користувача і може звернутися до нього на будь-якому місці сторінки. Зверху розміщується ім'я та зображення користувача.

При необхідності можна звернути меню за допомогою кнопки знизу. Залишаються лише іконки, які відображають зміст кожного вікна додатку.

1.3.2 Екран «Викладачі»

Екран «Викладачі» містить основну таблицю з переліком усіх викладачів та основною інформацією про них, рядок пошуку, фільтр та кнопку «додати викладача», яка доступна адміністратору (рис. 1.3.2)

Обравши всіх або декількох осіб можна відправити повідомлення на email або видалити профіль.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

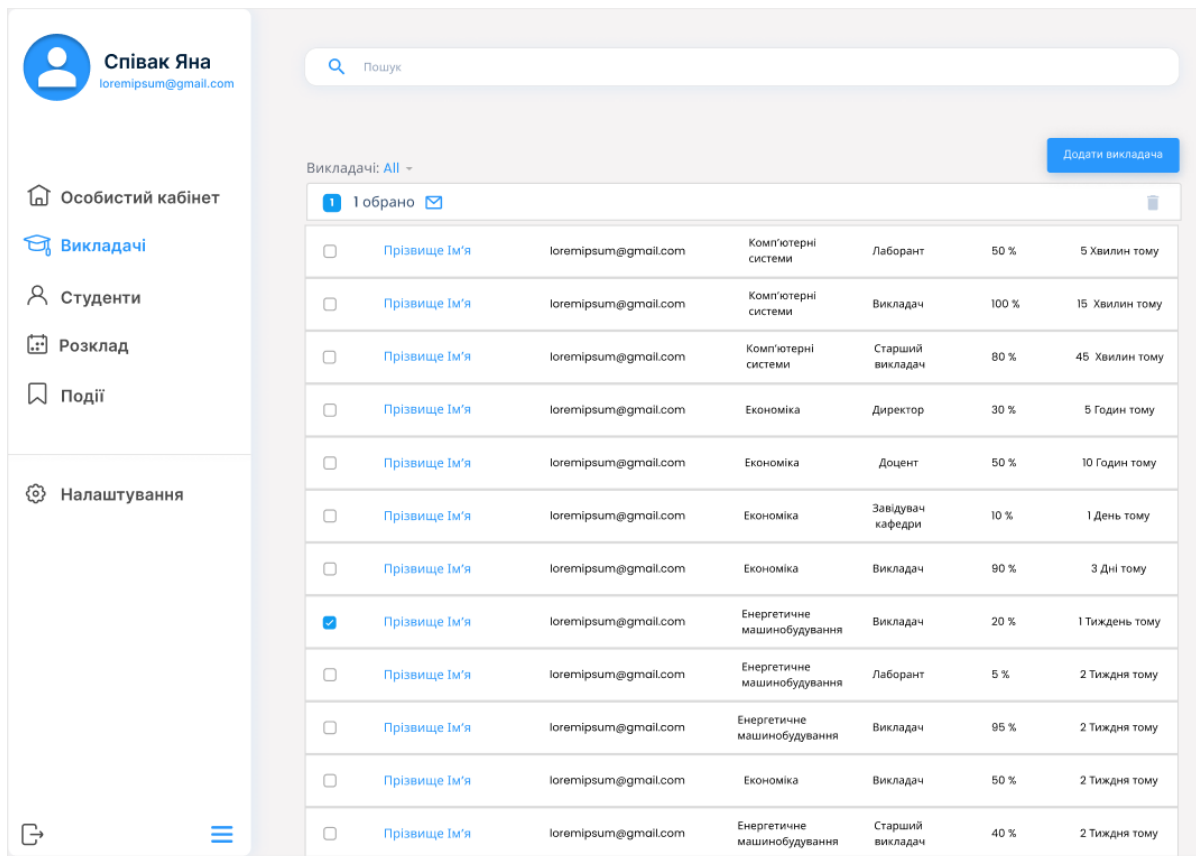


Рисунок 1.3.2 - Екран "Викладачі"

Адміністратор може додати профіль натиснувши відповідну кнопку. Відкривається спеціальна форма де можна задати необхідну інформацію: прізвище та ім'я, номер телефону та email, пароль для входу (при необхідності, користувач зможе змінити його у налаштуваннях), посаду та кафедру, необхідні дисципліни та кількість годин, включаючи години виділені на лабораторні роботи. Для зручності передбачені клавiши «зберегти» - повертається на попередній екран; «зберегти та додати ще» - переходить до нової форми(рис. 1.3.3).

Екран «Викладачі» зроблений таким чином, щоб швидко знаходити інформацію та коригувати її, масово розсилати важливі повідомлення групі викладачів.

1.3.3 Екран «Студенти»

Екран «Студенти» (рис. 1.3.5) не має суттєвих відмінностей від попереднього екрану. Так само, як і на екрані «Викладачі», для пошуку особи по імені або email, використовується рядок пошуку розміщений зверху. Це спрощує роботу та орієнтування у робочому просторі. Залишилась і кнопка для створення нового студента у базі. У формі можна додати інформацію, що стосується студента.

Вся важлива інформація вже є у таблиці, тому можна відмовитися від окремого профілю для кожної особи. Відсутність можливості переходу на профіль студенту є основною відмінністю екранів «Викладачі» та «Студенти».

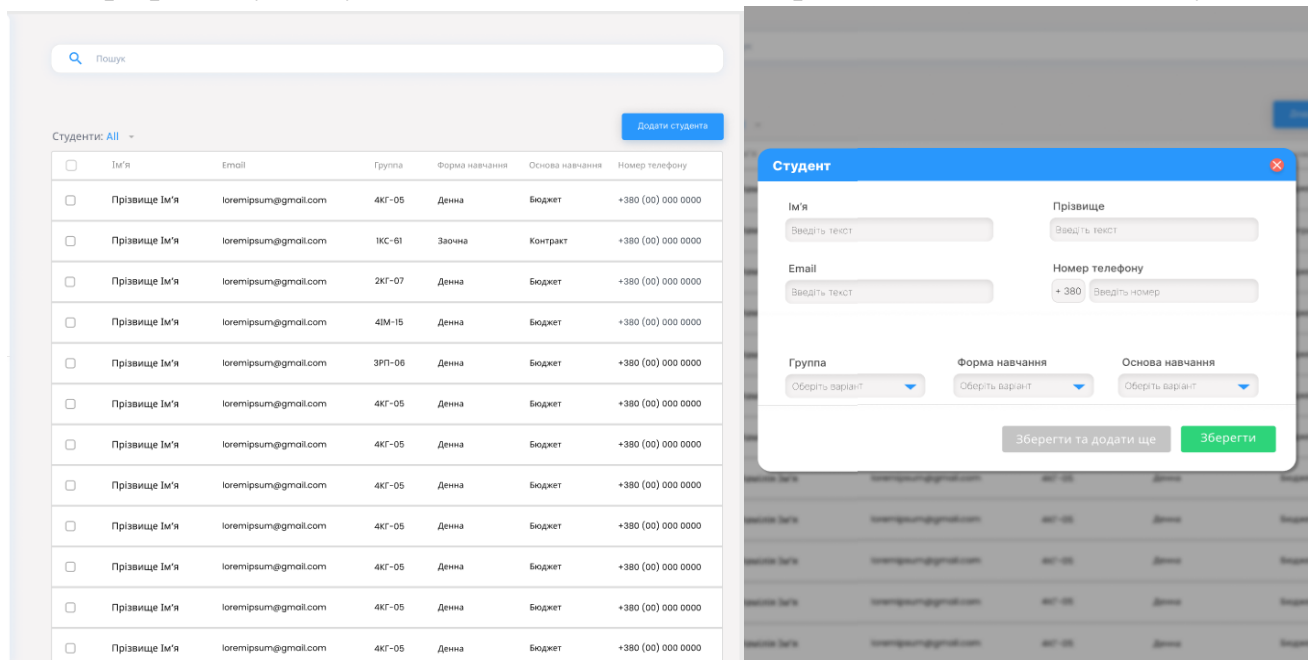


Рисунок 1.3.5 - Екран "Студенти"

1.3.4 Екран «Особистий кабінет»

Екран «Особистий кабінет» створений для керування викладачем своїми завданнями та відслідковувати особисту статистику (рис. 1.3.6). Він містить панель подій, статистику навантаження, місце для нотаток та кнопку для додавання події.

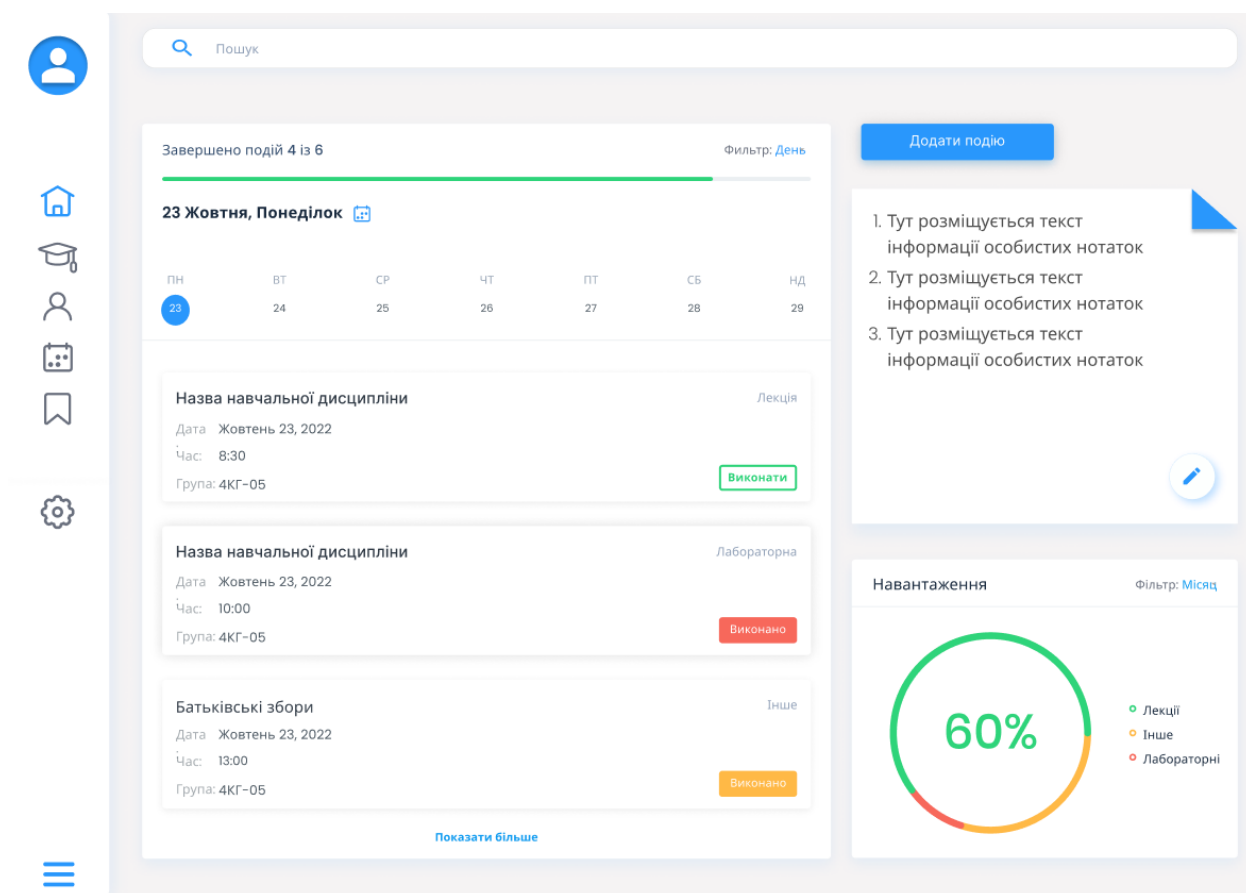


Рисунок 1.3.6 - Екран "Особистий кабінет"

Кольорову гамму залишаю нейтральною, але додаю декілька контрастних кольорів. Кожному кольору відповідає певний тип події. Цієї тенденції дотримуюсь і у наступних екранах. Це допомагає краще орієнтуватися у контенті та розмежовує контент різного типу.

1) Панель подій

Для зручності керування завданнями на верхній частині панелі подій розміщується: шкала процесу - зображена загальна та кількість виконаних подій; фільтр – можна обрати задачі на день, тиждень чи місяць; календар – дозволяє обрати з найближчих або будь-яку іншу дату.

Основну зону панелі займає список подій. На кожному блоці є опис події (наприклад назва дисципліни чи конкретне завдання), інформація (тип завдання, дату, час та групу, якщо це необхідно) та кнопку виконання події.

Кожному типу події привласнено свій колір: зелений – лекції, червоний – лабораторні, оранжевий – інше, тобто все те, що не входить до попередніх типів. Натиснувши на кнопку «Виконати» статус події змінюється на завершений.

2) Нотатки

У цьому вікні можна створити особисті нотатки, редагувати їх за необхідністю. Створення вікна нотаток в особистому кабінеті робить зручнішим процес керування своїми завданнями на одному екрані.

3) Статистика

Вікно статистики дозволяє викладачу самостійно відслідковувати своє навантаження, яке можна відфільтрувати за день, тиждень чи місяць. На круговій діаграмі показано відсоткове співвідношення подій. Типи завдань відповідають вже встановленій кольоровій відповідності.

					КГ 05.27.001 ДП ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.3.5 Екран «Розклад»

Екран «Розклад» створений для швидкого відслідковування графіку занять та його редагування (рис 1.3.7).

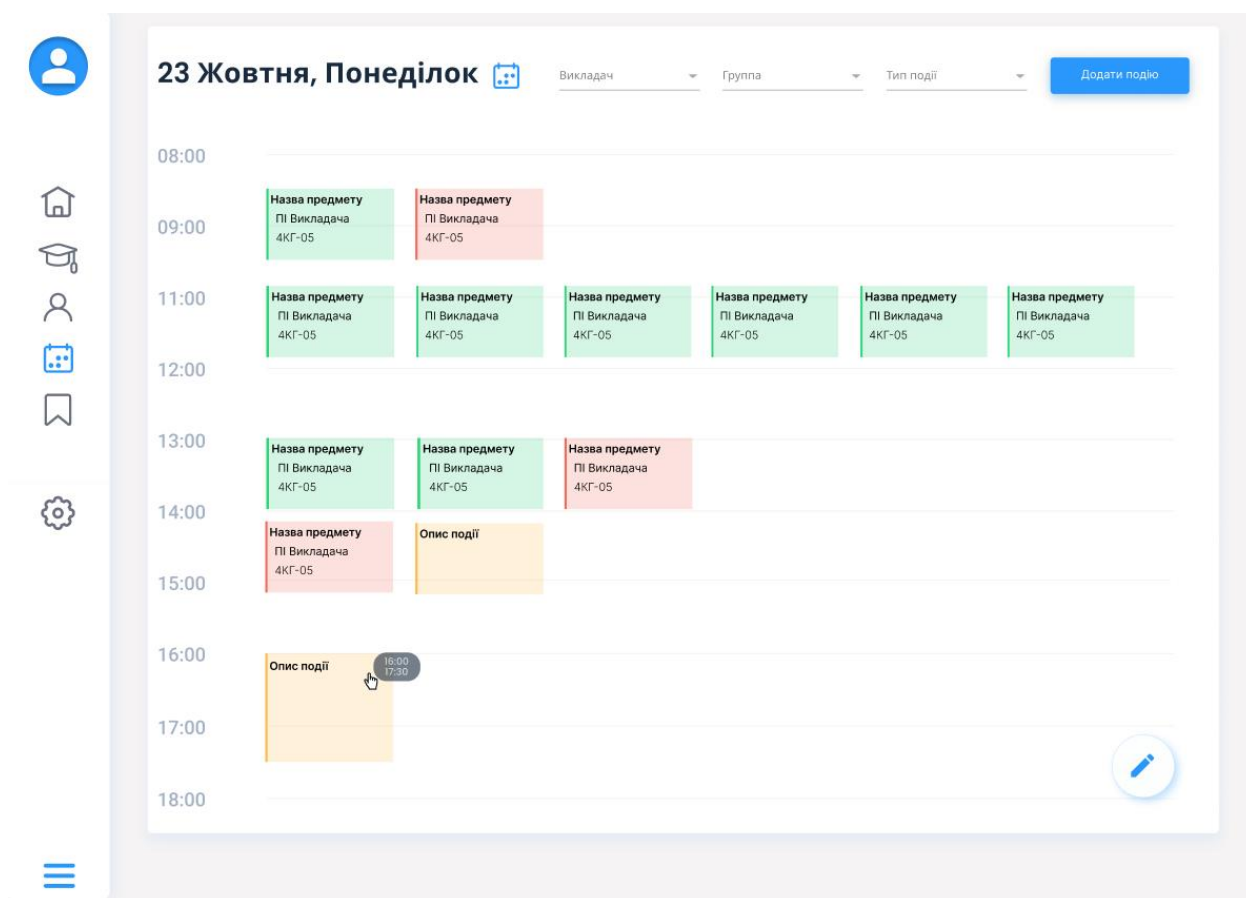


Рисунок 1.3.7 - Екран "Розклад"

Зліва знаходиться показник часу, а на основній зоні блоки з описом назви дисципліни, викладача та групи у якій проводиться заняття. Вони розміщені у відповідності з часом, для більш точного результату достатньо навести курсор на потрібний блок. Висвічується повідомлення про час початку та кінця події (рис. 1.3.8).

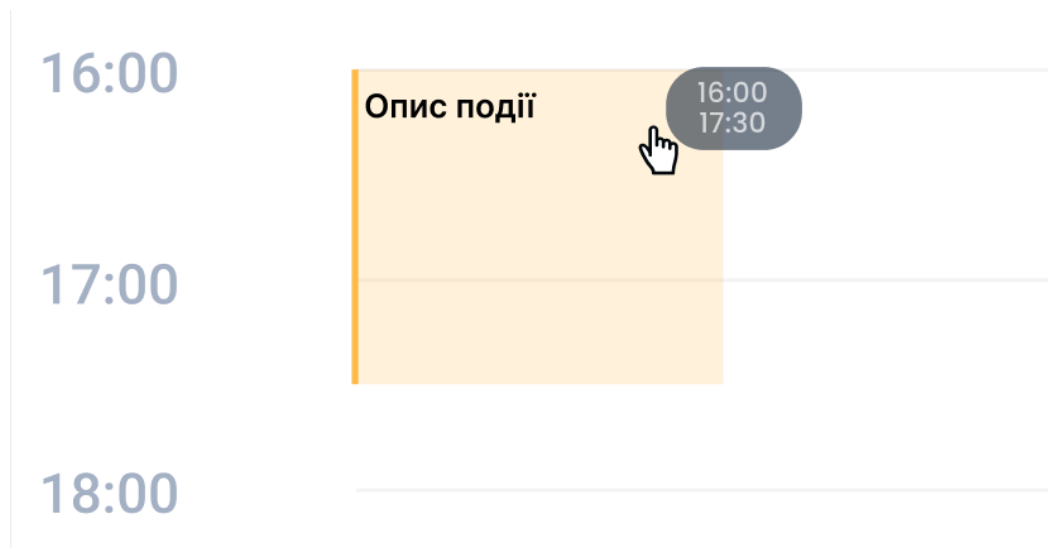


Рисунок 1.3.8 - Блок події

Зверху робочої зони розміщується дата, календар для її зміни, фільтр та кнопка для додавання нової події (рис. 1.3.9).

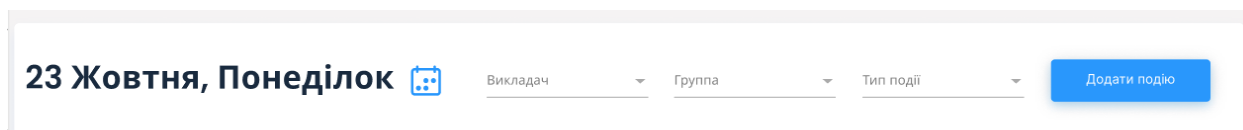


Рисунок 1.3.9 - Фільтр подій

Профільтрувати можна за Викладачем, групу і типом події. Натискаючи на кнопку відкривається форма, на якій можна зазначити час та періодичність події, відповідального викладача та групу за необхідністю.

2 ОХОРОНА ПРАЦІ

Безпека праці, як галузь практичної діяльності, спрямована на створення небезпечних і нешкідливих умов праці. На сучасному етапі розвитку виробництва вона набуває все більше важливого значення.

В розділі охорона праці дипломного проекту розглядається питання охорони праці оператора ПЕОМ(ВДТ).

2.1 Аналіз небезпечних та шкідливих чинників, що впливають на працівника.

Аналіз умов праці, технологічних процесів, апаратури і обладнання з точки зору можливості виникнення появи небезпечних факторів, виділення шкідливих виробничих речовин. На основі такого аналізу визначаються небезпечні ділянки виробництва, можливі аварійні ситуації, розробляються заходи щодо їх усунення або обмеження наслідків.

На оператора ПЕОМ негативну дію можуть надавати такі шкідливі і небезпечні фактори, як поганий мікроклімат приміщення: підвищена і знижена температура повітря надмірна запиленість і загазованість повітря; підвищена і знижена вологість повітря; недостатня освітленість робочого місця; перевищення допустимих норм шуму; підвищений рівень іонізуючого випромінювання; підвищений рівень електромагнітних полів; підвищений рівень статичної електрики; небезпека ураження електричним струмом; бляклість екрану дисплея; порушення ергономічних норм при роботі з комп'ютером та ін.

2.2 Розробка заходів з охорони праці

Чинне законодавство передбачає право працівника на безпечні умови праці (ст. 43 Конституції України). Забезпечення безпечної життєдіяльності програміста в значній мірі залежить від правильної оцінки небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

2.2.1 Мікроклімат робочої зони працівників, вентиляція.

У виробничих приміщеннях температура, відносна вологість і швидкість руху повітря на робочих місцях повинні відповідати санітарним нормам мікроклімату виробничих приміщень – ДСанПіН 3.3.2-007-98.

Принцип нормування мікроклімату - створення оптимальних умов для теплообміну тіла людини з навколишнім середовищем. Так, середня температура повітря в приміщенні офісу повинна становити +22-24 С °, відносна вологість – 40-60%,

Обчислювальна техніка є джерелом істотних тепловиділень, що може привести до підвищення температури і зниження відносної вологості в приміщенні. Для створення і підтримки оптимального мікроклімату, незалежно від зовнішніх умов: у холодну пору року використовується водяне опалення, в теплу пору року застосовується кондиціонування повітря.

2.2.2 Освітлення робочого місця, шум, вібрація

Приміщення з ПЕОМ та ВДТ повинні мати природне і штучне освітлення. При незадовільному освітленні знижується продуктивність праці оператора ПЕОМ (ВДТ), можливі короткозорість, швидка втомленість.

Штучне освітлення у приміщеннях з ВДТ треба здійснювати у вигляді комбінованої системи освітлення з використанням люмінесцентних джерел світла у світильниках загального освітлення, які слід розташовувати над робочими поверхнями у рівномірно-прямокутному порядку.

Для запобігання засвітлювання екранів ВДТ прямими світловими потоками, лінії світильників повинні бути розташовані з достатнім бічним зміщенням відносно рядів робочих місць або зон, а також паралельно до світлових отворів. Бажане розміщення вікон з одного боку робочих приміщень.

Штучне освітлення повинно забезпечити на робочих місцях ПЕОМ освітленість 300-500 лк. У разі неможливості забезпечити даний рівень освітленості системою загального освітлення допускається застосування

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

світильників місцевого освітлення, але при цьому не повинно бути відблисків на поверхні екрану та збільшення освітленості екрану більше ніж 300 лк.

У разі природного освітлення розташовувати робоче місце обладнане ВДТ, необхідно таким чином, щоб в поле зору оператора не потрапляли вікна або освітлювальні прилади; вони не повинні знаходитися й безпосередньо за його спиною. На робочому місці має бути забезпечена рівномірна освітленість. Світлових відблисків з клавіатури, екрана та від інших частин ВДТ у напрямку очей оператора не повинно бути. Для їх виключення необхідно застосовувати спеціальні екранні фільтри, захисні козирки або розташовувати джерела світла паралельно напрямку погляду на екран ВДТ з обох сторін.

Високий рівень шуму, створюваний навколишнім середовищем є одним з несприятливих факторів виробничого середовища програміста. Тривала дія шуму високої інтенсивності (вище 80 дБ) призводить до патологій слухового органу та негативно впливає на нервову систему. Шум призводить до швидкої стомлюваності людини, що в свою чергу призводить до виробничих помилок. Рівень шуму на робочому місці оператора ПЕОМ, за ГОСТ 12.1.003-83 не повинен перевищувати 50 дБ.

Для зниження рівня шуму стіни і стеля приміщень, де встановлені комп'ютери, можуть бути облицьовані звукопоглинальними матеріалами, а також застосування різних звукопоглинальних пристроїв. Гучне обладнання, рівні шуму якого перевищують нормовані, повинне перебувати поза приміщень.

2.2.3 Електробезпека

Для запобігання уражень електричним струмом під час роботи з комп'ютером слід встановити додаткові захисні пристрої, що забезпечують недоступність токо-провідних частин для дотику; з метою зменшення небезпеки можна використовувати розділовий трансформатор для розв'язки з основною мережею, і обов'язковим у всіх випадках є наявність захисного

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

заземлення або занулення (захисного відключення) електрообладнання. Для якісної роботи комп'ютерів створюється окремий заземлюючий контур.

2.2.4 Випромінення

ЕОМ ПЕОМ та ВДТ є джерелами таких випромінювань як: м'якого рентгенівського, ультрафіолетового, інфрачервоного, радіочастотного, електростатичних полів.

Допустимі значення:

- Напруженість електричної складової електромагнітного поля на відстані 50см від поверхні монітора - 10В/м
- Напруженість магнітної складової електромагнітного поля на відстані 50см від поверхні монітора - 0, 3А/м
- Напруженість електростатичного поля не повинна перевищувати 20кВ/м

Для зниження дії всіх видів випромінювання рекомендується застосовувати монітори із зниженим рівнем випромінювання, встановлювати захисні екрани, а також дотримуватися регламентовані режими праці та відпочинку (ДСанПіН 3.3.2.007-98). Поряд з цим потрібно встановлювати в приміщенні, де працює програміст, іонізатори повітря, частіше провітрювати приміщення і хоча б один раз протягом робочої зміни очищати екран від пилу.

2.2.5 Організація робочого місця користувача ПК

Робоче місце - місце, де працівник повинен перебувати протягом робочого часу і де він виконує роботу в режимі і умовах, передбачених нормативно-технічною документацією.

Обладнання і організація робочого місця працюючих з ПЕОМ мають забезпечувати відповідність конструкції всіх елементів робочого місця та їх взаємного, розташування ергономічним вимогам з урахуванням характеру і особливостей трудової діяльності (ГОСТ 12.2.032-78, ГОСТ 22.269-76, ГОСТ 21.889-76).

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Конструкція робочого місця користувача ПЕОМ з ВДТ має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози. При виборі меблів для робочого місця з ПЕОМ варто з'ясувати її відповідність вимогам ДСанПіН 3.3.2.007-98.

Висота робочої поверхні робочого столу з ВДТ має регулюватися в межах 680...800 мм, а ширина і глибина – забезпечувати можливість виконання операцій у зоні досяжності моторного поля (рекомендовані розміри: 600...1400 мм, глибина – 800..1000 мм).

Робочий стіл повинен мати простір для ніг заввишки не менше ніж 600 мм, завширшки не менше ніж 500 мм, завглибшки (на рівні колін) не менше ніж 450 мм, на рівні простягнутої ноги – ніж 650 мм.

Висота робочого стільця має регулюватися в межах 400...500 мм, а ширина і глибина становити не менше ніж 400 мм. Кут нахилу сидіння – до 15° вперед і до 5° назад.

Поверхня сидіння і спинки стільця має бути напівм'якою з нековзним, повітронепроникним покриттям, що легко чиститься і не електризується

Екран ВДТ має розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, що становить 600...700 мм, але не ближче ніж за 600 мм з урахуванням розміру літерно-цифрових знаків і символів.

Розташування екрана ВДТ має забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом +30° до нормальної лінії погляду працюючого.

Монітори потрібно розміщувати на висоті рівня очей (висота від підлоги до нижнього краю екрана має становити 95...100 см) на відстані 60...70 см від оператора (відстань від краю столу – 50...70 см

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

2.3 Пожежна безпека

Всі приміщення повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: пожежним водопостачанням (пожежні крани ПК), пожежні щити з набором пожежного інструменту, Пожежна безпека приміщень, що мають електричні мережі, регламентується ГОСТ 12.1.033-81, ГОСТ 12.1.004-85. Робота оператора ПЕОМ повинна вестися в приміщенні, що відповідає категорії Д пожежної безпеки (негорючі речовини й матеріали в холодному стані).

Приміщення повинні бути оснащені вуглекислотними або порошковими вогнегасниками. У випадку виникнення пожежі необхідно відключити електроживлення, викликати по телефону 101 пожежну команду, евакуювати людей із приміщення відповідно до плану евакуації і приступити до ліквідації пожежі.

Висновки

В розділі «Охорона праці» дипломного проекту було розглянуто питання, спрямованні на забезпечення безпечних та здорових умов, безаварійної роботи устаткування, пожежної безпеки на об'єкті праці оператора ПЕОМ. Було виявлено шкідливі і небезпечні фактори виробничого середовища, а також розроблено заходи, націлені на утворення умов праці, що відповідають вимогам усіх норм і стандартів з охорони праці.

При вирішенні конструктивних і технологічних питань було використано новітню нормативну, довідкову й наукову літературу з охорони праці.

					КГ 05.27.002 ДП ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Метою даних розрахунків є обчислення вартості виконання науково-дослідної роботи « Розробка елементів і форм для системи розподілу педагогічного навантаження з використанням сучасних концепцій UI / UX дизайну». Основна мета даного дипломного проекту є створення зручного та функціонального додатку, за допомогою якого можна полегшити та систематизувати роботу викладача.

Оцінка якості розробленого проекту включає визначення трудомісткості і вартості його створення. Розрахунок трудомісткості НДР здійснюємо в наступній послідовності:

1) Складений перелік всіх етапів і видів робіт, які необхідно виконати в ході даної НДР. Після узгодження з керівником проекту допущено виключення, доповнення, об'єднання окремих етапів і видів робіт;

2) По кожному виду робіт визначений кваліфікаційний рівень виконавців.. Розподіл робіт по етапах і видах виконавців вироблений формою, наведено в таблиці 5.1.

Розподіл робіт по етапах і видах виконавців.

Таблиця 3.1.

Етап проведення НДР	Вигляд робіт	Посада виконавця
Розробка технічного завдання (ТЗ)	1.Складання і затвердження ТЗ для НДР «Розробка елементів і форм для системи розподілу педагогічного навантаження з використанням сучасних концепцій UI / UX дизайну».	Дипломник, керівник
	1. Збір і вивчення науково-технічної літератури.	Дипломник

Вибір напрямку дослідження	<p>2. Формулювання можливих напрямів вирішення завдань, поставлених в технічному завданні НДР .</p> <p>3. Вибір напрямку проведення досліджень для подальшої розробки.</p> <p>4. Розробка плану проведення досліджень для подальшої розробки.</p>	керівник
Теоретичні і експериментальні дослідження	<p>1. Аналітичний огляд тенденцій ui/ux дизайну</p> <p>2. Вибір інструменту для розробки UI/UX дизайну</p> <p>3. Робота з додатком</p>	Дипломник керівник консультанти
Узагальнення і оцінка результатів досліджень	<p>1. Узагальнення результатів попередніх етапів роботи.</p> <p>2. Складання і оформлення звіту. Розгляд результатів проведеною НДР і прийняття результатів в цілому.</p>	Дипломник керівник консультанти

В умовах відсутності нормативної бази тривалість виконання окремих робіт розраховуємо на основі вірогідних оцінок робіт, що задаються виконавцями.

					КГ 05.27.003 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

Очікувана трудомісткість робіт.

Таблиця 3.2.

Вигляд роботи	Очікуваний час виконання (дні)
1. Складання і затвердження ТЗ для НДР «Розробка елементів і форм для системи розподілу педагогічного навантаження з використанням сучасних концепцій UI / UX дизайну»	1
2. Збір і вивчення науково – технічної літератури, технічної документації і інших матеріалів.	3
3. Формулювання можливих напрямів вирішення завдань, поставлених в технічному завданні НДР і їх порівняльна оцінка.	1
4. Вибір напрямку проведення досліджень і способів вирішення поставлених завдань. Розробка плану проведення досліджень для подальшої розробки.	2
5. Аналітичний огляд тенденцій ui/ux дизайну	5
6. Вибір інструменту для розробки UI/UX дизайну	8
7. Робота з додатком	6
Всього:	26

Результатом виконання НДР є науково-технічна продукція, що є закінчена науково – дослідницька робота, виконана відповідно до вимог, передбачених договором, і прийнятими замовником. Розрахунок собівартості і ціни виконання НДР включає наступні статті витрат: витрати на матеріали, основна і додаткова заробітна плата, відрахування до єдиного соціального фонду страхування, витрати на роботи, що виконуються сторонніми організаціями, і деякі інші.

Витрати на основну заробітну плату.

Таблиця 3.3.

Виконавець	Погодинна тарифна ставка, грн	Денна ставка, грн	Трудомісткість робочих днів	Сума основної зарплати, грн
Дипломник	39,26	314,08	26	8166,08
Керівник	60	480	1	480
Консультант по економічній частині	70	560	0,25	140
Консультант по охороні праці	70	560	0,25	140
Нормоконтроль	70	560	0,25	140
Всього (Зо)				9066,08

3) Витрати на додаткову заробітну плату визначаємо у відсотках від основної і враховують виплати за час, що не пропрацював, встановлений законом. У наукових закладах додаткова заробітна плата складає 10-12% від основної заробітної плати.

$$Зд=10\%Zo;$$

$$Зд= 9066,08*0,1=906,60 \text{ грн}$$

4) До складу собівартості НДР включаються податки, збори і інші обов'язкові платежі, встановлені системою оподаткування що діє. Відрахування до єдиного соціального внеску складає.

$$Зесв=0,22*(Zo+Зд);$$

$$Зесв= 0,22*(9066,08+906,60) = 2193,99 \text{ грн}$$

5) До накладних витрат відносять витрати на управління і господарське обслуговування, що відноситься до всіх виконуваних НДР.. У

					КГ 05.27.003 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

наукових закладах накладні витрати складають 40 -120% від основної і додаткової заробітної плати.

$$P_{\text{накл}} = (Z_o + Z_d) * 0,4;$$

$$P_{\text{накл}} = (9066,08 + 906,60) * 0,4 = 3989,07 \text{ грн}$$

На підставі отриманих даних по окремих статтях витрат складаємо калькуляцію планової собівартості в цілому НДР за формою, приведеною в таблиці 5.4.

Калькуляція планової собівартості

Таблиця 3.4.

Статті витрат	Сума, грн.
1. Матеріали	108
2. Основна заробітна плата	9066,08
3. Додаткова заробітна плата	906,60
4. Відрахування до єдиного соціального внеску	2193,99
5. Накладні витрати	3989,07
Планова собівартість (Спл)	16263,74

Плановий прибуток визначаємо по формулі:

$$Ппл = 0,1 * Спл = 0,1 * 16263,74 = 1626,37 \text{ грн}$$

Де 0,1 – норматив, який враховуємо граничний рівень рентабельності, встановлений чинним законодавством для науково-технічної продукції.

Договірна ціна визначаємо по формулі:

$$Ц_{\text{нір}} = Спл + Ппл = 16263,74 + 1626,37 = 17890,11 \text{ грн}$$

Звідси ціна реалізації становить:

$$Ц_{\text{р}} = Ц_{\text{нір}} + ПДВ = Ц_{\text{нір}} + Ц_{\text{нір}} * 0,2$$

$$Ц_{\text{р}} = 17890,11 + 17890,11 * 0,2 = 21468,13 \text{ грн.}$$

					КГ 05.27.003 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

ВИСНОВКИ

Добре продуманий UI/UX дизайн додатків – це дуже велика частина створення продукту. Навіть якщо він унікальний за своєю суттю та закриває потреби користувача – без якісного дизайну та зрозумілого інтерфейсу значно зменшується шанс на те, що додатком будуть користуватися. Правильна структура робить програму більш доступною та інтуїтивно зрозумілою.

Коли структура створена, можна розпочинати створення прототипу. Для його розробки і подальшого редагування дизайну використовуються різні інструменти.

Figma – один з основних інструментів веб-дизайнера. Редактор дозволяє створювати детальні інтерактивні прототипи та дизайни, залишаючи коментарі колегам у режимі реального часу. Прототип або дизайн можна переглядати за посиланням прямо з вікна браузера - при внесенні правок посилання залишається незмінним.

У результаті цієї роботи було створено дизайн додатку, при розробці якого дотримано усіх тенденцій та правил сучасного дизайну. Всі екрани, а саме: «Викладачі», «Студенти», «Особистий кабінет» та «Розклад», виконують необхідні функції та полегшують розподіл навантаження педагогічного навантаження, а також оптимізують роботу навчального процесу у цілому.

					КГ 05.27.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Маркотт І. *Responsive Web Design* – Манн, Іванов и Фербер 2012. – 178с.
- 2) Леонтьев Б.К. *Web-дизайн: тонкості, хитрості, секрети.* – М.: Майор, 2001. – 176с.
- 3) Він Дж. *Мистецтво Web-Дизайну.* - СПб: В-ня «Пітер», 2002. – 360с.
- 4) Фабрикан Р., Куан К. *User Friendly: How the Hidden Rules of Design Are Changing the Way We Live, Work, and Play* – MCD 2019. - 416 с.
- 5) Леві Дж. *UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Products That People Want* - O'Reilly Media 2015. - 304 с.
- 6) Дронов В.А. *Разработка современных Web-сайтов.* - СПб.: БХВПетербург, 2013. – 414 с.
- 7) Гаретт Дж. Дж. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* - New Riders Publishing, United States 2010. – 192с.
- 8) Іоганнес І. *The Elements of Color*- John Wiley & Sons, 1970. – 96с.
- 9) <https://uxtools.co/>
- 10) Закон України Про охорону праці , №235-IV, 22.11.2002.
- 11) ДСанП і Н 3.3.2-007-98. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин
- 12) Бойчик І. М. *Економіка підприємства : навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації. Третє видання, випр. і доп. / І. М. Бойчик, П. С. Харів., М. І. Холчан, Ю. В. Піча.* – К. : Каравела, 2016. – 328 с.

					КГ 05.27.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54