

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: Гнучке управління створенням мобільного застосунку «CareerBoost»
для пошуку стажувань та практики

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність: 073 – Менеджмент

Освітня програма: «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: старший викладач

Олег ЛУКУТІН

Керівник: доцент кафедри

комп'ютерних наук, кандидат

військових наук

Володимир ТРОЦЬКО

Виконав: здобувач

Групи МЕН/Agile-23м

Максим ЛЕВІН

Київ, 2025 р.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафедри інформаційного
менеджменту, математики та
статистики

_____ Денис БАЛДИК
«__»____20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
ЛЕВІН МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ «CareerBoost» ДЛЯ ПОШУКУ СТАЖУВАНЬ ТА ПРАКТИКИ
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 106-1 від 11 листопада 2024 року
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до управління створенням мобільного застосунку «CareerBoost», призначеного для покращення комунікації між випускниками, студентами та роботодавцями, з акцентом на отримання професійного досвіду.
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	“Scrum Guide”, URL: https://scrumguides.org/ “Модель FSNPA”, URL: https://agilescrumguide.com/blog/files/tag-fsnpa-model.html#google_vignette “Модель Ленсіоні”, URL: https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має містити теоретичне та/або практичне дослідження за темою роботи, яку слід розглядати як складне спеціалізоване завдання або практичну проблематику в галузі управління та адміністрування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів Agile технологій.

Дата видачі завдання «11» листопада 2024 р.

Керівник

Олег ЛУКУТІН

Керівник

Володимир ТРОЦЬКО

Здобувач

Максим ЛЕВІН

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.11.2024 р.	виконано
2	Формування теми та призначення керівника	08.11.2024 р.	виконано
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	11.11.2024 р.	виконано
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	11.11.2024 р.	виконано
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	12.11.2024 р.	виконано
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	12.11.2024 р.	виконано
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	15.11.2024 р.	виконано
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	22.11.2024 р.	виконано
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	29.11.2024 р.	виконано
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	10.12.2024 р.	виконано
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	16.12.2024 р.	виконано
Завершальний етап			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	16.12.2024 р.	виконано
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	18.12.2024 р.	виконано
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	23.12.2024 р.	виконано
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	29.12.2024 р.	виконано
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	06.01.2025 р.	виконано
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	13.01.2025 р.	виконано
18	Захист кваліфікаційної роботи	22.01.2025 р.	виконано

Керівник

Олег ЛУКУТІН

Керівник

Володимир ТРОЦЬКО

Здобувач

Максим ЛЕВІН

Левін М.В. Гнучке управління створенням мобільного застосунку «careerboost» для пошуку стажувань та практики.

Кваліфікаційна випускна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 073 – Менеджмент. – ВНЗ Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра математичних методів та статистики, Київ, 2024.

Під час виконання даної роботи було здійснено моделювання управлінням проєкту за допомогою методології Agile та фреймворку Scrum. Для дослідження дизайну замовника «НАУ ХАІ» було проведено аналіз сфери його діяльності.

Для ефективного управління командою, проведено дослідження типів лідерства та інструментів, які можуть використовуватися Scrum майстром.

Також було проведено самоаналіз м'яких навичок для визначення напрямків розвитку, як менеджера.

Ключові слова: Agile, Scrum, Jira, проєкт, ітеративний підхід, спринт, м'які навички.

Табл. 8. Рис.16 Бібліограф.: 25 найм.

Levin M.V. Flexible management of the creation of a mobile application “CareerBoost” for finding internships and practice.

Qualifying final work for a master's degree in 073 - Management - University of Economics and Law “KROK”, Educational and Research Institute of Information and Communication Technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2024.

In the course of this work, project management was modeled using the Agile methodology and the Scrum framework. To study the design of the NAU Kharkiv Aviation Institute customer, we analyzed the scope of its activities.

For effective team management, a study of leadership types and tools that can be used by a Scrum master was conducted.

Also, a self-analysis of soft skills was conducted to determine the directions of development as a manager.

Keywords: Agile, Scrum, Jira, project, iterative approach, sprint, soft skills.

Table 8. Fig. 16 Bibliography: 25 hires.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ДИЗАЙН БІЗНЕСУ КОМПАНІЇ «НАУ ХАІ»	10
1.1 Опис компанії НАУ ХАІ.....	10
1.1.1 Загальна інформація про компанію	10
1.1.2 Послуги компанії.....	11
1.1.3 Галузь діяльності компанії	12
1.1.4 Business Model Canvas.....	13
1.1.5 Аналіз викликів та можливостей компанії	17
1.2 Постановка задачі.....	20
1.2.1 Формулювання актуальної потреби компанії	20
1.2.2 Обґрунтування можливого рішення.....	21
1.2.3 Опис запропонованого продукту CareerBoost для вирішення проблеми компанії	25
1.3 Бізнес вимоги до нового продукту	28
Висновки розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2 ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ CAREERBOOST	33
2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проєктом	33
2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проєкту.....	34
2.2.1 Цілі проєкту	37
2.2.2 План виконання та терміни проєкту.....	38
2.2.2 Бюджет проєкту.....	45
2.3 Планування процесів проєкту	50
2.3.1 Робота з вимогами	51
2.3.2 Планування тестування.....	53
Моніторинг виконання проєкту	54
2.4.1 Показники стану виконання проєкту.....	56
Висновки розділу 2.....	60

РОЗДІЛ 3 ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ.....	62
3.1 Сучасні підходи до лідерства, управління взаємодією/комунікаціями в команді.....	64
3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями	77
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища	79
3.4 Самоаналіз м'яких навичок управлінця та власного менеджерського потенціалу в Agile-середовищі.....	81
Висновки розділу 3.....	84
ВИСНОВКИ	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	89
ДОДАТКИ.....	91

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі, де технології постійно еволюціонують, питання працевлаштування стає все більш актуальним, особливо для студентів та випускників. Пошук стажувань та практики - вагома частина процесу переходу від навчання до професійної діяльності. Однак, незважаючи на розвиток інформаційних технологій, багато молодих спеціалістів стикаються з труднощами в знаходженні підходящих можливостей. Актуальність створення мобільного застосунку «CareerBoost» визначається необхідністю спростити цей процес, забезпечити зручну комунікацію між шукачами та роботодавцями, а також надати додаткові ресурси для розвитку професійних навичок.

Мета дослідження. Основною метою даного дослідження є розробка мобільного застосунку «CareerBoost», який стане ефективним інструментом для студентів та випускників у процесі пошуку стажувань і практик, а також спростить комунікацію з потенційними роботодавцями.

Завдання дослідження. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити низку завдань:

1. Вивчити існуючі рішення на ринку мобільних застосунків для пошуку стажувань та практик.
2. Визначити функціональні вимоги та особливості мобільного застосунку «CareerBoost».
3. Розробити концепцію бізнес-моделі для реалізації продукту.
4. Узгодити процеси гнучкого управління проектом в рамках створення мобільного застосунку.
5. Дослідити підходи до управління командою в Agile-середовищі, що забезпечить ефективну реалізацію продукту.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є процес розробки мобільного застосунку «CareerBoost» для пошуку стажувань і практики.

Предмет дослідження. Предметом дослідження є методи, інструменти та принципи гнучкого управління проєктами, застосовані у процесі створення та реалізації мобільного застосунку.

Методи дослідження. У дослідженні використовуватимуться такі методи: аналіз та синтез – для вивчення існуючих рішень на ринку; опитування та інтерв'ю – для збирання інформації від потенційних користувачів; моделювання – для створення концепції мобільного застосунку; а також методи SWOT-аналізу та Business Model Canvas для оцінки бізнес-моделі.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці функціонального мобільного застосунку, який буде відповідати потребам студентів та випускників. «CareerBoost» сприятиме активізації процесу пошуку стажувань та практик, надаючи користувачам не лише можливість переглядати актуальні пропозиції, але і отримувати додаткові знання та навички через освіту та ресурси, доступні в застосунку. В результаті, реалізація даного проєкту може суттєво підвищити шанси молодих фахівців на успішне працевлаштування.

Таким чином, розробка мобільного застосунку «CareerBoost» є важливим кроком до покращення процесу корисної взаємодії між молодими спеціалістами та роботодавцями, а також сприяння розвитку професійних навичок серед студентів та випускників різних спеціальностей.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до цих розділів, загального висновку, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи – 93 сторінки, обсяг основного тексту 88 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ДИЗАЙН БІЗНЕСУ КОМПАНІЇ «НАУ ХАІ»

1.1 Опис компанії НАУ ХАІ

1.1.1 Загальна інформація про компанію

Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут (НАУ ХАІ) є одним з провідних вищих навчальних закладів України, що спеціалізується на підготовці фахівців у галузі авіації, космонавтики та суміжних напрямків [1]. Інститут було засновано в 1930 році, й за більш ніж 90 років свого існування він пройшов через численні трансформації, пристосовуючись до змін у сфері освітніх стандартів і вимог промисловості.

Місія НАУ ХАІ полягає в підготовці висококваліфікованих спеціалістів, які здатні впроваджувати новітні технології та інновації в авіаційній та транспортній галузях. Інститут прагне стати центром академічної та дослідницької діяльності, сприяючи розвитку сучасного авіаційного сектора в Україні та за її межами.

Цілі НАУ ХАІ включають:

1. Підвищення якості освітніх програм через інтеграцію міжнародних стандартів та новітніх технологій в навчальний процес.
2. Розвиток наукового потенціалу інституту, підвищення рівня досліджень у галузі авіації та транспорту, а також залучення студентів до участі в інноваційних проєктах.
3. Сприяння співпраці з промисловістю, що надає студентам можливість проходити практику та стажування на провідних підприємствах.
4. Впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальний процес і розвиток онлайн-освіти.

Історія розвитку компанії охоплює кілька ключових етапів. Перш ніж стати вищим навчальним закладом, інститут спеціалізувався на підготовці кадрів для цивільної авіації. У 1994 році НАУ ХАІ отримав статус університету та почав активно розширювати свої освітні програми,

включаючи нові спеціальності та напрямки, що відповідають потребам ринку праці.

За останні роки НАУ ХАІ зробив акцент на міжнародну співпрацю, укладаючи угоди з навчальними закладами інших країн та залучаючи іноземних студентів. Інститут також активно впроваджує дослідження в сфері нових технологій, що дозволяє студентам бути в курсі останніх тенденцій і розробок у галузі авіації та транспорту.

Таким чином, Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут є не лише освітнім закладом, а й важливим гравцем на ринку авіаційних технологій, здатним формувати нове покоління професіоналів у цій інноваційній сфері.

1.1.2 Послуги компанії

Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут (НАУ ХАІ) пропонує широкий спектр освітніх послуг, які включають: вищу освіту. Бакалаврат у галузі авіації, космонавтики, інформаційних технологій, менеджменту і суміжних напрямків. Магістратура та аспірантура для підготовки висококваліфікованих фахівців та науковців.

Курси підвищення кваліфікації. Програми навчання для професіоналів у сфері авіації та транспорту, які бажають вдосконалити свої навички та знання.

Науково-дослідна діяльність. Проведення наукових досліджень, участь у міжнародних наукових проєктах і конференціях. Публікації наукових статей у фахових журналах.

Практика і стажування. Організація стажувань на провідних підприємствах авіаційної та транспортної галузі для студентів, що дозволяє їм отримати практичний досвід.

Міжнародна співпраця. Участь у програмах обміну студентами та викладачами з університетами інших країн.

Курси і тренінги. Надання курсів з удосконалення професійних навичок, таких як програми сертифікації в галузі управління та авіаційних технологій.

Організаційна структура компанії. Організаційна структура НАУ ХАІ складається з ректорату, академічного та адміністративного підрозділів, кожен з яких далі поділяється на факультети та інші важливі відділи. Така структура забезпечує ефективне управління та координацію діяльності інституту, сприяючи досягненню освітніх і наукових цілей.

1.1.3 Галузь діяльності компанії

Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут (НАУ ХАІ) функціонує в сфері вищої освіти з акцентом на підготовку фахівців для авіаційної, транспортної та супутніх галузей. Основними напрямками діяльності інституту є [1]:

Бакалаврат. НАУ ХАІ пропонує бакалаврські програми в галузі авіаційної та космічної техніки, управління повітряним рухом, електроніки та інформаційних технологій, що забезпечують студентам фундаментальні знання і практичні навички.

Магістратура. Магістерські програми надають поглиблене навчання та спеціалізацію, зокрема в таких напрямках, як авіаційна інженерія, менеджмент в авіаційній сфері, якість та безпека авіації. Аспірантура: програми підготовки науковців у сфері авіаційних технологій та досліджень.

Курси підвищення кваліфікації. Інститут надає короткострокові курси для професіоналів, які бажають вдосконалити свої навички та отримати нові сертифікації в галузі авіації та управління.

Наукова діяльність. НАУ ХАІ проводить дослідження та розробки у сфері авіаційних технологій, що включає експериментальні роботи, публікації та участь у міжнародних проєктах.

Практика та стажування. Інститут співпрацює з конкурентоспроможними підприємствами й організаціями, де студенти можуть проходити практику та стажування, що забезпечує їм можливість отримати реальний досвід роботи.

Міжнародна співпраця. Університет активно реалізує програми обміну, залучаючи студентів з різних країн і створюючи міжнародні освітні проєкти.

Основними користувачами послуг НАУ ХАІ є:

1. Студенти. Молоді люди, які прагнуть отримати вищу освіту в галузі авіації та транспорту. Вони користуються навчальними програмами, курсами підвищення кваліфікації, а також можливостями практики і стажування.

2. Випускники. Особи, які завершили навчання в інституті і шукають можливості для працевлаштування або розвитку кар'єри. Вони можуть звертатися до інституту за допомогою в розміщенні вакансій, участі у професійних заходах і отриманні рекомендацій.

3. Урядові структури та підприємства. Організації, які потребують спеціалістів у сфері авіації та транспорту, співпрацюють з університетом для підготовки кадрів, наукових досліджень та реалізації спільних проєктів.

4. Іноземні студенти. Студенти з інших країн, які зацікавлені в отриманні освіти в Україні в області авіації та транспорту, а також культурного обміну.

Таким чином, галузь діяльності НАУ ХАІ охоплює широкий спектр освітніх та наукових послуг, які відповідають сучасним вимогам ринку праці і потребам користувачів.

1.1.4 Business Model Canvas

Business Model Canvas – це інструмент, який дозволяє візуалізувати та структурувати ключові аспекти бізнесу [2]. Для Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) модель виглядає наступним чином (табл 1.1)

Таблиця 1.1. Business Model Canvas

Ключові компоненти	Опис
Customer Segments (Сегменти клієнтів)	- Студенти, які бажають отримати вищу освіту. - Випускники, які шукають роботу або практику.

Ключові компоненти	Опис
	- Професіонали, які хочуть підвищити кваліфікацію. - Іноземні студенти, зацікавлені в навчанні в Україні. - Партнери з промисловості, які потребують професіоналів.
Value Propositions (Ціннісні пропозиції)	- Якісні освітні програми та спеціалізації. - Можливість проходження практики на провідних підприємствах. - Наукові дослідження та інновації в авіаційній сфері. - Міжнародні обміни та програми. - Підтримка кар'єрного розвитку випускників.
Channels (Канали)	- Офіційний сайт НАУ ХАІ. - Соціальні мережі та платформи для обміну новинами та інформацією. - Виставки та ярмарки вакансій. - Освітні виставки та конференції. - Партнери з промисловості, які представляють університет.
Customer Relationships (Взаємовідносини з клієнтами)	- Індивідуальний підхід до студентів через академічних радників. - Офіси підбору кадрів для випускників. - Підтримка через анкетування та зворотний зв'язок. - Взаємодія через професійні тренінги та семінари.
Revenue Streams (Джерела доходів)	- Плата за навчання студентів. - Державне фінансування та гранти на наукові дослідження. - Оплата за курси підвищення кваліфікації та навчальні програми. - Партнерські програми з бізнесом та промисловістю.
Key Resources (Ключові ресурси)	- Викладацький склад з високою кваліфікацією. - Науково-дослідна база та інфраструктура. - Інформаційно-комунікаційні технології. - Бібліотеки та навчальні матеріали. - Міжнародні партнерства та обміни.
Key Activities (Ключові види діяльності)	- Проведення освітніх програм. - Організація стажувань та практики для студентів. - Наукові дослідження та інноваційна діяльність. - Співпраця з підприємствами. - Участь у міжнародних проєктах та коопераціях.
Key Partners (Ключові партнери)	- Інші університети та академічні установи. - Бізнес-структури та організації-роботодавці. - Державні і приватні установи, що фінансують наукові проєкти. - Міжнародні освітні організації та асоціації.
Cost Structure (Структура витрат)	- Витрати на заробітну плату викладачів та адміністративного персоналу. - Витрати на підтримку інфраструктури (будівлі, обладнання). - Кошти на наукові дослідження та розробки. - Витрати на маркетинг та комунікації. - Витрати на підтримку міжнародних співробітництв.

Ця модель підкреслює стратегічні компоненти, які є важливими для успішного функціонування НАУ ХАІ, демонструючи його орієнтацію на якості та потреби своїх клієнтів. Вона відображає ключові аспекти, які забезпечують конкурентоспроможність університету на ринку освітніх послуг:

1. Сегменти клієнтів – чітке визначення основних категорій користувачів, на яких сфокусовані освітні програми, що дозволяє створювати ціннісні пропозиції, адаптовані до їхніх потреб.
2. Ціннісні пропозиції – широкий спектр освітніх і наукових послуг, які забезпечують студентам та випускникам необхідний рівень знань і навичок, допомагаючи їм успішно адаптуватися на ринку праці.
3. Взаємовідносини з клієнтами – акцент на індивідуальному підході та розвитку довгострокових відносин зі студентами та випускниками, що сприяє створенню сталого іміджу університету.
4. Ключові партнери – інститут активно співпрацює з підприємствами і міжнародними навчальними закладами, що сприяє розширенню можливостей для студентів та покращенню якості освіти.
5. Ключові ресурси – наявність кваліфікованого викладацького складу, сучасної інфраструктури та науково-дослідної бази, які забезпечують високий рівень навчання та наукових досліджень.
6. Ключові види діяльності – реалізація освітніх програм, пошук партнерів для стажування, наукові дослідження та участь у міжнародних проєктах, які дозволяють університету бути в курсі сучасних тенденцій і технологій у галузі авіації та транспорту.
7. Структура витрат – раціональне управління витратами дозволяє університету забезпечити фінансову стабільність і інвестиції в розвиток нових освітніх напрямків і технологій.

Узагальнюючи, Business Model Canvas (рис 1.1) для НАУ ХАІ надає комплексний огляд і стратегічне бачення діяльності університету, акцентуючи його місце як провідного закладу в сфері вищої освіти, орієнтованого на

інновації і потреби сучасного ринку праці. Це також демонструє здатність університету адаптуватися до змін і розвиватися в умовах динамічного освітнього середовища.

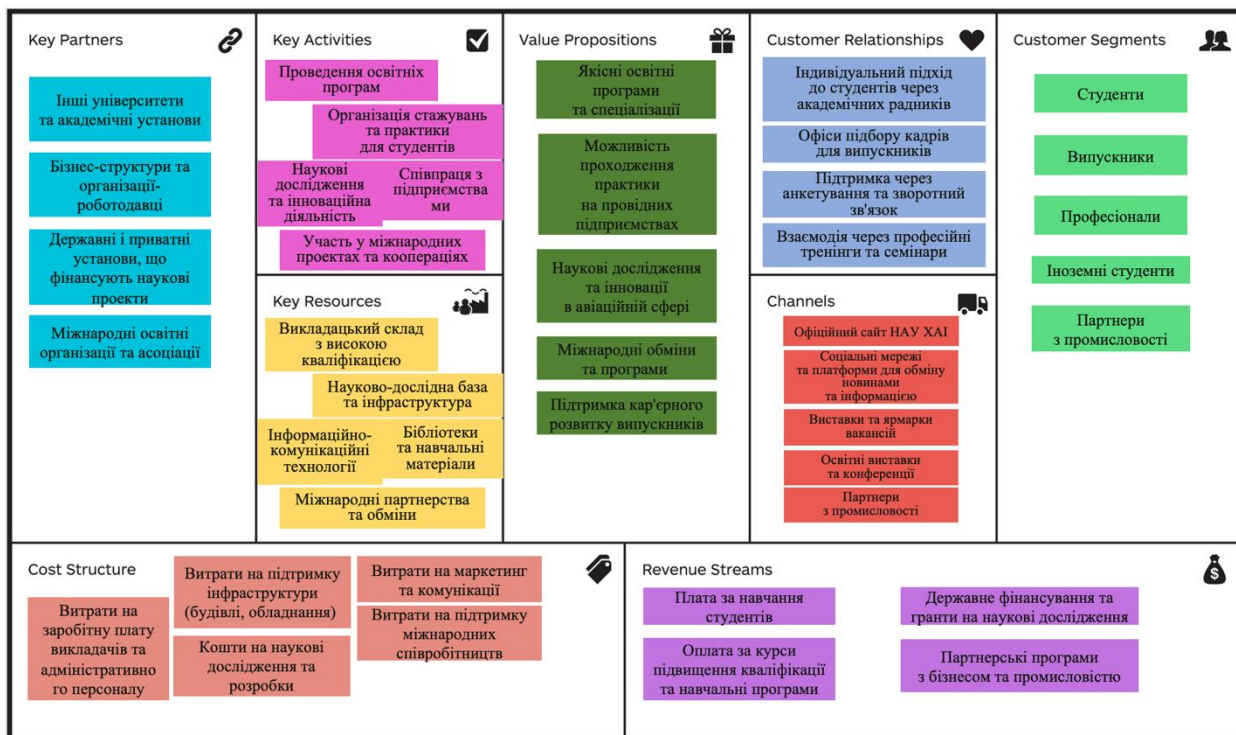


Рисунок 1.1 - Business Model Canvas

Джерело: Розроблено автором

Аналіз Business Model Canvas для Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) показує, що університет має чітко сформульовану стратегію та орієнтацію на потреби своїх клієнтів. Сегменти клієнтів, які включають студентів, випускників, професіоналів та партнерів з промисловості, підтверджують спрямованість навчального закладу на забезпечення їх потреб у якісній освіті та професійному розвитку.

Ціннісні пропозиції університету акцентують увагу на високих стандартах освітніх програм, практичному досвіді стажування та можливостях для наукової діяльності, що робить навчання в НАУ ХАІ привабливим як для українських, так і для іноземних студентів. Використання різних каналів для

комунікації та взаємодії з клієнтами дозволяє забезпечити ефективну підтримку та налагоджувати довгострокові відносини.

Ключові ресурси, такі як кваліфікований викладацький склад та сучасна інфраструктура, є основою для реалізації освітніх програм та наукових досліджень. Важливість стратегічних партнерств та міжнародної співпраці підкреслює необхідність адаптації університету до глобальних тенденцій в освіті та науки.

Загалом, Business Model Canvas для НАУ ХАІ демонструє, що інститут готовий успішно функціонувати в конкурентному середовищі вищої освіти, забезпечуючи відповідність своїх послуг сучасним вимогам ринку праці. Стратегічний підхід до формування освітніх програм, розвиток інновацій, а також акцент на практичній складовій навчання забезпечують стабільне положення університету як провідного навчального закладу в Україні.

1.1.5 Аналіз викликів та можливостей компанії

У сучасних умовах вищої освіти Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут (НАУ ХАІ) стикається з рядом викликів, які можуть вплинути на його діяльність і розвиток. Однак водночас існують і значні можливості, які можуть бути використані для покращення освітніх послуг, збільшення конкурентоспроможності та розширення сфери впливу.

Виклики компанії.

Зміни в законодавстві. Періодичні зміни у законодавстві, що регулює вищу освіту, можуть ускладнити процес акредитації нових програм навчання або вплинути на фінансування університетів. НАУ ХАІ повинен бути готовим до швидкої адаптації своїх освітніх моделей і збереження відповідності новим вимогам.

Конкуренція на ринку освіти. Зростаюча конкуренція з боку інших вищих навчальних закладів, особливо приватних, ставить перед університетом завдання з підвищення якості освіти та покращення власної репутації.

Інституту необхідно створювати унікальні пропозиції, які б виокремлювали його серед інших навчальних закладів.

Технологічні зміни. Постійну актуальність підтримують швидкі зміни в технологічному середовищі, які вимагають від університету оновлення навчальних програм та інтеграції сучасних технологій у процес навчання. Це потребує значних інвестицій та швидкої адаптації викладацького складу.

Економічна нестабільність. Економічні коливання можуть негативно впливати на фінансування вищих навчальних закладів, скорочуючи державні субсидії або обмежуючи можливості для приватних інвестицій. Це може призвести до необхідності оптимізації витрат та пошуку альтернативних джерел фінансування.

Зменшення кількості абітурієнтів. Зменшення народжуваності та зменшення інтересу до традиційної вищої освіти, підвищення популярності онлайн-курсів можуть призвести до зменшення кількості абітурієнтів, що також є серйозним викликом для університету.

Можливості компанії.

Розвиток нових освітніх програм. Проведення аналізу потреб ринку дозволяє НАУ ХАІ розробляти нові програми навчання відповідно до вимог роботодавців, зокрема в сферах ІТ, екології, управління і бізнесу, що може залучити нову категорію студентів.

Міжнародна співпраця. Розширення партнерських зв'язків з міжнародними університетами і організаціями створює нові можливості для студентів, таких як програми обміну, спільні наукові проєкти і міжнародні конференції, що підвищує імідж університету на міжнародній арені.

Активація онлайн-освіти. Зростання попиту на дистанційне навчання представляють можливість для НАУ ХАІ створити онлайн-програми, що надаватимуть освітні послуги студентам в Україні та за кордоном, збільшуючи загальну кількість учнів і джерела доходів.

Впровадження інновацій. Використання новітніх технологій у процесі навчання, включаючи симуляції, віртуальну реальність, доповнену реальність,

може суттєво покращити якість освіти, зробити навчальний процес більш інтерактивним і ефективним.

Фінансування наукових досліджень. Активний пошук грантів і фінансування для досліджень, що стосуються новітніх технологій в авіації, сприятиме розвитку наукової бази і підвищенню репутації університету як наукового центру.

Комунікація з бізнесом. Заклучення угод з підприємствами та організаціями у сфері авіації та транспорту може значно покращити співпрацю між академією та промисловістю. Це дозволить забезпечити студентів реальними проєктами і практиками, а також відкриє нові можливості для стажувань і працевлаштування випускників.

Залучення інвестицій. Поліпшення взаємодії з приватними інвесторами і бізнес-структурами для залучення фінансування на освітні і наукові проєкти, що допоможе модернізувати навчальну інфраструктуру і технічне забезпечення.

Розвиток безкоштовних або недорогих курсів. Проведення безкоштовних або доступних курсів для студентів і професіоналів може залучити нову аудиторію, підвищити впізнаваність університету і сприяти налагодженню контактів з потенційними майбутніми студентами.

Розширення дій у сфері кар'єрних консультацій. Підвищення рівня кар'єрних послуг, такими як проведення ярмарків вакансій, тренінгів по підготовці резюме та коучінгу для студентів, може поліпшити їх шанси на успішне працевлаштування, що, в свою чергу, підвищить репутацію університету.

Активна участь у соціальних проєктах. Участь у соціально відповідальних проєктах і програмах, які орієнтовані на рішення актуальних суспільних проблем, може підвищити імідж інституту та зміцнити зв'язки з місцевими громадами.

Підвищення усвідомлення про наукові дослідження. Сприяння популяризації наукових досліджень інституту через публікації, конференції та

семінари допоможе описати досягнення університету, залучаючи як потенційних студентів, так і бізнес-партнерів.

Розширення програми післядипломної освіти. Розробка програм післядипломної освіти, спрямованих на перепідготовку кадрів у нових і перспективних галузях, таких як робототехніка, штучний інтелект або екологічна безпека, буде відповідати на потреби ринку праці і відкриє нові джерела доходу.

Узагальнюючи, НАУ ХАІ має перед собою ряд викликів, з якими йому потрібно впоратися. Проте існуючі можливості показують, що бачення навчального закладу може бути реалізоване. Завдяки ефективному використанню наявних ресурсів і розширенню зв'язків з бізнесом та міжнародними партнерами, університет має шанси на успішний розвиток і збереження своєї позиції в галузі вищої освіти.

1.2 Постановка задачі

1.2.1 Формулювання актуальної потреби компанії

Національний авіаційний університет Харківський авіаційний інститут (НАУ ХАІ) стоїть перед кількома актуальними проблемами, які потребують термінового вирішення для підтримання конкурентоспроможності на ринку вищої освіти. Основною проблемою, що стала підставою для розробки продукту «CareerBoost», є недостатня ефективність процесу пошуку стажувань і практики для студентів і випускників університету.

Багато молодих фахівців стикаються з такими труднощами, як: відсутність централізованої платформи. Університети та підприємства не мають інтегрованих механізмів для взаємодії, через що студенти часто не знають про актуальні пропозиції стажувань, а роботодавці не можуть легко знайти перспективних кандидатів.

Обмежений доступ до інформації. Студенти не завжди отримують оновлену інформацію про нові вакансії, а також не знають, як правильно

оформити свою заявку, що призводить до неприйняття їхніх кандидатур через відсутність професійного підходу.

Складнощі в підготовці до співбесід. Багато студентів не мають доступу до рекомендацій та інформації про те, як покращити свій профіль, адаптувати резюме або підготуватися до співбесід, що знижує їх шанси на успішне працевлаштування.

Нестача інформації про ринок праці. Студенти не мають чіткої уяви про вимоги роботодавців, що заважає їм адаптувати свої навички відповідно до потреб ринку.

Відсутність можливостей для професійного розвитку. У багатьох випадках молоді фахівці не отримують доступу до курсів та тренінгів, які б допомогли їм розвинути додаткові навички, що збільшують їхню конкурентоспроможність.

У результаті цих проблем студенти та випускники не можуть ефективно знайти стажування і практику, що у свою чергу ускладнює їх перехід до професійної кар'єри і призводить до зниження мотивації до навчання.

Враховуючи вищезазначене, актуальною потребою НАУ ХАІ є створення мобільного застосунку «CareerBoost», який стане єдиною платформою для забезпечення зручності та ефективності процесу пошуку стажувань і практики. Цей продукт не лише вирішить зазначені проблеми, але й надасть студентам можливості для професійного розвитку, зокрема через рекомендації та онлайн-курси, що підвищать їх шанси на успішне працевлаштування в майбутньому.

1.2.2 Обґрунтування можливого рішення

Для вирішення актуальної проблеми студентів та випускників Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) пропонується створення мобільного застосунку «CareerBoost». Цей продукт буде розроблено за моделлю Value Proposition Canvas (рис 1.2),

що допоможе детально визначити потреби користувачів і сформувати ціннісні пропозиції [3].

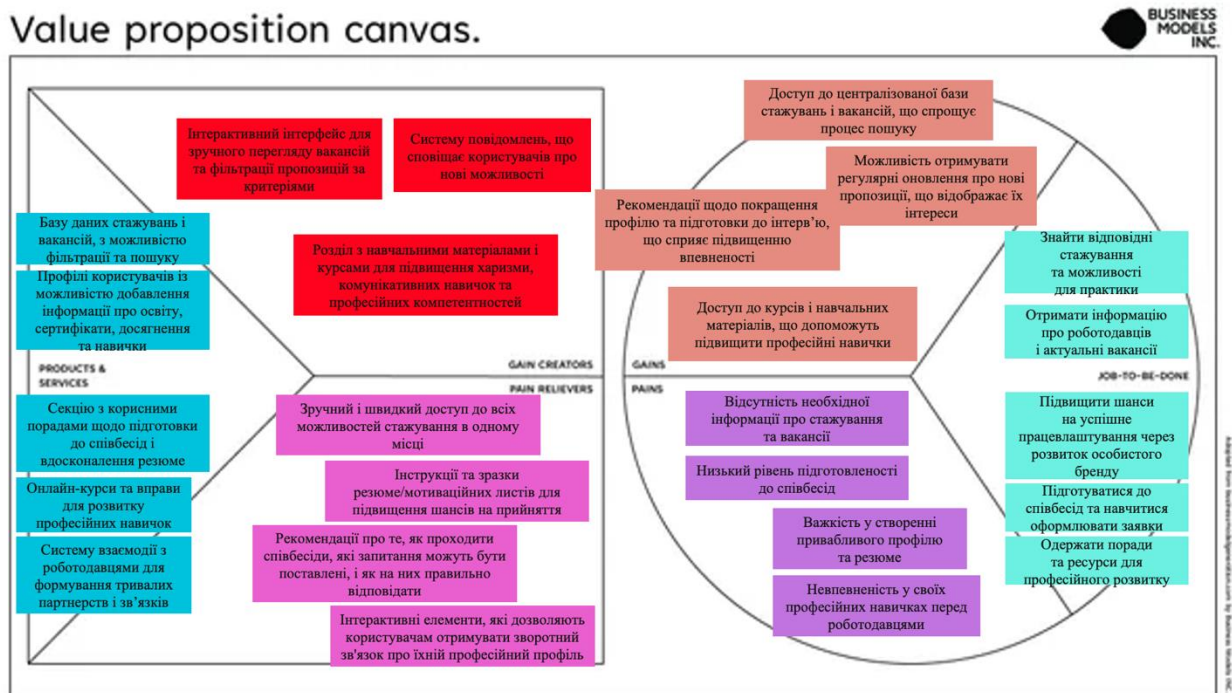


Рисунок 1.2. - Value proposition canvas

Джерело: Розроблено автором

1. Job-to-be done (Завдання, які потрібно виконати). Користувачі застосунку, зокрема студенти та випускники, мають на меті:

- знайти відповідні стажування та можливості для практики;
- отримати інформацію про роботодавців і актуальні вакансії;
- підвищити шанси на успішне працевлаштування через розвиток особистого бренду;
- підготуватися до співбесід та навчитися оформлювати заявки;
- одержати поради та ресурси для професійного розвитку.

2. Gains (Позитивні результати). Користувачі отримують:

- доступ до централізованої бази стажувань і вакансій, що спрощує процес пошуку;
- можливість отримувати регулярні оновлення про нові пропозиції, що відображає їх інтереси;

- рекомендації щодо покращення профілю та підготовки до інтерв'ю, що сприяє підвищенню впевненості;
- доступ до курсів і навчальних матеріалів, що допоможуть підвищити професійні навички.

3. Pains (Труднощі та проблеми). Основні проблеми, з якими стикаються користувачі, включають:

- відсутність необхідної інформації про стажування та вакансії;
- низький рівень підготовленості до співбесід;
- важкість у створенні привабливого профілю та резюме;
- невпевненість у своїх професійних навичках перед роботодавцями.

4. Gain Creators (Створення позитивних результатів). За допомогою застосунку «CareerBoost» можна створити:

- інтерактивний інтерфейс для зручного перегляду вакансій та фільтрації пропозицій за критеріями (сфера, місцезнаходження, тип зайнятості);
- систему повідомлень, що сповіщає користувачів про нові можливості;
- розділ з навчальними матеріалами і курсами для підвищення харизми, комунікативних навичок та професійних компетентностей.

5. Pain Relievers (Зняття болю). Застосунок надасть користувачам:

- зручний і швидкий доступ до всіх можливостей стажування в одному місці;
- інструкції та зразки резюме/мотиваційних листів для підвищення шансів на прийняття;
- рекомендації про те, як проходити співбесіди, які запитання можуть бути поставлені, і як на них правильно відповідати;
- інтерактивні елементи, які дозволяють користувачам отримувати зворотний зв'язок про їхній професійний профіль.

6. Products and Services (Продукти та послуги). Мобільний застосунок «CareerBoost» буде включати такі елементи:

- базу даних стажувань і вакансій, з можливістю фільтрації та пошуку;
- профілі користувачів із можливістю додавання інформації про освіту, сертифікати, досягнення та навички;
- секцію з корисними порадами щодо підготовки до співбесід і вдосконалення резюме;
- онлайн-курси та вправи для розвитку професійних навичок;
- систему взаємодії з роботодавцями для формування тривалих партнерств і зв'язків.

Таким чином, мобільний застосунок «CareerBoost» відповідає на актуальні потреби студентів та випускників НАУ ХАІ, пропонуючи їм рішення, які допоможуть ефективно шукати стажування та практику, підвищувати свої шанси на успішне працевлаштування.

Обґрунтування створення мобільного застосунку «CareerBoost» за моделлю Value Proposition Canvas виявляє його сутність як потужного інструменту для вирішення актуальних проблем студентів та випускників Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ). Запропонований продукт відповідає на ключові потреби користувачів, забезпечуючи їм централізовану платформу для пошуку стажувань та практики, що сприяє покращенню рівня їхньої професійної підготовки.

Завдяки чітко визначеним завданням, позитивним результатам, труднощам, а також механізмам, що усувають проблеми, «CareerBoost» обіцяє не лише полегшити процеси пошуку вакансій, але й підвищити конкурентоспроможність молодих фахівців на ринку праці. Структуровані послуги, такі як навчальні модулі, курси по підготовці до співбесід і рекомендації щодо поліпшення резюме, формують цінність, яка значно збільшує шанси студентів на успішне працевлаштування.

Отже, розробка мобільного застосунку «CareerBoost» сприяє задоволенню актуальних потреб студентів, дозволяє університету активно реагувати на виклики ринку праці, а також відкриває нові можливості для розвитку співпраці з роботодавцями. Це дозволить НАУ ХАІ закріпити свою репутацію як сучасного навчального закладу, що підтримує своїх студентів у їх професійних бажаннях та амбіціях.

1.2.3 Опис запропонованого продукту CareerBoost для вирішення проблеми компанії

Мобільний застосунок «CareerBoost» був розроблений для задоволення актуальних потреб студентів та випускників Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) у пошуку стажувань і практики, а також для покращення підготовки до працевлаштування. Враховуючи результати аналізу за моделлю Value Proposition Canvas, необхідно внести корективи до Business Model Canvas, сформованого в пункті 1.1.6. Це дозволить більш чітко відобразити вплив нового продукту на бізнес-процеси університету.

Таблиця 1.2 - Оновлений Business Model Canvas

Ключові компоненти	Опис
customer segments (сегменти клієнтів)	- студенти та випускники: основні користувачі застосунку, які активно шукають стажування. - партнери з промисловості: компанії, які шукатимуть молоді таланти.
value propositions (ціннісні пропозиції)	- централізований доступ до вакансій: студенти можуть легко переглядати та фільтрувати стажування/практики. - поради та ресурси: додаткові матеріали для підготовки до співбесід, включаючи онлайн-курси з розвитку м'яких навичок. - індивідуальні рекомендації: персоналізовані пропозиції на основі профілю користувача.
channels (канали)	- мобільний застосунок: основний канал взаємодії з користувачами. - соціальні мережі: платформи для реклами нових функцій застосунку та зворотнього зв'язку.

Ключові компоненти	Опис
	- академічні заходи: семінари та воркшопи, на яких розповідатимуть про можливості «careerboost».
customer relationships (взаємовідносини з клієнтами)	- підтримка через застосунок: інтерактивні чат-боти для швидкого реагування на питання користувачів. - спільноти та форуми: платформи, де студенти можуть обмінюватися досвідом і знаходити підтримку.
revenue streams (джерела доходів)	- передплата на преміум-функції: розширені можливості для користувачів, включаючи спеціалізовані курси. - партнерські угоди з підприємствами: плата за розміщення вакансій на платформі та доступ до бази користувачів. - реклама: співпраця з компаніями у формі рекламних банерів у застосунку.
key resources (ключові ресурси)	- технологічна інфраструктура: сервери, бази даних та застосунок для мобільних пристроїв. - експерти в галузі hr: команди, які будуть працювати над адекватністю порад і ресурсів. - контент для навчальних матеріалів: безкоштовні та платні курси, які розроблятиметься у співпраці з професіоналами.
key activities (ключові види діяльності)	- розробка та оновлення застосунку: регулярні оновлення з новими функціями та покращеннями. - взаємодія з роботодавцями: залучення нових компаній для розміщення вакансій. - маркетинг і промоція: просування застосунку через різні канали реклами для залучення нових користувачів.
key partners (ключові партнери)	- авіаційні та технологічні компанії: партнери, зацікавлені в пошуку молодих спеціалістів. - онлайн-освітні платформи: забезпечення контентом для курсів у застосунку. - асоціації та організації: співпраця з професійними асоціаціями для залучення експертів до проведення семінарів та тренінгів. - державні установи: підтримка проєктів, орієнтованих на підвищення рівня освіти та безробіття серед молоді.
cost structure (структура витрат)	- розробка та підтримка програмного забезпечення: витрати на технічне обслуговування застосунку, регулярні оновлення та впровадження нових функцій. - маркетингові витрати: витрати на рекламу, просування продукту на різних платформах, участь у виставках та ярмарках. - витрати на контент: створення та оновлення навчальних матеріалів, оплата роботи експертів і професіоналів для підготовки курсів. - операційні витрати: витрати на адаптацію інфраструктури та підтримку клінічних і правових норм у сфері обробки даних користувачів.

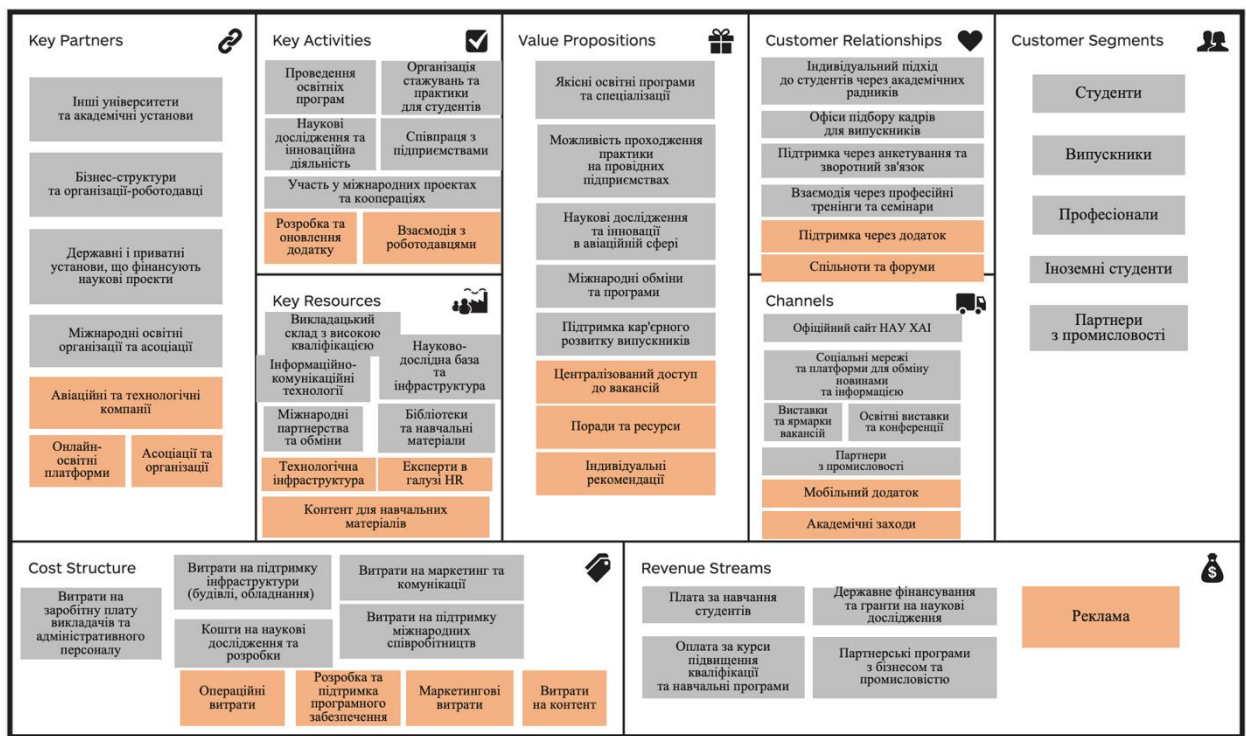


Рисунок 1.3 – Оновлений Business Model Canvas

Джерело: розроблено автором

Обґрунтування запропонованого продукту «CareerBoost» для Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) показує можливості та оновлені бізнес-процеси, які буде інтегровано в бізнес-модель університету. Завдяки впровадженню нового мобільного застосунку, НАУ ХАІ зможе вирішити актуальні проблеми студентів та випускників, пропонуючи їм ціннісні пропозиції, які включають централізований доступ до інформації про стажування та практику, а також можливості для професійного розвитку.

Ключові компоненти, включаючи сегменти клієнтів, взаємовідносини з користувачами, канали комунікації, джерела доходів та структури витрат, формують основу для ефективної реалізації проєкту. Застосунок «CareerBoost» не тільки поглиблює відносини між студентами та роботодавцями, але й створює нові джерела доходів для університету. Таким чином, реалізація цього продукту та впроваджені оновлення у рамках Business

Model Canvas допоможуть НАУ ХАІ закріпити своє місце на ринку вищої освіти та покращити перспективи своїх студентів у професійному середовищі.

1.3 Бізнес вимоги до нового продукту

Проект «CareerBoost» має на меті створення мобільного застосунку, який допоможе студентам і випускникам Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту (НАУ ХАІ) у процесі пошуку стажувань та практики, а також у підготовці до працевлаштування. Для досягнення визначених цілей проекту важливо сформулювати бізнес-вимоги, які будуть основою для розробки продукції. Для цього використовуємо інструмент BRD (Business Requirements Document).

Опис та цілі проекту це створення мобільного застосунку «CareerBoost», який забезпечить студентам та випускникам НАУ ХАІ зручний доступ до інформації про стажування, практики, а також допоможе їм у підготовці до співбесід і розвитку професійних умінь.

Ключові цілі проекту:

1. Розробити інтерактивну платформу для пошуку стажувань та практик, яка дозволить ефективно фільтрувати вакансії за різними критеріями (сфера, місцезнаходження, тип зайнятості).
2. Створити профілі користувачів, що забезпечать можливість завантаження резюме, даних про освіту, сертифікати та досягнення.
3. Інтегрувати систему повідомлень, яка буде інформувати користувачів про нові пропозиції та статуси їхніх заявок.
4. Впровадити секцію з навчальними матеріалами та рекомендаціями для покращення профілю користувачів, підготовки до співбесід і розвитку ключових навичок.
5. Налагодити співпрацю з підприємствами для забезпечення актуальних вакансій та розширення можливостей для стажування.

Бізнес-вимоги до створюваного продукту

Для систематизації бізнес-вимог оформлюємо їх у документі BRD, що включатиме такі розділи:

1. Вступ. Опис проєкту та його цілей. Визначення цільової аудиторії (студенти, випускники, роботодавці).
2. Вимоги до функціональності. Створення профілю користувача: можливість додавання та редагування особистої інформації, освіти, сертифікатів тощо. Пошук і фільтрація вакансій: можливість витягувати дані про стажування та практики згідно з критерії, такими як сфера, місцезнаходження, рівень досвіду. Система повідомлень: автоматичні повідомлення про нові вакансії та статус заявок. Курси та матеріали: наявність навчальних курсів, статей та відеоматеріалів для підготовки до співбесід.
3. Вимоги до нефункціональності. Доступність, застосунок має бути доступним на популярних платформах (iOS, Android). Безпека даних, забезпечення безпеки особистої інформації користувачів. Швидкість реагування: швидке завантаження застосунку та його елементів.
4. Технічні вимоги. Інтерфейс користувача: інтуїтивно зрозумілий та дружній інтерфейс. Сумісність з різними пристроями: застосунок має коректно працювати на смартфонах та планшетах.
5. Бюджет і ресурси. Визначення бюджету на розробку, маркетинг, технічну підтримку та навчальні матеріали. Необхідні людські ресурси: команда розробників, дизайнерів, маркетологів та фахівців з контенту.
6. Критерії успішності. Кількість активних користувачів застосунку протягом перших шести місяців після запуску. Показник успішного працевлаштування випускників, які користуються застосунком. Кількість вакансій, розміщених у застосунку, та рівень задоволеності користувачів.
7. Аналіз ризиків. Технічні ризики це можливість ненадійної роботи застосунку або технічні несправності, які можуть вплинути на досвід користувачів. Ринки та конкуренція це зростаюча конкуренція з боку інших платформ для пошуку роботи, які можуть мати аналогічні функції. Зміна попиту це зміни в потребах ринку праці, які можуть вплинути на корисність і

використання застосунку. Фінансування це ризики, пов'язані з необхідністю виконання бюджету та отриманням достатнього фінансування для розробки та підтримки проєкту.

8. План реалізації. Етапи розробки це впровадження проєкту в кілька етапів, починаючи з розробки базового функціоналу та поступового додавання нових можливостей, наприклад, навчальних модулів. Тестування це проведення тестування продукту на обраній групі користувачів для отримання відгуків до офіційного запуску.

Запуск це планування розгортання, включаючи маркетингову кампанію для залучення перших користувачів.

9. Контроль та моніторинг. Визначення ключових показників ефективності (KPI) для моніторингу успішності задоволення вимог користувачів. Регулярний аналіз отриманих даних щодо використання застосунку, зворотного зв'язку від користувачів та загальної ефективності для виявлення можливостей для покращення.

Визначення бізнес-вимог до нового продукту «CareerBoost» є критично важливим кроком у процесі його розвитку. Документ BRD формулює чіткі цілі та вказує на основні функціональні, нефункціональні та технічні вимоги, які мають бути задоволені для успішної реалізації проєкту. Увага до ризиків і ретельний план реалізації забезпечать якісний підхід до розробки й запуску продукту, який буде корисним для студентів і випускників НАУ ХАІ, а також для роботодавців, що шукають молоді спеціалісти.

Таким чином, впровадження застосунку «CareerBoost» може стати значним кроком вперед у поліпшенні професійного розвитку молоді, підвищуючи їхні шанси на успішне працевлаштування та формуючи нову культуру взаємодії між університетом та ринком праці.

Висновки розділу 1

Перший розділ дипломного проєкту детально аналізує бізнес-модель Національного авіаційного університету Харківського авіаційного інституту

(НАУ ХАІ) і підкреслює його важливу роль у підготовці висококваліфікованих спеціалістів у галузі авіації та транспорту. Розгляд місії, цілей та наданих послуг університету дозволяє зрозуміти, наскільки серйозно заклад підходить до забезпечення якісної освіти та інноваційних технологічних рішень в стратегії свого розвитку.

Актуальність створення мобільного застосунку «CareerBoost» зумовлена наявними викликами, з якими стикаються студенти та випускники в процесі пошуку стажувань і можливостей для працевлаштування. Незважаючи на розвиток інформаційних технологій, молоді спеціалісти часто стикаються з труднощами, такими як недостатня комунікація з роботодавцями та обмежений доступ до актуальної інформації. Сьогодні важливо, щоб університет не лише навчав, але й активно сприяв професійному розвитку своїх студентів шляхом впровадження сучасних рішень, таких як «CareerBoost».

Аналіз Business Model Canvas демонструє, що НАУ ХАІ має чітко сформульовану стратегію, орієнтовану на задоволення потреб своїх основних клієнтських сегментів – студентів, випускників та партнерів з промисловості. Визначення ціленаправлених ціннісних пропозицій, таких як якісні освітні програми, практичний досвід та міжнародні можливості, підтверджують амбіції університету залишатися конкурентоспроможним на ринку вищої освіти.

Гнучкі процеси управління проєктами, які планується адаптувати для створення мобільного застосунку, дозволять НАУ ХАІ швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища та потреби ринку праці. Проєкт «CareerBoost» не тільки покращить зв'язок між студентами та потенційними роботодавцями, але й створить додаткові можливості для студентів у формуванні власного професійного бренду.

Бізнес-вимоги, викладені в документі BRD, чітко окреслюють ключові аспекти, такі як функціональність, технічні характеристики, бюджет та ресурси. Зосередившись на цих елементах, команда розробників буде мати

чіткий план дій, що забезпечить якісну реалізацію проєкту. Запропоновані рішення, які включають систему повідомлень, інтерактивний інтерфейс і навчальні модулі, допоможуть створити продукт, що дійсно відповідає вимогам користувачів.

Крім того, увага до можливих ризиків, таких як конкуренція на ринку та зміни в потребах споживачів, дозволяє своєчасно адаптувати стратегію розвитку продукту. Регулярний моніторинг і оцінка успішності допоможуть зберегти високий рівень задоволення клієнтів і підвищити ефективність використання платформи.

Отже, реалізація проєкту «CareerBoost» матиме значний вплив на покращення професійного розвитку молодих спеціалістів, зокрема, сприятиме підвищенню їхніх шансів на успішне працевлаштування. Створений мобільний застосунок не лише відкриє нові горизонти для кар'єрних можливостей, але й допоможе сформувати нову культуру взаємодії між навчальним закладом і ринком праці, що є особливо актуальним в умовах постійних змін у сфері освіти та працевлаштування.

У підсумку, мобільний застосунок «CareerBoost» є важливим етапом на шляху до оптимізації процесу реалізації професійних амбіцій студентів та випускників, зміцнюючи імідж Національного авіаційного університету як провідного центру підготовки.

РОЗДІЛ 2

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ CAREERBOOST

2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проєктом

Для розробки мобільного застосунку «CareerBoost», враховуючи потребу в гнучкості, швидкому адаптуванні до змін і активній взаємодії з користувачами, найбільш підходящим фреймом може бути SCRUM [4]. Цей фрейм широко використовується в розробці програмного забезпечення завдяки своїй структурованості і можливості швидко реагувати на зміни.

SCRUM є гнучким фреймом, який організовує процес роботи в межах коротких ітерацій, званих спринтами. Зазвичай спринт триває від двох до чотирьох тижнів і охоплює повний цикл планування, реалізації, перевірки та підбиття підсумків [5].

Переваги SCRUM це швидка адаптація до змін. Завдяки коротким спринтам команда може швидко адаптовуватися до змін вимог користувачів і ринкових умов.

Акцент на цінності для користувача. Регулярні огляди ітерацій дозволяють команді отримувати зворотний зв'язок від стейкхолдерів і кінцевих користувачів, що сприяє створенню продукту, орієнтованого на потреби клієнтів.

Покращена комунікація. SCRUM фокусується на щоденних зустрічах (щоденних скрамах), які сприяють кращій комунікації і синхронізації роботи між членами команди [17].

Прозорість процесу. Використовуючи SCRUM, всі учасники проєкту мають чітке уявлення про цілі спринту, прогрес команди і поточні труднощі, що сприяє продуктивнішому вирішенню проблем.

Забезпечення якості. Регулярні перевірки ітерацій дозволяють вчасно виявляти та виправляти помилки, що знижує ризики на фінальних етапах розробки.

Мотивація команди. Автономія і відповідальність, закладені у SCRUM, сприяють більшій мотивації та зацікавленості команди в успіху проєкту.

Для проєкту «CareerBoost» важливо швидко реагувати на зворотний зв'язок користувачів і роботодавців, інтегруючи нові функції та покращення. За допомогою SCRUM команда може поступово реалізовувати проєкт, адаптуючись до динамічних змін на ринку праці та технологій, сприяючи таким чином розробці застосунку, який відповідає актуальним потребам студентів та випускників [6].

2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проєкту

Сутність гнучкого планування проєкту. Гнучке планування проєкту є ключовим елементом методологій гнучкого управління (Agile), таким як SCRUM. Цей підхід передбачає гнучкість, адаптивність і постійне вдосконалення в процесі планування. На відміну від традиційного підходу до управління проєктами, де планування здійснюється на початку проєкту і залишається без змін, гнучке планування дозволяє командам переосмислювати, змінювати та адаптувати плани на базі зворотного зв'язку, нового контексту чи змін в ринкових умовах [10].

Ключові складові гнучкого планування:

Адаптивність. Гнучке планування передбачає регулярні ітерації й огляди (спринти) дозволяють команді адаптувати плани залежно від отриманої інформації про прогрес, зворотний зв'язок від користувачів і зміни в бізнес-середовищі.

Пріоритизація. Важливими завданнями є виявлення основних функціональних можливостей, які оцінюються з точки зору їх бізнес-цінності. Product Owner має можливість змінювати порядок виконання завдань у Product Backlog, зосереджуючи зусилля команди на найбільш важливих аспектах.

Визначення обсягу. Обсяг проєкту визначається через Product Backlog, що включає всі можливості та вимоги, які потрібно виконати. Команда працює

над ним упродовж спринтів, постійно повертаючись до перегляду й оновлення завдань у залежності від пріоритетів і отриманого зворотного зв'язку.

Тривалість спринтів. Зазвичай спринт триває від 2 до 4 тижнів, що дозволяє команді швидко отримувати результати. В кінці кожного спринту відбувається Sprint Review, на якому команда демонструє результат, отримує зворотний зв'язок, за потреби коригує поточний план.

Оцінка вартості. Гнучке планування передбачає усвідомлення та контроль вартості проєкту на всіх етапах. Команда регулярно аналізує витрати на кожен спринт, при цьому передбачається можливість корекції відібраних функцій з урахуванням бюджетних обмежень. Вартість може зростати або знижуватися в залежності від специфікацій, які визначаються на етапах спринту.

Гнучке планування для проєкту CareerBoost. Для розробки мобільного застосунку «CareerBoost» гнучке планування дозволяє команді:

Ефективно управляти змістом проєкту. Завдяки безперервному перегляду вимог Product Backlog, команда може впроваджувати найактуальніші функції, що відповідають потребам користувачів, таких як фільтрація стажувань або корисні поради для підготовки до співбесід.

Визначити реалістичні терміни. Регулярні спринти дозволяють оцінювати обсяг виконаних робіт, що у свою чергу визначає терміни завершення проєкту. Періодичні ретроогляди допомагають аналізувати процеси і коригувати їх для підвищення продуктивності.

Контролювати витрати. У рамках спринтів ітерації дозволяють аналізувати витрати на розробку різних компонентів, допомагаючи підтримувати бюджет у межах, необхідних для досягнення цілей проєкту. Гнучкість у плануванні витрат дозволяє реагувати на зміни в ринку чи технічних специфікаціях.

Зосереджуватись на якості. Гнучке планування також забезпечує безперервність процесу тестування та зворотного зв'язку, що дозволяє командам систематично забезпечувати якість розроблюваного продукту на

всіх етапах. Процес розробки включає інтеграцію тестування на кожній стадії спринту. Команда проводить юніт-тестування, інтеграційне тестування та функціональне тестування паралельно з розробкою нових функцій. Це дозволяє виявляти помилки на ранніх етапах, знижуючи ризик їх накопичення та ускладнення.

Включення зворотного зв'язку в цикл розробки. Після завершення кожного спринту команда отримує зворотний зв'язок від стейкхолдерів, включаючи кінцевих користувачів. Це дозволяє швидко вносити корективи до функціоналу на основі реальних вимог і побажань користувачів, що підвищує їхню задоволеність. Наприклад, якщо користувачі вважають, що функція фільтрації вакансій не є достатньо гнучкою, команда може оперативно внести необхідні зміни.

Створення культури якості в команді. Гнучке планування сприяє формуванню відповідальності за якість в рамках команди. Кожен учасник має право вносити свої пропозиції щодо покращення якості продукту, і це стимулює колективну впевненість у результатах роботи.

Визначення критеріїв готовності (Definition of Done). Критерії, які визначають, коли задача або функція вважається завершеною, стають важливими для оцінки якості. Повний цикл тестування, документація, рецензії з коду і перевірка відповідності вимогам – все це є частинами процесу, що допомагають підтримувати високі стандарти якості продукту.

Аналіз та вдосконалення. На основі результатів тестування та отриманого зворотного зв'язку, команда проводить регулярні ретроспективи, під час яких обговорюється, що вийшло добре, а що потребує вдосконалення. Це допомагає виявляти повторювані помилки та вживати заходів для їх уникнення в наступних спринтах.

У сумі, акцент на якості в рамках гнучкого планування дозволяє команді забезпечити створення надійного, стабільного і ефективного продукту. Для мобільного застосунку «CareerBoost», який покликаний допомогти студентам і випускникам у пошуку стажувань та практики, висока якість є критично

важливою, оскільки це не лише впливає на задоволеність користувачів, але й на репутацію самого застосунку. В результаті, гнучке планування, фокусуючись на якості, стає запорукою успіху проєкту та задоволення потреб кінцевих користувачів.

2.2.1 Цілі проєкту

Розробка мобільного застосунку «CareerBoost» має кілька ключових цілей, які спрямовані на покращення процесу пошуку стажувань і практики для студентів та випускників, а також на полегшення комунікації між ними та роботодавцями. Ці цілі можуть бути сформульовані наступним чином. Покращення доступу до інформації це надати централізовану платформу, на якій користувачі можуть легко знайти актуальні пропозиції стажувань і практик у різних сферах. Застосунок футболеє зібрану інформацію про вакансії, завантажуючи її з різних джерел, що забезпечить широкий вибір можливостей.

Спрощення процесу подачі заявок. Розробити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що дозволяє користувачам швидко створювати та надсилати заявки на стажування. Застосунок забезпечить можливість завантаження резюме та мотиваційних листів, а також заповнення профілю, що міститиме інформацію про освіту, досягнення та навички.

Забезпечення зворотного зв'язку. Ввести систему сповіщень про статуси заявок, що дозволить користувачам відстежувати процес пошуку стажування. Це також включатиме отримання рекомендацій та порад щодо покращення профілю, що буде сприяти підвищенню шансів на успішне працевлаштування.

Розвиток професійних навичок. Впровадити розділ з навчальними матеріалами, тестами та міні-курсами, спрямованими на покращення професійних навичок та підготовку до співбесід. Ця функція допоможе студентам підвищити свою конкурентоспроможність на ринку праці.

Зручна комунікація між користувачами та роботодавцями. Створити платформу, що полегшує спілкування між студентами і підприємствами. Це

може включати особисті повідомлення, можливості для інтерв'ю, а також зворотній зв'язок від роботодавців про кандидатури.

Аналіз ринку праці. Надати користувачам інформацію про поточні тенденції на ринку праці, запити роботодавців, а також статистику за результатами стажувань. Це допоможе їм адаптувати свої навички та підвищити конкурентоспроможність.

Забезпечення інклюзивності. Застосунок буде розроблений з урахуванням потреб різних категорій користувачів, включаючи студентів з обмеженими можливостями, забезпечуючи доступність та зручність для всіх.

Ці цілі проєкту «CareerBoost» спрямовані на створення ефективного і зручного інструменту для пошуку стажувань і практики. Вони забезпечують чітке керівництво для команди розробників, сприяючи досягненню основних завдань проєкту та задоволенню потреб користувачів. Реалізація цих цілей зробить мобільний застосунок корисним та необхідним інструментом для молодих спеціалістів, покращуючи їх шанси на успішне працевлаштування.

2.2.2 План виконання та терміни проєкту

Розробка мобільного застосунку «CareerBoost» організована за принципом гнучкого управління проєктерами з використанням методології SCRUM. У проєкті буде задіяно 5 членів команди, які відповідатимуть за різні аспекти розробки, включаючи планування, дизайн, програмування, тестування та управління проєктом. Повна реалізація проєкту запланована на 24 тижні.

Основні етапи виконання проєкту є:

1. Підготовчий етап:

- оцінка вимог до продукту;
- розробка первинного Product Backlog, включаючи основні функційності та вимоги до мобільного застосунку;
- оформлення документів для запуску проєкту (наприклад, Business Requirements Document, план комунікацій).

2. Етап проєктування:

- створення прототипу інтерфейсу користувача та UX-дизайну;
- проведення обговорень з якнайглибшого затвердження вимог, дизайну та наданого прототипу.

3. Розробка. Протягом цього часу команда займається реалізацією функціональності, що включає:

- реалізація базового функціоналу (реєстрація користувачів, створення профілю);
- розробка функціоналу пошуку стажувань та фільтрації вакансій;
- впровадження системи сповіщень про нові вакансії та статуси заявок;
- створення навчальних модулів, тестів і міні-курсів для користувачів;
- розробка функцій для комунікації між користувачами та роботодавцями;
- інтеграція платформи для збору зворотного зв'язку від користувачів;
- проведення тестування функціональності продукту і виправлення помилок.

4. Етап тестування та коригувань:

- виявлення та виправлення помилок, тестування готового продукту в реальних умовах;
- отримання зворотного зв'язку від бета-тестувальників, реалізація відповідних коригувань на основі їхніх коментарів.

5. Фіналізація та запуск:

- підготовка кінцевої версії застосунку до запуску;
- проведення маркетингової кампанії для просування продукту;
- офіційний запуск мобільного застосунку «CareerBoost».

Для управління проектом буде використовуватися програма Jira, що дозволяє організувати документи, трекати завдання, координувати роботи команди та контролювати прогрес на всіх етапах розробки [7]. Jira надає можливості для ведення Product Backlog, планування спринтів, управління задачами та їх пріоритетами, а також інтеграції з інструментами для тестування та звітності.

Таблиця 2.1 - Дорожня карта з епіками в Jira

Номер епіку	Назва епіку	Опис	Термін виконання
Епік 1	Реєстрація та управління профілем	Створення функціоналу для реєстрації користувачів та управління їхніми профілями.	Тиждень 1-4 (Спринти 1-2)
Епік 2	Пошук та фільтрація вакансій	Розробка системи пошуку стажувань за різними критеріями (сфера, локація і т.д.).	Тиждень 5-8 (Спринти 3-4)
Епік 3	Комунікація з роботодавцями	Впровадження функцій для листування між користувачами і роботодавцями, а також отримання сповіщень.	Тиждень 9-12 (Спринти 5-6)
Епік 4	Навчальні модулі та тести	Розробка розділу, що включає в себе курси, тестування та поради щодо підготовки до співбесід.	Тиждень 13-16 (Спринти 7-8)
Епік 5	Збір зворотного зв'язку	Впровадження системи зворотного зв'язку про досвід користувачів.	Тиждень 17-20 (Спринти 9-10)
Епік 6	Тестування та удосконалення	Проведення тестувань, виправлення помилок, оптимізація продукту на основі зворотного зв'язку.	Тиждень 21-23 (Спринти 11-12)
Епік 7	Запуск та маркетинг	Підготовка до офіційного запуску продукту та реалізація маркетингових кампаній для залучення користувачів.	Тиждень 24 (Спринт 12)

Історії користувача

1. Як новий користувач, я хочу мати можливість зареєструватися, щоб створити свій профіль.
2. Як користувач, я хочу редагувати свій профіль, щоб оновити інформацію про освіту та досягнення.

3. Як користувач, я хочу шукати стажування за різними критеріями (сфера, локація, тип зайнятості), щоб швидше знайти відповідні можливості.
4. Як користувач, я хочу отримувати сповіщення про нові вакансії, щоб не пропустити актуальні пропозиції.
5. Як користувач, я хочу мати можливість зберігати вподобані вакансії, щоб швидко їх знайти в майбутньому.
6. Як користувач, я хочу отримувати рекомендації щодо покращення мого профілю, щоб підвищити шанси на успішне працевлаштування.
7. Як користувач, я хочу мати доступ до навчальних матеріалів та курсів, щоб розвивати свої професійні навички.
8. Як користувач, я хочу спілкуватися з потенційними роботодавцями через застосунок, щоб швидко отримувати зворотний зв'язок про мої заявки.
9. Як користувач, я хочу бачити статус моїх заявок на стажування, щоб знати, на якому етапі знаходиться процес їх розгляду.
10. Як користувач, я хочу мати можливість проходити тести в застосунку, щоб оцінити свої знання та навички.
11. Як користувач, я хочу ділитися своїм досвідом проходження стажувань та практик, щоб допомогти іншим користувачам.

Баги

1. Помилка при реєстрації. Користувач не може завершити реєстрацію, якщо введено невірний формат електронної пошти.
2. Відображення профілю. Профіль користувача не оновлюється після редагування, якщо не натиснули кнопку "Зберегти".
3. Сповіщення. Користувач не отримує сповіщення про нові вакансії, незважаючи на активну підписку.
4. Пошук вакансій. Функція фільтрації вакансій не працює належним чином, і користувач не може знайти бажані стажування.

Завдання та підзадачі.

Епік 1. Реєстрація та управління профілем.

Завдання 1. Розробити форму реєстрації.

- підзадача: створити валідацію електронної пошти;
- підзадача: додати функцію CAPTCHA.

Завдання 2. Створити функціонал редагування профілю.

- підзадача: реалізувати завантаження резюме;
- підзадача: зробити можливість змінювати фотографію профілю.

Епік 2. Пошук та фільтрація вакансій.

Завдання 1. Розробити функцію пошуку вакансій.

- підзадача: додати фільтри для пошуку за сферою;
- підзадача: реалізувати сортування вакансій за датою публікації.

Епік 3. Комунікація з роботодавцями

Завдання 1. Впровадити систему сповіщень.

- підзадача: створити інтерфейс для отримання повідомлень;
- підзадача: реалізувати функцію чат-комунікації.

Епік 4. Навчальні модулі та тестування

Завдання 1. Розробити розділ з навчальними курсами.

- підзадача: створити бібліотеку курсів і тестів;
- підзадача: розробити систему оцінювання знань.

Ця структура історій користувача, багів, завдань і підзадач допоможе вам чітко уявити, як можна організувати роботу в Jira (рис 2.1-2.4).

План виконання проєкту «CareerBoost» включає чітко визначені етапи, які допоможуть досягти поставлених цілей протягом 24 тижнів. З організацією роботи в команді з 5 осіб та використанням інструментів управління проєктами, таких як Jira, команда матиме можливість ефективно виконувати завдання, адаптуватися до змін та забезпечувати якість кінцевого продукту.

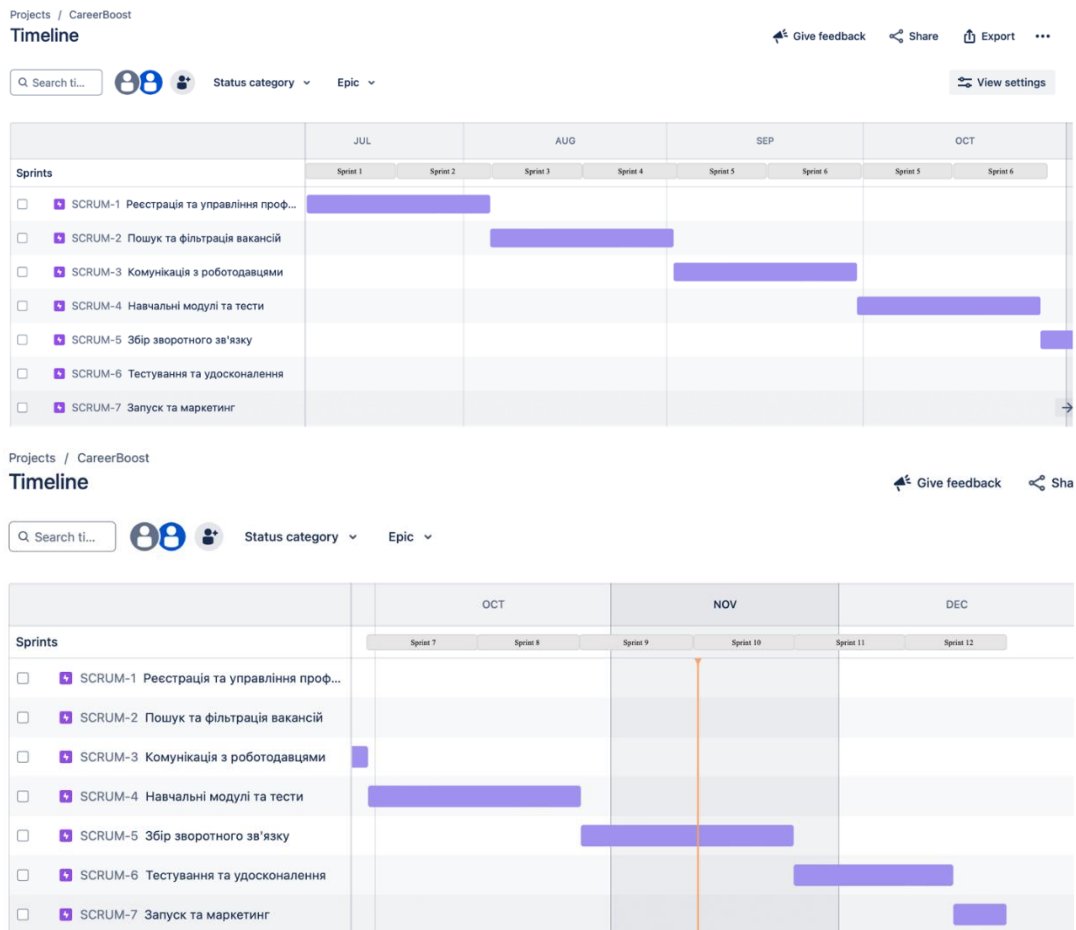


Рисунок 2.1. Загальна дорожня карта (Roadmap) в Jira

Джерело: Розроблено автором

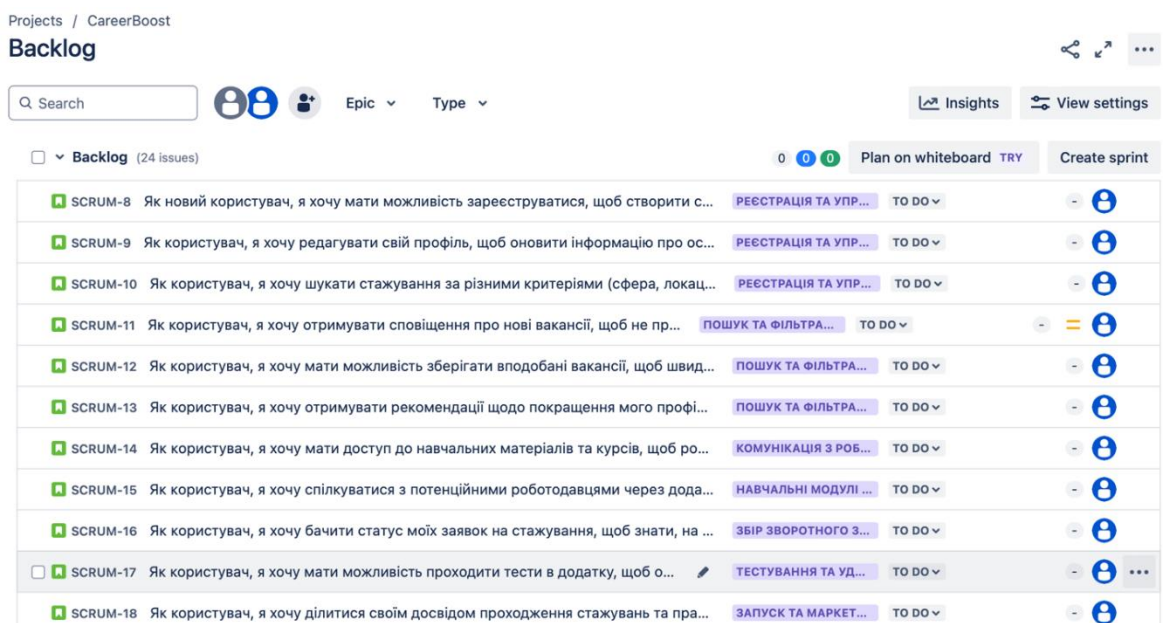


Рисунок 2.2. Беклог/Історії (Backlog) в Jira

Джерело: Розроблено автором

Backlog



Q Search		Epic ▾	Type ▾	Insights	View settings
SCRUM-19	Розробити форму реєстрації	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-20	Створити функціонал редагування профілю	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-21	Розробити функцію пошуку вакансій	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-22	Впровадити систему сповіщень	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-23	Розробити розділ з навчальними курсами	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-24	Помилка при реєстрації	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-25	Профіль користувача не оновлюється після редагування, якщо не натиснули к...	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-26	Користувач не отримує сповіщення про нові вакансії, незважаючи на активну ...	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-27	Створити валідацію електронної пошти	КОМУНІКАЦІЯ З РОБ...	TO DO ▾	-	
SCRUM-28	Додати функцію CAPTCHA	НАВЧАЛЬНІ МОДУЛІ ...	TO DO ▾	-	
SCRUM-29	Реалізувати завантаження резюме	ЗБІР ЗВОРОТНОГО З...	TO DO ▾	-	
SCRUM-30	Зробити можливість змінювати фотографію профілю	ТЕСТУВАННЯ ТА УД...	TO DO ▾	-	
SCRUM-31	Додати фільтри для пошуку за сферою	ЗАПУСК ТА МАРКЕТ...	TO DO ▾	-	

Рисунок 2.3. Беклог/Завдання (Backlog) в Jira

Джерело: Розроблено автором

Backlog



Q Search		Epic ▾	Type ▾	Insights	View settings
SCRUM-21	Розробити функцію пошуку вакансій	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-22	Впровадити систему сповіщень	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-23	Розробити розділ з навчальними курсами	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-24	Помилка при реєстрації	РЕЄСТРАЦІЯ ТА УПР...	TO DO ▾	-	
SCRUM-25	Профіль користувача не оновлюється після редагування, якщо не натиснули к...	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	
SCRUM-26	Користувач не отримує сповіщення про нові вакансії, незважаючи на активну ...	ПОШУК ТА ФІЛЬТРА...	TO DO ▾	-	

Рисунок 2.4. Беклог/Баги (Backlog) в Jira

Джерело: Розроблено автором

План виконання та терміни проєкту «CareerBoost» оформлені відповідно до методології SCRUM, що дозволяє забезпечити гнучкість та адаптивність у процесі розробки мобільного застосунку. Визначення 12 спринтів протяжністю 2 тижні кожний дає можливість організувати ефективну роботу команди з 5 осіб, що включає розподіл завдань, регулярну перевірку прогресу та коригування курсів відповідно до отриманого зворотного зв'язку [8].

Установлена структура епіків, які описують ключові функціональні області проєкту, чітко визначає його цілі та завдання. Це не лише формує загальне уявлення про хід розробки, але й забезпечує зосередження на критично важливих аспектах, таких як реєстрація користувачів, пошук вакансій, навчальні модулі та комунікація з роботодавцями.

Регулярні ітерації, що передбачають тестування, зворотний зв'язок від користувачів і внесення коректив, дозволять команді постійно підвищувати якість продукту, адаптуватись до змін на ринку праці та задовольняти потреби цільової аудиторії. В результаті, чітко визначене планування та терміни виконання забезпечують успішну реалізацію проєкту, сприяючи створенню надійного і конкурентоспроможного мобільного застосунку, який зможе ефективно підтримувати студентів та випускників у їх пошуку стажувань та практики.

2.2.2 Бюджет проєкту

Бюджет проєкту «CareerBoost» є ключовим елементом, що визначає фінансову стратегію та ресурси, необхідні для успішної реалізації мобільного застосунку. У рамках даного пункту планується детальний аналіз різних категорій витрат, включаючи зарплати членів SCRUM-команди, додаткові витрати на програмне забезпечення, оренду приміщень, навчання та маркетинг. Правильне формування бюджету не лише підвищує ймовірність завершення проєкту в рамках визначених термінів, але й забезпечує його фінансову стабільність і здатність адаптуватися до можливих викликів, які можуть виникнути в процесі розробки [9].

Для розрахунку бюджету проєкту «CareerBoost» проведемо детальний аналіз витрат на зарплату членів SCRUM-команди (табл 2.2). У зв'язку з різною кваліфікацією та досвідом, для кожної ролі буде призначена окрема зарплата. Нижче наведена інформація про погодинну ставку для кожного члена команди.

Таблиця 2.2 – Погодинна оплата членів SCRUM-команди

Роль	Місячна зарплата (грн)	Години в місяць	Погодинна ставка (грн)
Product Owner	45,000	160	281.25
SCRUM Master	40,000	160	250.00
Розробник 1	35,000	160	218.75
Розробник 2	38,000	160	237.50
Тестувальник	30,000	160	187.50

Джерело: розроблено автором

Розрахунок погодинної ставки. Погодинна ставка = Місячна зарплата / Години в місяць

1. Product Owner: 45,000 грн / 160 годин = 281.25 грн
2. SCRUM Master: 40,000 грн / 160 годин = 250.00 грн
3. Розробник 1: 35,000 грн / 160 годин = 218.75 грн
4. Розробник 2: 38,000 грн / 160 годин = 237.50 грн
5. Тестувальник: 30,000 грн / 160 годин = 187.50 грн

Для розрахунку оплати за спринт, врахуємо, що кожен спринт триває 2 тижні, що дорівнює 80 робочим годинам (табл 2.3).

Таблиця 2.3 – Розрахунок оплати Скрам-команди за спринтом

Роль	Погодинна ставка (грн)	Години за спринт	Оплата за спринт (грн)
Product Owner	281.25	80	22,500
SCRUM Master	250.00	80	20,000
Розробник 1	218.75	80	17,500
Розробник 2	237.50	80	19,000
Тестувальник	187.50	80	15,000

Джерело: розроблено автором

Розрахунок оплати за спринт:

1. Product Owner. Оплата за спринт = $281.25 \text{ грн} \times 80 \text{ годин} = 22,500 \text{ грн}$
2. SCRUM Master. Оплата за спринт = $250.00 \text{ грн} \times 80 \text{ годин} = 20,000 \text{ грн}$
3. Розробник 1. Оплата за спринт = $218.75 \text{ грн} \times 80 \text{ годин} = 17,500 \text{ грн}$
4. Розробник 2. Оплата за спринт = $237.50 \text{ грн} \times 80 \text{ годин} = 19,000 \text{ грн}$
5. Тестувальник. Оплата за спринт = $187.50 \text{ грн} \times 80 \text{ годин} = 15,000 \text{ грн}$

Загальна оплата за спринт для всієї команди:

- 22,500 грн (Product Owner)
- 20,000 грн (SCRUM Master)
- 17,500 грн (Розробник 1)
- 19,000 грн (Розробник 2)
- 15,000 грн (Тестувальник) = 94,000 грн

Таким чином, таблиця надає зрозуміле уявлення про витрати на зарплату членів SCRUM-команди за кожен спринт. Загальна вартість заробітної плати за один спринт для всієї команди складає 94,000 грн, що допоможе у складанні бюджету проекту «CareerBoost» та контролі витрат протягом усього процесу реалізації.

У рамках проекту «CareerBoost» можуть виникати різноманітні додаткові витрати, які слід врахувати при плануванні бюджету (табл 2.4). Нижче наведені категорії витрат, їх опис, причини виникнення та суми.

Таблиця 2.4 – Додаткові витрати у проекті

Категорія витрат	Опис	Причина виникнення	Сума (грн)
Придбання програмного забезпечення	Ліцензії на програмне забезпечення (IDE, бібліотеки, API тощо)	Необхідність у спеціалізованих інструментах для розробки	15,000
Обладнання	Комп'ютери, монітори,	Потреба в потужному обладнанні для розробки та тестування	40,000

Категорія витрат	Опис	Причина виникнення	Сума (грн)
	периферія для команди		
Оренда приміщення	Оренда офісних приміщень для команди	Потреба в комфортному робочому просторі для ефективної комунікації	36,000
Навчання та розвиток команди	Курси та тренінги для підвищення кваліфікації членів команди	Необхідність підвищення навичок для сучасних технологій	20,000
Маркетинг та реклама	Реклама продукту, створення маркетингових матеріалів	Для привернення уваги до продукту після запуску	25,000
Тестування та сертифікація	Витрати на проведення тестування програми і сертифікацію	Для отримання запевнення у якості програмного продукту	10,000
Несподівані витрати	Резерв на непередбачені витрати	Можливі проблеми в процесі розробки, які потребують додаткових коштів	15,000

Джерело: розроблено автором

Загальна сума додаткових витрат:

- 15,000 грн (Придбання програмного забезпечення)
- 40,000 грн (Обладнання)
- 36,000 грн (Оренда приміщення)
- 20,000 грн (Навчання та розвиток команди)
- 25,000 грн (Маркетинг та реклама)
- 10,000 грн (Тестування та сертифікація)

– 15,000 грн (Несподівані витрати)
= 161,000 грн

Ця таблиця демонструє потенційні додаткові витрати, які можуть виникнути в процесі реалізації проєкту «CareerBoost». Оцінка цих витрат є важливим аспектом для забезпечення фінансової стійкості проєкту та підготовленості до можливих викликів.

Загальний бюджет проєкту «CareerBoost» представлений у таблиці 2.5, що включає витрати на зарплату членів SCRUM-команди, додаткові витрати та інші витрати, які можуть виникнути в процесі реалізації проєкту.

Таблиця 2.5. Загальний бюджет проєкту «CareerBoost»

Категорія	Опис	Сума (грн)
Зарплата членів команди	Витрати на зарплату для 12 спринтів	1,128,000
Додаткові витрати	Витрати на ліцензії, обладнання, оренду приміщення, навчання, маркетинг, тестування та резерв на непередбачені витрати	161,000
Загальний бюджет проєкту:		1,289,000

Загальний бюджет проєкту «CareerBoost» становить 1,289,000 грн.

Джерело: розроблено автором

Цей бюджет охоплює всі основні витрати, пов'язані з реалізацією проєкту, а також резерви для покриття потенційних ризиків. Важливість точного планування бюджету полягає в тому, що це забезпечує фінансову стабільність та безпеку для команди під час роботи над проєктом, що дозволяє зосередитись на досягненні цілей та високій якості продукту.

У результаті розрахунків сформовано загальний бюджет проєкту «CareerBoost», який становить 1,289,000 грн. Ця сума об'єднує витрати на заробітну платню для команди, що складається з різних фахівців, а також покриває додаткові витрати, що можуть виникнути під час реалізації проєкту.

Наявність чітко спланованого бюджету дозволяє команді адаптуватися до потенційних ризиків і забезпечує ефективну реалізацію запланованих заходів. Грамотне управління фінансами є запорукою успіху проєкту, що дозволяє зосередитись на досягненні визначених цілей і забезпеченні високої якості продукту.

2.3 Планування процесів проєкту

Планування процесів проєкту є критично важливим етапом у рамках методології гнучкого управління, оскільки забезпечує структуру і організацію робочих процесів, що призводить до успішної реалізації проєкту. У цьому контексті планування процесів охоплює кілька ключових аспектів, які дозволяють команді ефективно управляти ресурсами, термінами, ризиками і якістю.

Визначення ключових процесів. Планування процесів включає ідентифікацію основних етапів і активностей, що повинні бути виконані для досягнення цілей проєкту. Це включає розробку, тестування, впровадження та підтримку продукту, а також управлінські та комунікаційні процеси.

Структурування робочих завдань. Процес планування потребує розподілу завдань між членами команди, що забезпечує чітке розуміння обов'язків та відповідальностей. Це також включає створення робочих структур, які визначають, хто і коли виконує ті чи інші завдання у рамках спринтів.

Управління ресурсами. Важливим елементом планування є оцінка ресурсів, які будуть необхідні для виконання завдань, таких як час, людські ресурси, фінанси та матеріали. Ефективне управління цими ресурсами допомагає уникати затримок та перевищення витрат.

Визначення термінів. Планування процесів також передбачає розробку графіків виконання завдань у межах спринтів, що дозволяє зрозуміти, у які терміни досягаються ключові етапи проєкту. Це допомагає у правильному розподілі часу та фокусуванні на пріоритетах.

Оцінка ризиків і розробка планів дій. Один з важливих аспектів планування – це ідентифікація можливих ризиків, які можуть зашкодити виконанню проєкту, і розробка планів дій для їхнього пом'якшення. Цей проактивний підхід дозволяє команді швидко реагувати на непередбачувані ситуації.

Моніторинг і контроль процесів. Планування не закінчується на етапі визначення, воно також включає механізми моніторингу і контролю прогресу виконання завдань. Це може бути реалізоване через регулярні зустрічі команди (наприклад, щоденні скрами), де обговорюється прогрес, труднощі та корекції.

Управління якістю. Важливою частиною планування процесів є визначення стандартів якості, яких необхідно дотримуватися протягом всього циклу розробки. Ці стандарти повинні бути інтегровані в усі етапи, починаючи з розробки та закінчуючи тестуванням і запуском продукту.

Таким чином, планування процесів проєкту є важливим елементом управління, який забезпечує структуру, організацію та контроль над усіма аспектами розробки мобільного застосунку «CareerBoost». Це дозволяє команді не лише ефективно використовувати доступні ресурси, але й зберігати високий рівень якості продукту, що врешті-решт призводить до успішного виконання проєкту в задані терміни.

2.3.1 Робота з вимогами

Робота з вимогами є критично важливим етапом у процесі розробки мобільного застосунку «CareerBoost», оскільки чітке визначення і управління вимогами забезпечує успішне виконання проєкту, відповідаючи потребам кінцевих користувачів та бізнес-цілям. У рамках методології SCRUM, цей етап передбачає кілька ключових етапів, які детально розглянемо нижче.

Заплановані етапи роботи з вимогами.

Збір вимог. Перший етап передбачає збір усіх можливих вимог від стейкхолдерів, включаючи користувачів, бізнес-партнерів, команду

розробників і інших учасників. Використання технік, таких як опитування, інтерв'ю, фокус-групи та аналіз ринкових тенденцій, дозволяє отримати цінну інформацію щодо того, які функції та можливості необхідні для успішної реалізації застосунку.

Формалізація вимог. Після збору вимог необхідно чітко їх формалізувати у вигляді документів, таких як Product Backlog. Вимоги повинні бути конкретними, зрозумілими та реалізованими, аби команда могла легко їх інтерпретувати і виконати.

Пріоритизація вимог. Визначення пріоритетності вимог є ключовим етапом, оскільки всі функції та можливості не можуть бути реалізовані одночасно. Методики, такі як MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have), допомагають у визначенні критичних вимог, які слід виконати в першу чергу, та менш важливих, які можуть бути реалізовані пізніше.

Валідація вимог. Валідація передбачає перевірку вимог на відповідність бізнес-цілям і реальним потребам користувачів. Це може бути досягнуто через проведення регулярних зустрічей із стейкхолдерами, де команда демонструє функції, які вони розробили, і отримує зворотний зв'язок. Це дозволяє виявити невідповідності на ранніх стадіях розробки.

Управління змінами. Протягом усього циклу розробки вимоги можуть змінюватись у відповідь на зворотний зв'язок або зміни на ринку. Управління змінами передбачає створення формального процесу обробки запитів на зміни, що дозволяє оцінити їх вплив на проєкт, й ухвалити рішення про їх реалізацію.

Контроль виконання вимог. Після формалізації, пріоритизації та валідації вимог, важливо проводити регулярний моніторинг їх виконання під час розробки. Це може бути здійснено через регулярні огляди та наради, де команда оцінює прогрес, обговорює проблеми, які виникають, та коригує дії відповідно до вимог.

Ефективна робота з вимогами в рамках проєкту «CareerBoost» забезпечить чітке розуміння потреб користувачів і бізнесу, а також послужить запорукою успішної реалізації функціоналу мобільного застосунку. Визначені

етапи, починаючи від збору та формалізації вимог до їх перевірки і моніторингу, створюють міцну основу для адаптивного, чітко структурованого підходу до розробки, що зрештою дозволяє досягти високої якості кінцевого продукту.

2.3.2 Планування тестування

Планування тестування є невід’ємною частиною процесу розробки мобільного застосунку «CareerBoost». Це забезпечує гарантію якості продукту та відповідність його вимогам, встановленим як користувачами, так і бізнесом. Належне тестування допомагає виявити помилки та недоліки на ранніх етапах, що, в свою чергу, знижує ризики та витрати на виправлення у майбутньому. У рамках цього пункту розглянемо заплановані етапи тестування [18].

Планування тестування. Цей етап включає визначення цілей тестування, ресурсів, які будуть використовуватися, та метрик для оцінки якості. Команда формує тестовий план, у якому описується, які типи тестування будуть виконані (функціональне, інтеграційне, системне, регресійне тощо), а також порядок їхньої реалізації.

Розробка тестових випадків. Наступним етапом є створення тестових випадків на основі вимог, що були визначені в Product Backlog. Кожен тестовий випадок повинен бути чітко описаний, містити умови входу, сценарій виконання й очікувані результати. Це забезпечує чіткість в тестуванні і дозволяє виявляти необхідність коригування у документації.

Виконання тестування. Після розробки тестових випадків команда переходить до фактичного виконання тестування. Це може включати: Функціональне тестування, перевірка кожної функції програми на відповідність її специфікаціям. Інтеграційне тестування, перевірка взаємодії між різними компонентами системи та модулями. Системне тестування, поглиблене тестування всього продукту для забезпечення виконання всіх вимог. Регресійне тестування, виконання тестів, щоб підтвердити, що нові

зміни не призвели до виготовлення або виявлення нових помилок у вже існуючих функціях.

Звітування про результати тестування. Після виконання тестування команда проводить аналіз отриманих результатів. Помилки та невідповідності фіксуються у звітах, що дозволяє команді розуміти, які проблеми потребують термінового виправлення, а також оцінювати загальний рівень якості продукту.

Виправлення помилок та перевірка. Після виявлення помилок команда розробників виправляє їх, а потім проводиться повторне тестування (перевірка виправлень). Це гарантує, що всі проблеми були адекватно усунені, і жодні нові баги не з'явилися в процесі виправлення.

Виконання тестування після запуску (пост-релізне тестування). Після запуску мобільного застосунку важливо здійснювати пост-релізне тестування для виявлення потенційних проблем, що можуть виникати під час використання програми реальними користувачами. Цей етап включає збір зворотного зв'язку про стабільність і функціонування програми в реальних умовах, а також моніторинг на предмет нових багів.

Етапи планування тестування є критично важливими для забезпечення високої якості мобільного застосунку «CareerBoost». Чітка структура тестування сприяє виявленню помилок на ранніх етапах, що допомагає уникнути витрат на оперативні виправлення у майбутньому. Зосередження на всіх типах тестування, від функціонального до пост-релізного, забезпечить стабільність і надійність продукту, підвищуючи задоволеність користувачів і репутацію проєкту.

Моніторинг виконання проєкту

Гнучкий моніторинг виконання проєкту є ключовим елементом управління, який забезпечує контроль за прогресом, ефективністю виконання задач і досягненням цілей у рамках проєкту. У методологіях Agile, зокрема SCRUM, моніторинг не є одноразовою дією, а постійним процесом, що

дозволяє командам адаптувати свої дії відповідно до отриманих результатів та змін у вимогах.

Сутність гнучкого моніторингу виконання проєкту.

Регулярні зустрічі та огляди. Однією з основних практик гнучкого моніторингу є щоденні скрами (Daily Scrum), на яких команда обговорює виконану роботу, плани на день та вирішення будь-яких виникаючих проблем. Крім того, після завершення кожного спринту проводяться огляди (Sprint Review) і ретроспективи (Sprint Retrospective), що дозволяють оцінити, які елементи проєкту працюють успішно, а які потребують покращення.

Використання метрик та інструментів. Моніторинг виконання може супроводжуватися збором різноманітних метрик, які оцінюють прогрес проєкту. Це можуть бути дані про завершені завдання, спринти, швидкість (velocity) команди, кількість виявлених багів і зворотного зв'язку від користувачів. Існує безліч інструментів, таких як Jira, які допомагають візуалізувати ці метрики, надаючи команді можливість приймати обґрунтовані рішення на їх основі.

Адаптація та коригування. Гнучкий моніторинг передбачає можливість адаптації планів і завдань у курсі виконання проєкту. Якщо команда стикається з труднощами або новими вимогами, вона може переналаштувати пріоритети, внесення змін до Product Backlog, або ж переглянути напрями роботи для досягнення бізнес-цілей без серйозних затримок.

Зворотний зв'язок і виконання. Моніторинг не обмежується лише командою розробників, але також передбачає активне спілкування зі стейкхолдерами. Отримання зворотного зв'язку від кінцевих користувачів та замовників допомагає команді контролювати відповідність продукту на ринку та своєчасно вносити корективи.

Забезпечення якості. Постійний моніторинг дозволяє не лише контролювати прогрес, але й підтримувати стандарти якості. Оцінка виконання тестів та збір даних про виявлені помилки здатні вчасно виявити проблеми, що підвищують загальну якість кінцевого продукту.

Гнучкий моніторинг виконання проєкту є важливим аспектом управління, що забезпечує ефективну реалізацію мобільного застосунку «CareerBoost». Завдяки регулярним оцінкам, збору метрик та зворотного зв'язку, команда може оперативно реагувати на зміни, адаптувати свої дії та підтримувати високі стандарти якості в процесі розробки. Це створює передумови для досягнення стратегічних цілей проєкту та задоволення потреб кінцевих користувачів.

2.4.1 Показники стану виконання проєкту

Burndown Chart (рис 2.5) (Графік виконання) – це візуальний інструмент управління проєктами, який показує, скільки роботи залишилося завершити за проєктом з плином часу. Графік допомагає команді та стейкхолдерам бачити прогрес у виконанні завдань у спринті або проєкті в цілому [20].



Рисунок 2.5. Діаграма Burndown

Джерело: Діаграма Burndown в Jira, розроблена автором.

Параметри проєкту

- дата початку проєкту: 8 липня 2024 року
- поточна дата: 12 листопада 2024 року

- дата завершення проєкту: 23 грудня 2024 року
- виконання проєкту: 75%
- тривалість пройденого часу з початку проєкту: з 8 липня до 12 листопада – 127 днів (≈ 18 тижнів).
- тривалість часу до завершення проєкту: з 12 листопада до 23 грудня – 41 день (≈ 6 тижнів).

Мета це дати змогу командам оцінити, чи йдуть вони за графіком виконання роботи, та виявити проблеми на ранніх етапах. Burndown Chart може слугувати для аналізу продуктивності команди.

Burnup Chart (рис 2.6) (Графік накопичення) – це візуальний інструмент, який показує, скільки роботи було виконано в проєкті, а також загальний обсяг роботи, що потрібно завершити. Це дозволяє учасникам проєкту бачити як прогрес (завершення), так і загальну кількість завдань [23].

Мета це показати, як швидко команда виконує роботу, а також на якому етапі проєкту вона знаходиться. Burnup Chart дозволяє легше визначити, чи буде команда в змозі завершити проєкт вчасно.

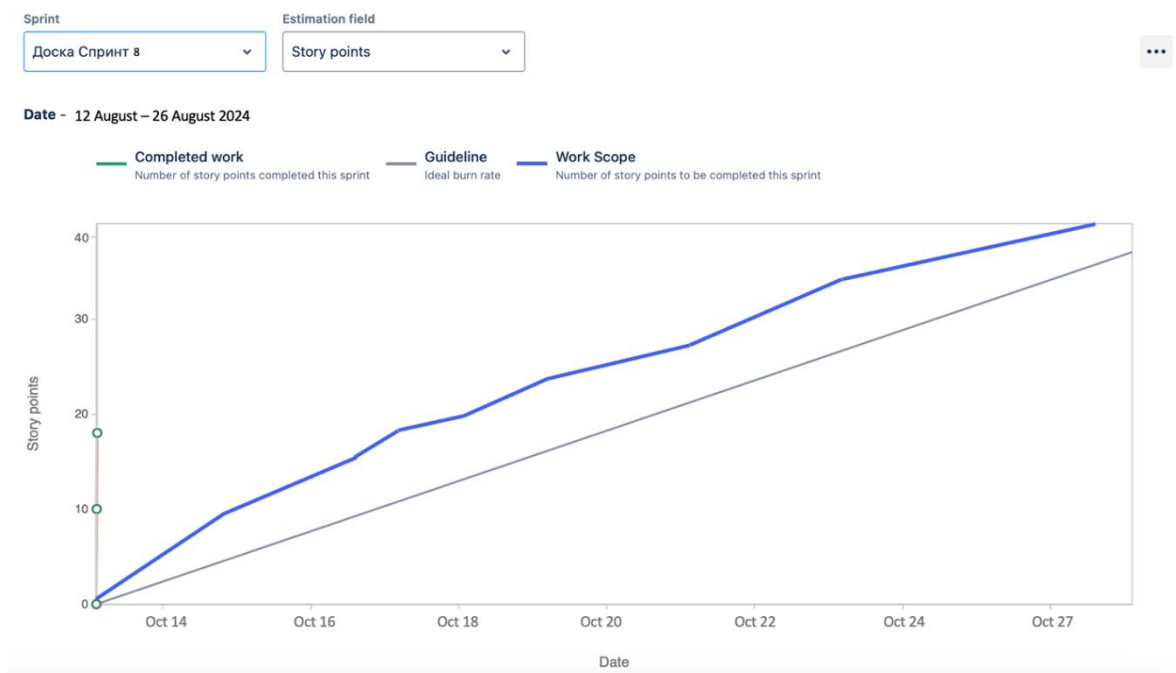


Рисунок 2.6. Діаграма Вирнуп

Джерело: Діаграма Вирнуп в Jira, розроблена автором.

Порівняння Burndown та Burnup Chart. Burndown Chart фокусується на залишковій роботі, тоді як Burnup Chart відслідковує, скільки роботи вже виконано. Burndown допомагає виявити та усувати проблеми в реалізації проєкту, а Burnup дає можливість оцінювати як прогрес, так і зміни в обсязі робіт. Обидва графіки є важливими інструментами для команд, які працюють із гнучкими методологіями, і допомагають стежити за прогресом, прогнозувати час виконання та управляти очікуваннями усіх учасників проєкту.

Velocity команди (рис 2.7). Velocity – це ключовий показник продуктивності команди в Agile-методологіях, таких як SCRUM, яка вимірює кількість роботи, виконаної командою за один спринт. У контексті проєкту «CareerBoost» velocity визначається як обсяг завершених задач або годин роботи, виконаних командою в рамках кожного спринту [24].

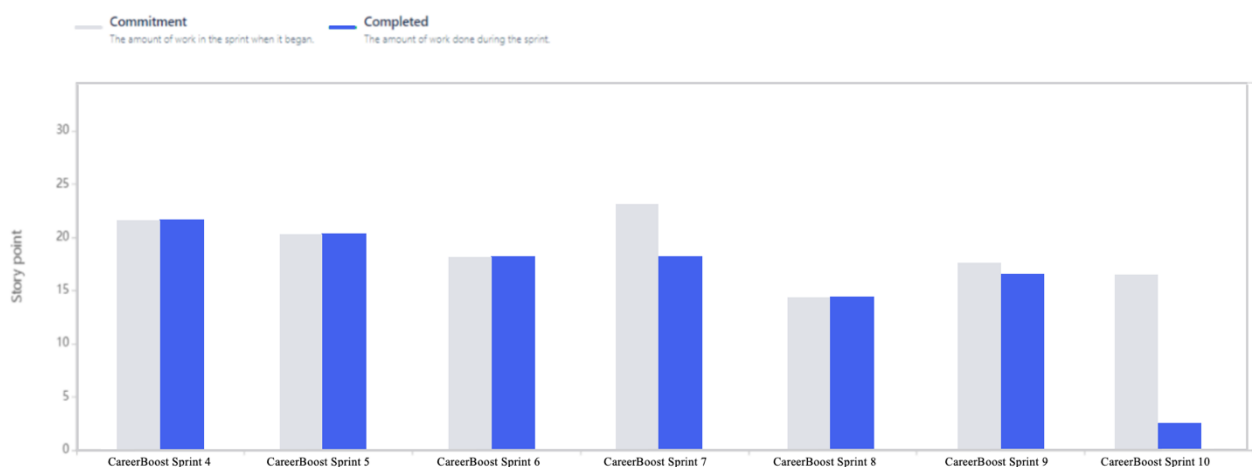


Рисунок 2.7 – Velocity команди

Джерело: Velocity chart в Jira, розроблених автором

Данні про velocity сигналізують, що проєкт рухається за планом. Це дозволяє керівникам та стейкхолдерам передбачити можливі затримки у термінах виконання та вчасно вжити заходів для коригування плану або ресурсів.

Адаптивність. Показник velocity показує здатність команди адаптуватися до змін. Якщо команда підтримує velocity на рівні 60 годин за спринт, це свідчить про те, що члени команди можуть адаптувати свої робочі процеси та демонструвати гнучкість у роботі над новими завданнями.

Графіки Burndown та Burnup, а також показник Velocity команди є важливими інструментами для оцінки стану виконання проєкту «CareerBoost». Вони надають командам та стейкхолдерам чітке уявлення про прогрес, залишкову роботу та продуктивність, що дозволяє здійснювати оперативне управління проєктом, вчасно виявляти та усувати проблеми й забезпечувати досягнення поставлених цілей. Завдяки регулярному моніторингу та оцінці ефективності, проєкт має усі шанси на успішну реалізацію в заплановані терміни.

У рамках аналізу показників стану виконання проєкту «CareerBoost» було розглянуто два важливі графіки: Burndown Chart та Burnup Chart, а також оцінено Velocity команди. Графік виконання продемонстрував, скільки роботи залишилось для завершення проєкту, що дозволяє команді і стейкхолдерам бачити реальний прогрес та своєчасно виявляти потенційні проблеми. Водночас графік накопичення показує, як швидко команда виконує заплановані задачі та які досягнення вже були реалізовані.

Показник velocity, що становить 60 годин за спринт, свідчить про високу продуктивність команди, що позитивно впливає на дотримання термінів. Зберігання стабільного рівня velocity активно здійснює контроль за прогресом виконання проєкту і дозволяє вчасно реагувати на можливі ризики чи зміни.

Таким чином, моніторинг виконання проєкту за допомогою зазначених показників є важливим інструментом для ефективного управління проєктом «CareerBoost». Він допомагає забезпечити прозорість процесу розробки продукту, покращити комунікацію між членами команди та стейкхолдерами, а також підтримувати загальну якість продукту і його відповідність потребам кінцевих користувачів. Це створює основи для успішної реалізації проєкту в заплановані терміни.

Висновки розділу 2

У другому розділі дипломного проєкту було всебічно проаналізовано гнучке управління проєктом на прикладі розробки мобільного застосунку «CareerBoost». Застосування методології SCRUM не лише уможливило структурований підхід до виконання задач, але й надає команді необхідну гнучкість для адаптації до швидко змінюваного середовища та вимог користувачів.

Розуміння специфіки SCRUM. Методологія SCRUM виявилася особливо корисною для нашого проєкту, оскільки вона акцентує увагу на коротких спринтах, що дозволяє команді регулярно демонструвати результати та отримувати зворотний зв'язок від стейкхолдерів. Завдяки цьому, команда змогла швидко вносити корективи в Product Backlog, зосереджуючи зусилля на найбільш пріоритетних задачах, що відповідають потребам кінцевих користувачів.

Цілі та планування. Досягнення чітко визначених цілей проєкту, таких як покращення доступу до інформації, спрощення процесу подачі заявок та розвиток професійних навичок, стало можливим завдяки ретельному плануванню процесів. Визначення етапів роботи з вимогами та ефективна комунікація всередині команди суттєво підвищили якість виконуваних завдань.

Моніторинг виконання. Моніторинг виконання, підтримуваний регулярними оглядами спринтів і використанням візуальних інструментів, таких як Burndown і Burnup Charts, дав можливість команді контролювати прогрес реалізації проєкту. Дані показники дозволили командам не лише відстежувати залишкову роботу та виконане навантаження, але й оцінювати реальний стан виконання завдань, що є критично важливим для дотримання термінів.

Оцінка продуктивності. Показник Velocity команди, що становить 60 годин за спринт, свідчить про стабільну продуктивність. Це не лише підкреслює ефективність роботи колективу, але й вказує на здатність

адаптуватися до змін, що сприяє успішному виконанню проєктних завдань. Високий рівень продуктивності підтримує позитивний імідж команди і надає впевненість у можливості завершення проєкту в заплановані терміни.

Важливість гнучкого підходу. Гнучкий підхід до управління проєктом є надзвичайно важливим для «CareerBoost», оскільки він дозволяє швидко реагувати на потреби ринку праці, змінювати стратегії на основі отриманого зворотного зв'язку та забезпечувати високу якість продукту. У результаті, розробка мобільного застосунку може стати важливим інструментом для підтримки студентів і випускників у їхньому професійному розвитку.

Таким чином, результати другого розділу підтверджують, що застосування гнучкого управління, зокрема SCRUM та активне використання відповідних інструментів для моніторингу прогресу, справляє значний позитивний вплив на реалізацію проєкту «CareerBoost». Це забезпечить не лише досягнення проєктних цілей у встановлені терміни, але й задовольнить потреби кінцевих користувачів, підвищуючи шанси молодих спеціалістів на успішне працевлаштування в конкурентному середовищі.

РОЗДІЛ 3

ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ

Лідерство, управління взаємодією та комунікаціями є основними аспектами успішного функціонування команди в Agile-середовищі, яке ґрунтується на принципах гнучкості, адаптивності та співпраці. Agile-методології, такі як SCRUM, підкреслюють важливість командної роботи та ролі лідерства у досягненні визначених цілей проєкту.

Лідерство в Agile не є традиційною таєрхічною моделлю, а швидше, більш егалитарним підходом, в якому всі члени команди беруть участь у прийнятті рішень. Лідер, зазвичай SCRUM Master, виконує роль фасилітатора, підтримуючи відкриту комунікацію, мотивуючи команду та забезпечуючи дотримання процесів SCRUM. Важливо, щоб лідер створював середовище довіри, в якому кожен член команди відчуває себе безпечним, висловлюючи свої думки та пропозиції.

Управління взаємодією в Agile-середовищі вимагає постійної комунікації між членами команди. Agile заохочує регулярні щоденні скрами, де учасники обговорюють прогрес, визначають перешкоди та планують наступні дії. Ця практика не лише покращує командну синхронізацію, а й допомагає швидко виявляти та усувати проблеми, що можуть вплинути на виробничі терміни.

Також критично важливою є взаємодія між командами та стейкхолдерами. Регулярні огляди спринтів дозволяють залучити стейкхолдерів до процесу, забезпечуючи їм можливість давати зворотний зв'язок і вносити корективи. Це сприяє кращому розумінню потреб кінцевих користувачів і забезпечує відповідність продукту ринковим вимогам.

Ефективна комунікація є ключовою для функціонування Agile-команди. Комунікаційні інструменти, такі як JIRA, Slack, Trello, надають членам команди платформи для обміну інформацією та ведення обліку завдань в

реальному часі. Це дозволяє зменшити ризик виникнення непорозумінь і запобігає втратам часу на повторні зустрічі.

Важливо також, щоб спілкування було неформальним і щирим. Взаємовідносини на основі довіри і відкритості сприяють вияву креативності і ініціативи з боку команди. Коли члени команди розуміють, що їхній внесок цінується, вони більше схильні ділитися ідеями і приймати активну участь у розвитку проєкту.

Управління лідерством, взаємодією та комунікацією в Agile-середовищі є критично важливими для досягнення успіху в проєктах, таких як «CareerBoost». Лідерство в Agile вимагає від лідера не лише технічних знань, а й здатності створювати сприятливу атмосферу для співпраці, підтримувати команду й заохочувати ініціативу. Це дозволяє максимально використовувати потенціал команди та зосереджуватися на досягненні цілей.

Ефективне управління взаємодією між членами команди і стейкхолдерами буде сприяти кращій синхронізації роботи над завданнями, швидкому вирішенню проблем та прийняттю обґрунтованих рішень. Внутрішня комунікація, яка базується на відкритості і довірі, допоможе не лише підвищити продуктивність команди, але й створити атмосферу, де всі учасники можуть вільно висловлювати свої думки, що в свою чергу стимулює креативність.

Таким чином, успішне управління в Agile-середовищі враховує взаємозв'язок усіх цих елементів, ведучи до створення якісного продукту, який відповідає потребам користувачів. Ефективні комунікаційні канали і регулярне зворотне зв'язок допоможуть команді адаптуватись до змін і реалізувати проєкт у динамічному ринковому середовищі.

Відтак, розуміння та впровадження принципів лідерства, взаємодії та комунікацій в проєкті «CareerBoost» є запорукою успіху та істотно вплине на досягнення стратегічних цілей, таких як розробка інноваційного мобільного застосунку, здатного значно полегшити процес пошуку стажувань та практики для молодих спеціалістів.

3.1 Сучасні підходи до лідерства, управління взаємодією/комунікаціями в команді

Сучасні підходи до лідерства, управлінські моделі та концепції відіграють важливу роль у формуванні ефективних команд у Agile-середовищі. Успішне управління взаємодією в команді вимагає від лідерів здатності адаптувати стиль управління до умов, які постійно змінюються. Нижче розглянуто п'ять основних моделей лідерства та управління, які можуть бути застосовані до проєкту «CareerBoost»:

Kotter's 8-Step Change Model (рис 3.1), ця модель, розроблена Джоном Коттером, пропонує структуру для ефективного управління змінами в організаціях. Основні етапи моделі включають [14]:

Створення відчуття терміновості. Першим кроком є переконання команди у необхідності змін. Це передбачає створення усвідомлення актуальних проблем або нових можливостей, які вимагають швидкого реагування.

Формування коаліції для змін. На цьому етапі потрібно залучити лідерів і впливових осіб всередині організації, щоб створити підґрунтя для успіху змін. Сильна команда зміни повинна включати різноманітні навички та досвід.

Розробка візії та стратегії. Визначення чіткої візії змін, яка сприяє розумінню того, як виглядатиме майбутнє, дозволяє команді ідентифікувати цілі та стратегії для їх досягнення.

Комунікація візії. Поширення інформації про візію серед усіх учасників є ключовим для підвищення обізнаності та залученості. Постійне та прозоре комунікування допомагає всім зрозуміти значення та мету змін.

Упровадження змін. На цьому етапі змінюються процеси та практики. Важливо забезпечити фактичне виконання запланованих змін у щоденній діяльності організації.

Систематичне закріплення змін. Після впровадження змін важливо підтримувати їх, шляхом навчання співробітників, перегляду політики організації та закріплення нововведень в культурі компанії.

Забезпечення короткострокових вигащів. Важливо відзначати досягнення на шляху до цілей. Ці короткострокові досягнення допомагають утримувати команду мотивованою та підтверджують правильність обраного курсу.

Консолідація змін та нормалізація. Останній етап передбачає впровадження змін у довгострокову кількість. Організація має продовжувати підтримувати нові практики, забезпечуючи їх інтеграцію в щоденну роботу та стратегічні плани.

Застосування цих восьми етапів дозволяє організаціям ефективно управляти змінами, підвищувати готовність команди та сприяти успішному впровадженню нововведень.

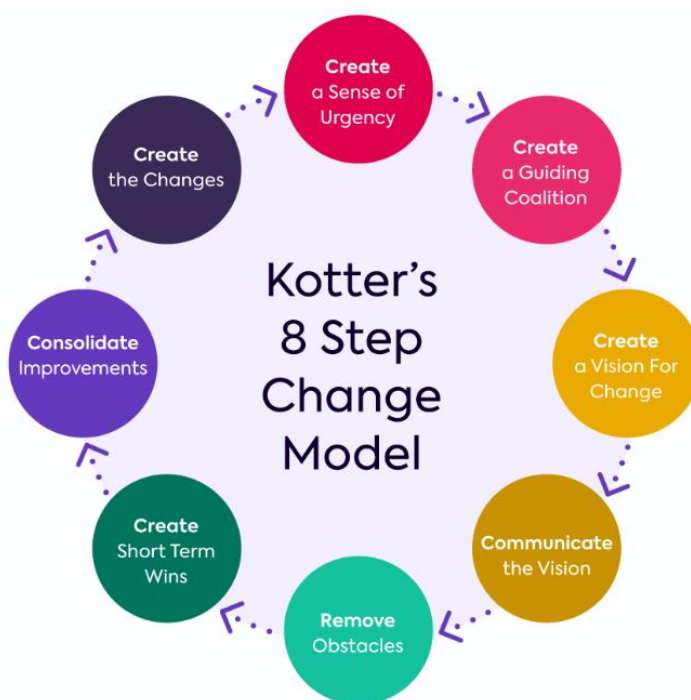


Рисунок 3.1 – Модель Kotter's 8-Step Change

Джерело: [14]

Ця модель може бути корисною для впровадження нових підходів у процес розробки мобільного застосунку, забезпечуючи структуру для управління необхідними змінами.

Модель FSNPA (рис 3.2), яка також відома як модель стадій розвитку групи, була розроблена Брюсом Такменом у 1965 році і складається з п'яти ключових етапів, що описують процес формування та функціонування команди [11]. Ця модель дозволяє розуміти, як команди еволюціонують, і як ефективно управляти їхнім розвитком протягом діяльності. Розглянемо кожен етап детальніше.

Forming (Формування). На цьому початковому етапі команда лише збирається, і учасники знайомляться один з одним. Члени команди часто проявляють скромність і ставлять багато запитань, намагаючись зрозуміти свої ролі та обов'язки. Учасники можуть бути незручними у спілкуванні та намагаються уникати конфліктів. Лідер на цьому етапі бере на себе активну роль, встановлюючи правила та структуру роботи команди.

Storming (Штормування). Цей етап характеризується виникненням конфліктів і змагань за владу в команді. Учасники починають висловлювати свої думки і почуття, що може призводити до напруженості та спірних ситуацій. Це нормальний етап розвитку команди, але його можуть ускладнити непорозуміння і конкуренція за лідерство. Лідер повинен розвивати комунікацію, заохочувати відкриті обговорення та допомагати команді знайти способи конструктивного вирішення конфліктів.

Norming (Нормування). На етапі нормування команда починає відчувати більш високу взаємопідтримку і співпрацю. Члени команди встановлюють загальні норми, правила та очікування, що веде до покращення взаєморозуміння та довіри. Виникає бажання працювати спільно на досягнення загальних цілей. Лідер може підсумовувати прогрес, закріплювати правила та наставляти команду на нові завдання.

Performing (Виконання). Цей етап є піком розвитку команди, коли вона працює з максимальною ефективністю. Члени команди самостійно

взаємодіють, виконують свої обов'язки відповідально і порозуміють один одного на глибокому рівні. Команда стає продуктивною і здатна творчо розв'язувати проблеми. Лідер у цей період може зосередити свою увагу на стратегії та позитивному розвитку команди, якості роботи і досягненні цілей.

Adjourning (Завершення). Ця стадія, також відома як "розформування", відбувається, коли команда завершує свою діяльність або досягає мети проєкту. Це може бути емоційним моментом, оскільки учасники можуть відчувати ностальгію за спільною роботою, але важливо підсумувати досягнення, визнати внесок кожного члена та перевірити якість виконання. Лідери можуть організувати зустріч для обговорення досвіду команди та вивчення можливостей для вдосконалення.

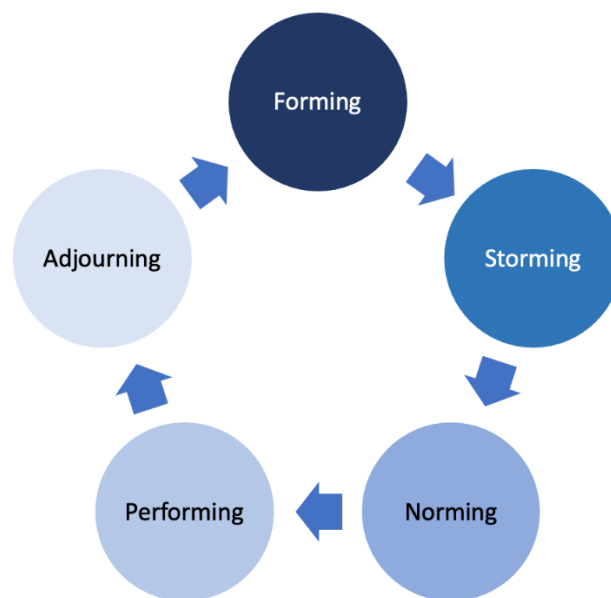


Рисунок 3.2. Модель FSNPA

Джерело: [11]

Модель FSNPA є цінним інструментом для лідерів та менеджерів, які прагнуть ефективно управляти командними процесами. Розуміння етапів розвитку команди дозволяє їм краще реагувати на потреби та виклики, з якими може зіштовхнутися команда під час виконання проєкту. У контексті проєкту

«CareerBoost» ця модель допоможе згуртувати команду, сприяти конструктивним відносинам та забезпечити досягнення поставлених цілей.

DISC Personality Model (рис 3.3), ця модель, заснована на теорії особистісних типів, поділяє людей на чотири основні категорії [15]:

- D (Dominance) – домінування (люди прагнуть контролю і влади).
- I (Influence) – вплив (люди мають комунікаційні навички та соціальну активність).
- S (Steadiness) – стабільність (люди цінують стабільність і гармонію в стосунках).
- C (Conscientiousness) – свідомість (люди орієнтуються на деталі і прагнуть до якості).

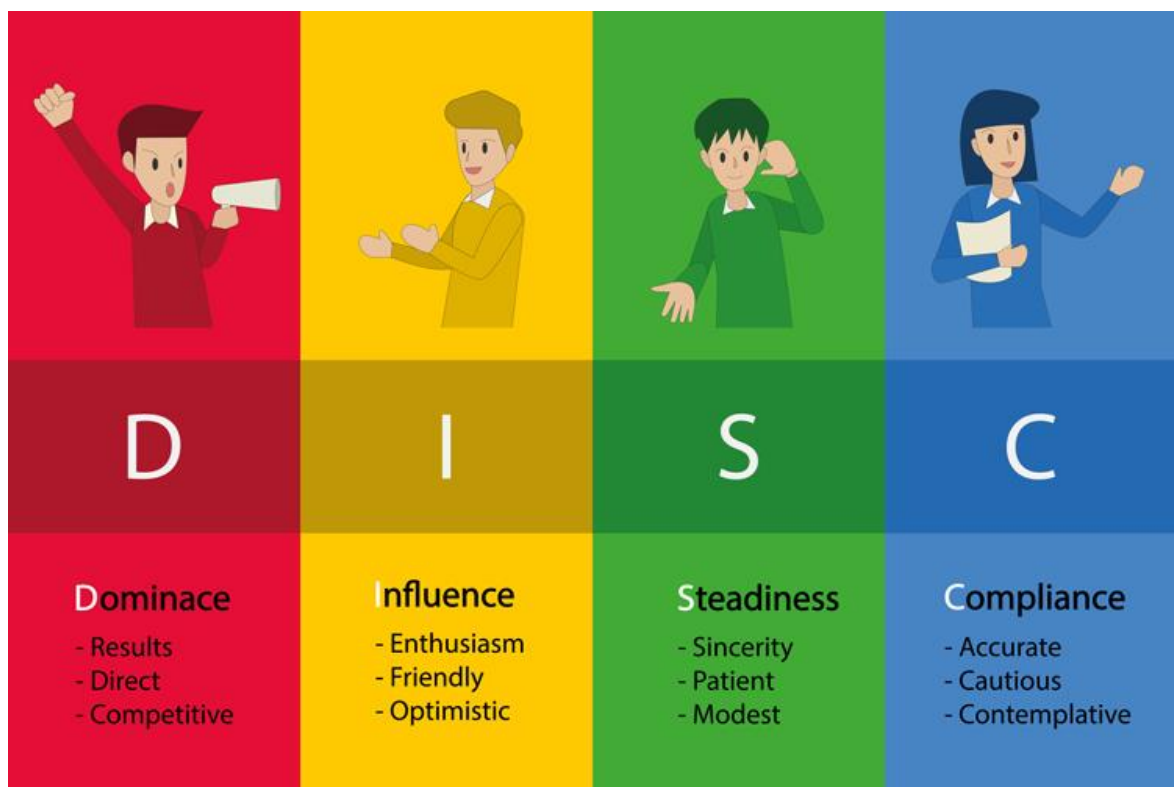


Рисунок 3.3. Модель DISC Personality

Джерело: [15]

Розуміння особистісних типів членів команди дозволяє лідерам адаптувати свій стиль управління, що підвищує ефективність комунікації, покращує взаємодію та розвиває позитивну командну динаміку.

McKinsey 7S Framework (рис 3.4), ця модель акцентує увагу на семи ключових елементах, які впливають на організацію [13]:

Strategy (Стратегія). Це план дій, що визначає, як організація досягне своїх цілей і забезпечить конкурентоспроможність на ринку. Стратегія включає і визначення цільової аудиторії, ключових ресурсів та конкурентних переваг, які компанія планує використовувати. У контексті проєкту «CareerBoost» стратегія може включати акценти на інноваціях у функціоналі застосунку, які сприяють пошуку стажувань для студентів.

Structure (Структура). Цей компонент описує, як організація структурована для підтримки виконання стратегії. Він включає організаційні діаграми, рапорти, взаємовідносини між командами та роль кожної одиниці в реалізації стратегії. У проєкті «CareerBoost» структура повинна забезпечувати ефективну комунікацію між командами, залученими в розробку, тестування та запуск продукту.

Systems (Системи). Це процеси та процедури, що підтримують виконання завдань і забезпечують роботу організації. Це можуть бути як ІТ-системи (наприклад, платформи для управління проєктами, аналізу даних, тестування), так і методи управління якістю, фінансами та обслуговуванням клієнтів. У «CareerBoost» важливо мати систему відстеження прогресу та управління вимогами для підтримки стандартів якості.

Shared Values (Спільні цінності). Основні цінності та культура організації, які об'єднують всіх учасників. Спільні цінності впливають на мотивацію команди та формування комунікаційних стратегій. Для проєкту «CareerBoost» спільними цінностями можуть бути інновації, приверженість до якості та орієнтованість на клієнта.

Style (Стиль). Це стиль управління, який використовують лідери, та їхнє ставлення до команди. Стиль може варіюватися від директивного до колегіального, і важливо, щоб він відповідав культурі компанії та потребам команди. Добре адаптований стиль управління веде до більшої задоволеності команди та кращих результатів.

Staff (Персонал). У цьому компоненті йдеться про управління людськими ресурсами, тобто найм, навчання, розвиток та утримання кадрів. Важливо мати команди з потрібними навичками та мотивацією, здатні виконати поставлені цілі. Підбір правильного персоналу для проєкту «CareerBoost» стане запорукою досягнення успіху.

Skills (Навички). Це специфічні здібності та компетенції, якими володіють члени команди й організації в цілому. Визначення поточних навичок команди і виявлення тих, що потребують розвитку, може сприяти покращенню результатів. В проєкті «CareerBoost» важливо постійно удосконалювати навички команди, зокрема в сферах програмування, управління проєктами та комунікації.

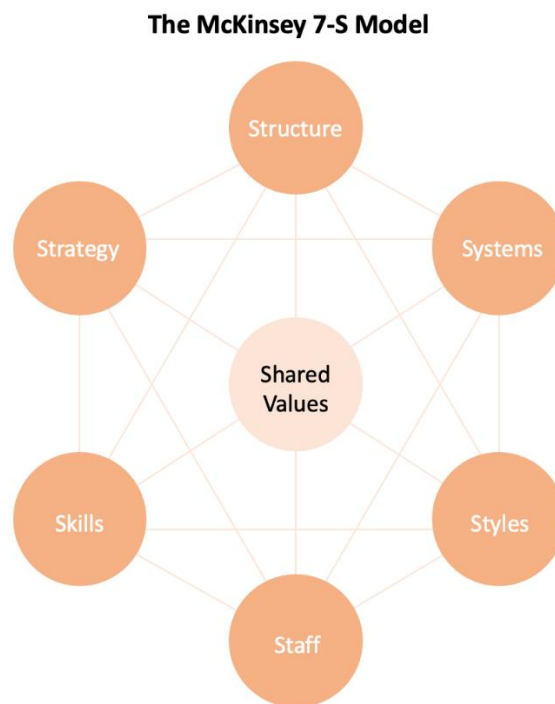


Рисунок 3.4 – Модель McKinsey 7S Framework

Джерело: [13]

McKinsey 7S Framework надає цілісний підхід до оцінки та управління всіма елементами, що впливають на ефективність організації. У контексті проєкту «CareerBoost» ця модель допомагає визначити важливість інтеграції стратегії, структури, систем, спільних цінностей, стилю, персоналу та навичок

для успішної реалізації та забезпечення безперервного вдосконалення мобільного застосунку. Таким чином, застосування даної моделі в управлінні проєктом буде сприяти досягненню стратегічних цілей, посиленню командної синергії і забезпеченню високої якості кінцевого продукту.

The Lencioni Model, розроблена Патриком Ленсіоні, акцентує увагу на основних елементах, які формують функціонуючу команду [12]. Ця модель складається з шести основних ознак, які повинні бути присутніми у командах для досягнення високих результатів. Ознаки формують ієрархічну структуру, де кожен елемент побудований на попередньому.

Основні ознаки моделі Ленсіоні:

1. Довіра є фундаментом всіх взаємодій у команді. Вона означає готовність учасників відкрито ділитися своїми думками, почуттями і помилками без страху бути осудженими. Лідери повинні створити безпечне середовище, де всі можуть висловлювати свої ідеї та переживання, що сприяє зростанню довіри серед членів команди.

2. Конфлікт вважається нормальним явищем у команді і свідчить про те, що комунікація відкритою. Однак важливо, щоб конфлікти були конструктивними і не переходили в особистісні напади. Коли команда здатна обговорювати різні точки зору і відкрито боротися за ідеї, це веде до кращих рішень.

3. Зобов'язання полягає в тому, що кожен член команди розуміє і приймає ухвалені рішення та спільні зобов'язання. Це забезпечує єдність команди і відповідальність за досягнення поставлених цілей. Лідери повинні навчити членів команди дотримуватись своїх зобов'язань і підтримувати один одного.

4. Відповідальність, члени команди повинні підтримувати один одного у виконанні обов'язків та бути готовими відстоювати здорову відповідальність. Це означає, що кожен повинен відчувати себе відповідальним за результати команди, і відкрито звертати увагу на проблеми та недоліки в роботі колег.

5. **Результати.** Останній елемент моделі фокусується на досягненні спільних цілей і результатів. Команда перестає зосереджуватись на індивідуальних досягненнях і починає ставити загальні інтереси вище особистих. Коли команда мобілізує свої ресурси для досягнення результатів, це призводить до підвищення ефективності та забезпечує успіх.

Переваги використання моделі Ленсіоні. Формування міцних командних відносин: Модель допомагає створити відкриту і чесну атмосферу, що призводить до більших довірчих відносин між учасниками. Підвищення продуктивності, завдяки конструктивному підходу до конфліктів і зобов'язань команда більше фокусується на реальних результатах. Продовження розвитку, постійне вдосконалення навичок співпраці та комунікації сприяє загальному розвитку команди.



Рисунок 3.5 – Модель Lencioni's Five Dysfunctions of a Team

Джерело: [12]

Модель Ленсіоні підкреслює важливість командної динаміки і взаємодії для досягнення успіху. Вона допомагає командам, таким як ті, що займаються проєктом «CareerBoost», подолати труднощі, пов'язані з довірою, конфліктами і відповідальністю. Впровадження принципів цієї моделі дозволить команді

працювати ефективніше, досягати своїх цілей і забезпечувати високу якість кінцевого продукту.

Порівняльний аналіз п'яти відомих моделей лідерства та управління, таких як Kotter's 8-Step Change Model, FSNPA Model, DISC Personality Model, McKinsey 7S Framework та The Lencioni Model, дає можливість проаналізувати їхні ключові компоненти, основні цілі, переваги та недоліки.

Цей аналіз спрямований на виявлення найефективніших підходів, які можна адаптувати для проєкту «CareerBoost», з урахуванням специфіки команди та цілей проєкту. Розуміння кожної з цих моделей дозволяє краще налаштувати процеси управління та взаємодії, що в свою чергу сприяє підвищенню якості роботи та досягненню позитивних результатів.

В таблиці 3.1 представлено структурований огляд різних моделей, що допоможе команді вибрати найбільш підходящий підхід до управління у рамках проєкту, враховуючи його потреби та контексти.

Таблиця 3.1 – Порівняльний аналіз п'яти моделей

Модель	Основна мета	Ключові компоненти	Переваги	Недоліки
Kotter's 8-Step Change Model	Ефективне управління змінами	Визначення терміновості, формування команди, візія, реалізація, закріплення результатів	Безсумнівна структура для ведення змін, увага на людей	Може бути тяжким для реалізації в компактних командах
FSNPA Model	Розвиток командної взаємодії	Фокус, підтримка, виховання, виконання, досягнення	Сприяє продуктивному середовищу, розвиває команду	Може бути складним для реалізації в межах організацій
DISC Personality Model	Зрозуміти і адаптувати стиль управління	Чотири особистісні стилі (Dominance, Influence,	Підвищує ефективність комунікації в команді	Може не враховувати контекстуальні фактори

Модель	Основна мета	Ключові компоненти	Переваги	Недоліки
		Steadiness, Conscientiousness)		
McKinsey 7S Framework	Оцінка організаційної структури	7 елементів (стратегія, структура, системи, стиль, співробітники, спільні цінності, навички)	Визначає взаємозв'язки між різними елементами	Складність в оцінці всіх семи елементів підтвердження
The Lencioni Model	Сприяння ефективній команді	Довіра, конфлікт, зобов'язання, відповідальність, результати	Підвищує командну динаміку, надає структуру для вирішення конфліктів	Може знадобитися значний час для формування довіри

Джерело: розроблено автором

Підсумовуючи, сучасні підходи до лідерства, управління взаємодією та комунікацією в Agile-середовищі сприяють формуванню здорової та продуктивної командної динаміки, що є критично важливим для успішної реалізації проєкту «CareerBoost». Кожна з моделей має свої переваги та недоліки, але їх правильне поєднання відповідно до потреб і контексту команди може забезпечити оптимальний результат.

Керуючись цими моделями, команда може адаптувати свої стратегії управління, підвищити продуктивність і ефективність взаємодії. Розуміння уникнення конфліктів, управління змінами, врахування особистісних типів і підтримка здорового комунікаційного каналу грають важливу роль у досягненні цілей проєкту.

Запровадження таких підходів створює умови для високої мотивації команди, вдосконалення процесів і, як результат, успішного завершення проєкту «CareerBoost» у заплановані терміни.

Загальні підходи управління взаємодією в команді для проєкту. Управління взаємодією в команді є важливим аспектом успішної реалізації проєктів, таких як «CareerBoost». Правильні підходи до взаємодії забезпечують продуктивність, покращують комунікацію та зміцнюють командні відносини. Нижче наведені кілька ключових підходів, що можуть бути застосовані у рамках проєкту:

Встановлення спільних цілей. Формування чітких і досяжних цілей, які є важливими для всієї команди. Це дозволяє членам команди працювати зосереджено на досягненні однакових результатів, знижуючи ризики непорозумінь і зміщення пріоритетів.

Культивування довіри. Створення середовища довіри є запорукою ефективної комунікації. Члени команди повинні відчувати, що можуть відкрито обговорювати свої думки, ідеї чи проблеми без страху бути осудженими. Довіра сприяє більш активній участі всіх членів у процесі роботи.

Регулярний зворотний зв'язок. Активне впровадження механізмів отримання та надання зворотного зв'язку. Це може бути реалізовано через регулярні зустрічі, де учасники проєкту можуть ділитися своїми враженнями про прогрес, обговорювати проблеми й разом шукати рішення.

Формування комунікаційних норм. Встановлення правил і стандартів щодо комунікації в команді. Це може включати, наприклад, затвердження зручних каналів для обміну інформацією, частоти зустрічей, способів обговорення конфліктів тощо.

Стимулювання командної роботи та колективної відповідальності. Заохочення членів команди працювати разом над завданнями, що дозволяє посилити командну динаміку. Спільна відповідальність за виконання завдань підвищує залучення та мотивацію кожного учасника.

Розвиток культури відкритості. Створення атмосфери, де учасники можуть вільно ділитися своїми ідеями, думками та переживаннями.

Відкритість дозволяє швидше виявляти проблеми і знаходити конструктивні рішення, що сприяє зміцненню командних зв'язків.

Розуміння та використання різноманітності. Визнання та використання різноманітних талантів і особистісних стилів у команді. Це допомагає краще адаптувати робочі процеси, сприяє креативному підходу до розв'язання завдань і зміцнює командну взаємодію.

Запровадження цих підходів до управління взаємодією в команді підвищить ефективність та результативність роботи над проєктом «CareerBoost». Вони допоможуть створити здорову атмосферу колективної роботи, що сприяє досягненню стратегічних цілей і високої якості кінцевого продукту.

Управління комунікаціями в команді є критично важливим для успішної реалізації проєктів. Правильні підходи та моделі можуть значно підвищити ефективність комунікації, сприяти кращому розумінню завдань та покращити загальну командну динаміку. Ось кілька ключових підходів, які можуть бути використані для управління комунікаціями в команді:

Модель комунікаційних каналів. Ця концепція передбачає використання різних методів зв'язку (особисті зустрічі, електронні листи, чат-платформи) для забезпечення швидкого та ефективного обміну інформацією. Важливо, щоб команда обрала найзручніші канали для обміну інформацією з урахуванням типу завдань.

Модель відкритої комунікації. Відкрита комунікація заохочує членів команди ділитися ідеями, зауваженнями та конструктивним зворотним зв'язком. Це створює дружню атмосферу, де кожен відчуває свою цінність та готовність брати участь у обговореннях.

Регулярні зустрічі та інтерв'ю. Встановлення регулярних нарад, таких як щоденні скрами або тижневі огляди прогресу, для підтримки прозорості в командних процесах. Ці зустрічі дозволяють всім учасникам обговорити свої досягнення, труднощі та плани на наступний період.

Технологічні інструменти для збору зворотного зв'язку. Використання інтерактивних платформ для збору зворотного зв'язку та ідей від членів команди, напр. SurveyMonkey або Google Forms. Це дозволяє отримати конструктивну інформацію, що підвищує якість прийняття рішень.

Модель активного слухання. Активне слухання є критично важливим компонентом ефективної комунікації. Цей підхід передбачає, що лідери та члени команди повинні вміти уважно слухати думки один одного, ставити запитання для уточнення та повторювати інформацію для підтвердження розуміння.

Конфліктне управління. Розробка чіткої стратегії для управління конфліктами в команді. У процесі виникнення розбіжностей важливо, щоб команда могла конструктивно обговорювати проблеми, а лідер повинен бути готовий до медіації для досягнення порозуміння.

Система управління знаннями. Впровадження системи для збору, збереження та обміну знаннями в команді. Це може бути база даних, Wiki або спільні документи, що забезпечує доступ до цінної інформації та підвищує ефективність роботи команди.

Застосування цих підходів, концепцій і моделей управління комунікаціями в команді сприятиме формуванню здорового робочого середовища, підвищенню продуктивності та поліпшенню прийняття рішень в рамках проєкту «CareerBoost». Це не лише зміцнить комунікацію, але й забезпечить досягнення запланованих цілей зі створення мобільного застосунку.

3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями

Agile-команда є основним елементом методології гнучкого управління проєктами, яка базується на принципах співпраці, адаптивності та швидкого реагування на зміни. Розглянемо ключові характеристики Agile-команди [19]:

Мала соціальна група. Agile-команда зазвичай має обмежений склад, що дозволяє зберігати високий рівень взаємодії та комунікації між її учасниками. Малі команди, зазвичай складаються з 5-9 осіб, можуть легше налагоджувати ефективні відносини, підтримувати близькість у спілкуванні і швидше приймати рішення. У таких умовах кожен учасник відчуває свою значимість, що підвищує рівень залучення та відповідальності за спільні досягнення.

Група, що самоорганізується. Agile-команди володіють високим ступенем самоорганізації, що означає, що вони самостійно визначають, як їм виконувати роботу без жорсткого контролю з боку керівництва. Члени команди мають право приймати рішення, обирати ролі та відповідальності, а також адаптувати методи роботи для досягнення поставлених цілей. Це дозволяє команді ефективно реагувати на зміни, оскільки вона може швидко переорієнтуватись на нові пріоритети та потреби.

Багато- та крос-функціональна група. Agile-команди складаються з фахівців різних професій та знань, що робить їх крос-функціональними. Це означає, що команда має усі необхідні навички для виконання проєкту: від розробки та дизайну до тестування та управління проєктами. Така різноманітність дозволяє командам швидко вирішувати завдання, спрощує процеси та підвищує якість кінцевого продукту. Крім того, наявність різних перспектив у команді сприяє генерації інноваційних ідей і рішень.

Agile-команда, як об'єкт управління взаємодією та комунікаціями, має унікальні характеристики, які роблять її ефективною у виконанні проєктів. Мала розмірність сприяє кращій комунікації та спільності, самоорганізація дозволяє швидко адаптуватися до змін, а крос-функціональність забезпечує широкі можливості для реалізації завдань. Завдяки цим властивостям, Agile-команди можуть реагувати на виклики з максимальною ефективністю, що є критично важливим для успішної реалізації проєкту «CareerBoost». У контексті швидко змінюваного ринку, командна динаміка, що базується на принципах Agile, сприяє досягненню високих результатів та формуванню стійкої конкурентної переваги.

3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища

В умовах динамічного та швидко змінюваного середовища Agile, роль SCRUM Master є ключовою для успішного управління проєктом [21]. SCRUM Master виконує функцію фасилітатора, лідера і координатора, відповідального за відстеження прогресу команди та забезпечення дотримання принципів SCRUM. Для цього йому потрібен ефективний інструментальний ящик, який міститиме методи та практики для управління лідерством, взаємодією та комунікаціями в Agile команді.

Інструменти для лідерства в Agile команді.

- техніки коучингу. SCRUM Master використовує коучинг як метод розвитку команди, заохочуючи членів команди брати відповідальність за свою роботу і свободу в прийнятті рішень. Це може включати проведення індивідуальних і групових сесій для покращення навичок і будування довіри [22].

- огляд цілей і значень. Лідерство в командах Scrum вимагає чіткого розуміння цілей проєкту й цінностей команди. SCRUM Master повинен періодично нагадувати про ці принципи, щоб команда залишалася сфокусованою на досягненні спільних результатів.

- мотиваційні стратегії. Використання різноманітних мотиваційних технік для підвищення морального духу команди, наприклад, визнання досягнень, позитивний зворотний зв'язок і організація командних заходів.

Інструменти для управління взаємодією в команді.

- регулярні зустрічі. Проводити щоденні короткі зустрічі, де кожен член команди ділиться планами на день, досягненнями та труднощами. Це стимулює спілкування і підвищує взаємозв'язок між учасниками.

- фасилітація обговорень. SCRUM Master сприяє відкритій і чесній комунікації в команді. Він навчає членів команди конструктивно обговорювати проблеми та шукати рішення спільно.

- використання інструментів для управління проектами. Використання платформ, таких як Jira або Trello, для відстеження прогресу завдань, побудови графіків, збору зворотного зв'язку і забезпечення прозорості в роботі команди.

Інструменти для управління комунікаціями в Agile команді.

- створення спільних документів. Використання онлайн інструментів для спільної роботи (google docs, confluence) дозволяє команді ділитися знаннями, документувати важливу інформацію та спілкуватися в реальному часі.

- визначення каналів комунікації. SCRUM Master встановлює чіткі канали для комунікацій, що дозволяють членам команди ефективно обмінюватися інформацією. Це може включати вибір платформи для негайного обміну повідомленнями (наприклад, Slack) та електронної пошти для офіційних запитів.

- регулярна оцінка комунікаційних процесів. Проведення періодичних оглядів комунікаційних практик у команді, щоб виявити потенційні проблеми і вдосконалити процеси взаємодії.

Інструментальний ящик SCRUM Master є невід'ємною частиною успішного управління Agile-командою. Завдяки використанню ефективних стратегій лідерства, управління взаємодією та комунікаціями, SCRUM Master може значно вплинути на продуктивність команди й якість роботи, забезпечуючи досягнення стратегічних цілей проєкту «CareerBoost».

Ці інструменти дозволяють не лише створити сприятливе середовище для творчості та інновацій, але й забезпечити активну участь усіх членів команди у процесі розробки. Велика увага до комунікації та співпраці допомагає формувати довіру і взаєморозуміння між учасниками, що, у свою чергу, приводить до формування сильного командного духу.

Отже, професіоналізм SCRUM Master у застосуванні цих стратегій визначає успіх команди в реалізації проєкту. Завдяки правильному управлінню, команди здатні адаптуватися до змін, швидко реагувати на нові

виклики та постійно вдосконалюватися, що є ключовим для досягнення високої якості кінцевого продукту. У результаті, впровадження інструментів управління взаємодією й комунікацією не тільки покращить процес виконання проєкту, але й створить умови для стійкого розвитку команди в майбутньому.

3.4 Самоаналіз м'яких навичок управління та власного менеджерського потенціалу в Agile-середовищі

У Agile-середовищі м'які навички є важливими для ефективної командної роботи, спілкування та управління проєктами. Проведення самоаналізу цих навичок дає можливість визначити сильні та слабкі сторони особистості, що важливо для зростання професійного потенціалу. Нижче розглянемо параметри для самоаналізу, процес проведення самоаналізу, візуалізацію та інтерполяцію результатів [25].

Обґрунтування параметрів для самоаналізу.

Комунікація. Вміння чітко і зрозуміло передавати інформацію та взаємодіяти з іншими членами команди. Аналізуємо, наскільки ефективною є ваша комунікація під час зустрічей, обговорень і написання звітів [16].

Адаптивність. Гнучкість у підходах до роботи та швидкість реагування на зміни. Запитуємо, як часто ви коригуєте свої методи в умовах змін (наприклад, нові вимоги чи задачі).

Самомотивація. Вміння підтримувати інтерес до роботи і досягати результатів без зовнішнього тиску. Аналізуємо, наскільки ви підходите до задач із власним ентузіазмом.

Терпіння. Спосіб реагування на труднощі та виклики. Оцініть, як ви справляєтеся з незручностями або затримками в проєкті.

Робота в команді. Співпраця з колегами над спільними цілями. Розгляньте, як ефективно ви працюєте в групі та допомагаєте іншим.

Критичне мислення. Здатність аналізувати ситуацію та приймати обґрунтовані рішення. Оцініть, наскільки ви здатні задавати правильні питання та аналізувати інформацію.

Увага до деталей. Способи забезпечення точності інформації чи виконання завдань. Оцініть, чи ви звертаєте увагу на дрібниці при реалізації проєктів.

Вміння вирішувати проблеми. Спосіб, яким ви знаходите рішення для непередбачених ситуацій. Розмірковуйте, як добре ви впоралися з труднощами.

Лідерство. Здатність вести команду до досягнення цілей. Оцініть, наскільки ви готові брати на себе відповідальність за результати.

Аналітичне мислення. Спосіб, яким ви дійсно аналізуєте складні ситуації для їх упорядкування та розуміння. Поставте собі запитання, як уважно ви розглядаєте питання.

Вміння вирішувати конфлікти. Спосіб управління та врегулювання конфліктів у команді. Робіть самоаналіз у тому, як ви реагуєте на розбіжності у думках.

Проведення самоаналізу (рис 3.6). Самоаналіз може бути проведений за допомогою кількаступеневої методики, що включає:

Оцінка. Використання анкет або таблиць для самооцінки. Кожен пункт оцінюйте за шкалою від 1 до 8, де 1 – дуже низький рівень, а 8 – дуже високий.

Рефлексія. Створення списку переваг та недоліків для кожної м'якої навички. Визначте приклади, які ілюструють ваш рівень та результати.

Обговорення. Можливо, варто обговорити отримані результати з колегами або ментором для розширення перспективи в оцінці ваших навичок.

Візуалізація результатів може бути виконана у вигляді графіків або таблиць. Наприклад, використайте радіальну діаграму або графік, щоб наочно продемонструвати ваші сильні та слабкі сторони. Можна також представити результати у формі кругової діаграми, де кожна частина представляє різний аспект ваших м'яких навичок, з відповідними оцінками.

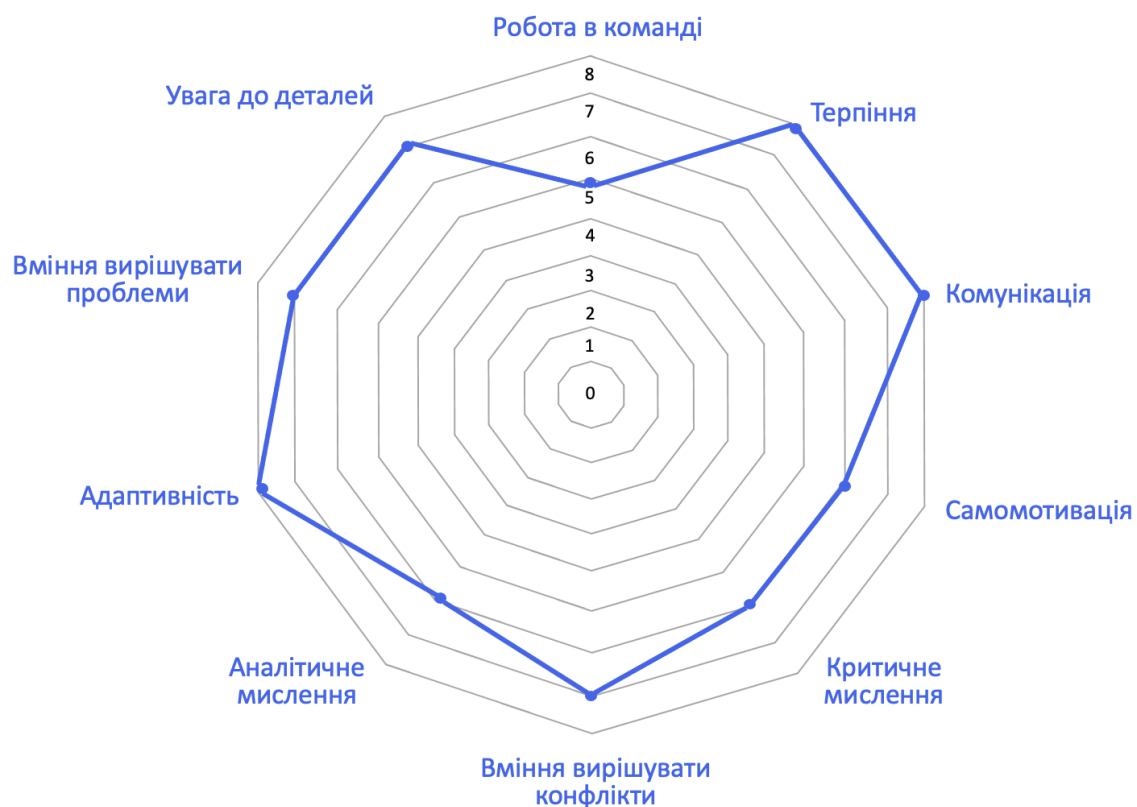


Рисунок 3.6. Результати самоаналізу за вибраними soft skills

Джерело: Розроблено автором

Інтерполяція результатів самоаналізу включає аналіз отриманих даних для визначення подальших кроків розвитку. Ось кілька підходів, які можуть бути корисними:

Виявлення ключових навичок для розвитку. Аналізуйте навички з нижчими оцінками та визначте, які з них є критично важливими для вашої ролі в проєкті «CareerBoost» і можуть потребувати вдосконалення.

Створення плану розвитку. Розробіть індивідуальний план розвитку, в якому ви визначите, як будете працювати над слабкими сторонами. Це може включати проходження курсів, участь в тренінгах, виконання практичних завдань на проєкті, або ж запит про зворотний зв'язок від колег.

Оцінка прогресу. Заплануйте час для регулярного перегляду прогресу у розвитку навичок, який може бути реалізований шляхом повторного самоаналізу через кілька місяців, щоб оцінити результати ваших зусиль.

Обговорення результатів з командою. Поділіться результатами самоаналізу з вашою командою чи ментором для отримання додаткового зворотного зв'язку та рекомендацій. Це може виявитися дуже корисним для індивідуального зростання та загальної продуктивності команди.

Самоаналіз м'яких навичок і власного менеджерського потенціалу в контексті Agile-середовища є необхідним кроком для розвитку особистості кожного члена команди в проєкті «CareerBoost». Чітке розуміння власних сильних і слабких сторін, а також використання структурованих підходів для їх оцінки, дозволяє створити індивідуальний план дій для удосконалення навичок. Регулярний моніторинг прогресу й відкритий діалог в команді забезпечують не лише особистісне зростання, але й підвищують загальну ефективність команди, що є запорукою успішної реалізації проєкту та досягнення його цілей.

Висновки розділу 3

Третій розділ дипломного проєкту детально розглядає важливість та методи управління лідерством, взаємодією та комунікаціями в контексті Agile-середовища. Успішне застосування цих принципів в рамках проєкту «CareerBoost» є критично важливим для досягнення стратегічних цілей і створення інноваційного продукту, що відповідає вимогам сучасного ринку.

Лідерство та Agile-підходи. Agile-лідерство, засноване на принципах гнучкості та співпраці, виходить за рамки традиційних ієрархічних моделей, акцентуючи увагу на фасилітації, мотивації та підтримці команди. SCRUM Master, як ключова фігура в цьому процесі, сприяє створенню середовища довіри і відкритості, що дозволяє кожному учаснику команди брати активну участь у прийнятті рішень та ефективно виконувати свої обов'язки.

Управління взаємодією та комунікаціями. Регулярні щоденні скрани, використання ефективних комунікаційних інструментів і фокус на зворотному зв'язку відіграють важливу роль в управлінні взаємодією в команді. Впровадження таких підходів дозволяє команді швидко адаптуватися до змін,

виявляти та вирішувати проблеми на ранніх етапах і забезпечувати синхронізацію зусиль усіх учасників.

Самоаналіз м'яких навичок і менеджерського потенціалу є важливим інструментом для особистісного і професійного розвитку членів команди. Розуміння власних сильних і слабких сторін допомагає учасникам проєкту створювати індивідуальні плани удосконалення, що посилює загальну ефективність команди та сприяє досягненню поставлених цілей.

Висновки, отримані у цьому розділі, підкреслюють важливість комплексного підходу до лідерства, взаємодії та комунікацій, який враховує специфіку Agile-середовища. Успішна реалізація цих аспектів в проєкті «CareerBoost» створить міцну основу для розвитку продукту, забезпечить високу якість роботи команди та підвищить задоволеність кінцевих користувачів. Такий підхід не тільки сприяє успішній реалізації поточного проєкту, але й закладає підвалини для подальшого росту та успіху у майбутніх ініціативах.

ВИСНОВКИ

Дипломна робота, присвячена розробці мобільного застосунку «CareerBoost», репрезентує фундаментальний підхід до вирішення актуальної проблеми професійного розвитку молодих фахівців. Залежно від аналізу ринку та специфіки релевантних методологій, проєкт реалізується з метою полегшення процесу пошуку стажувань і розвитку навичок серед студентів та випускників. В умовах динамічних змін технологічного середовища створення таких інноваційних продуктів стає важливим кроком до підвищення конкурентоспроможності молоді на ринку праці.

Робота акцентує увагу на декількох ключових аспектах, що визначають успішність проєкту. Перш за все, важливе місце займає детальне дослідження поточного ринку мобільних застосунків і аналіз конкурентів. Це дозволило ідентифікувати недоліки існуючих рішень та запропонувати унікальні ціннісні пропозиції, які враховують специфічні потреби цільової аудиторії. Втілення проєкту у вигляді гнучкої бізнес-моделі сприяло створенню основи для ефективної реалізації задуму та адаптації до потреб користувачів.

Дипломна робота продемонструвала важливість інтеграції гнучких методологій управління, зокрема SCRUM, що акцентує увагу на постійних ітераціях, отриманні зворотного зв'язку та адаптації до змін. Цей підхід дозволяє командам швидко реагувати на виклики та оновлення, що постають перед мобільним застосунком в умовах сучасних ринкових відносин. Всі процеси, починаючи від планування і закінчуючи тестуванням, були детально окреслені з урахуванням принципів SCRUM, що підкріплені прозорими механізмами моніторингу прогресу за допомогою таких інструментів, як Jira.

Особлива роль відведена розгляду принципів лідерства і взаємодії в сучасних командах. Впровадження інноваційних моделей управління, таких як модель Ленсіоні або McKinsey 7S, дозволяє учасникам відчувати себе частиною ширшої організаційної структури, що мотивує їх досягати вищих результатів. Основним інструментом лідерства в проєкті «CareerBoost» стала модель Kotter's 8-Step Change, яка допомогла встановити чіткі цілі і

сформувати відчуття терміновості в команді. Це дозволило зосередити зусилля на впровадженні необхідних змін у процесі розробки та мотивації учасників проєкту на досягнення спільних цілей.

Додатково, методи забезпечення відкритої комунікації, закладені в модель FSNPA, сприяли початку формування довіри між учасниками, що позитивно вплинуло на розв'язання конфліктів та викликів, які виникали під час виконання завдань. Залучення всіх членів команди до обговорень та прийняття рішень підвищувало їхню залученість і відповідальність за результати, що також відповідало принципам активно працюючої команди в Agile-середовищі.

Запропонований в дипломній роботі мобільний застосунок «CareerBoost» слугуватиме важливою платформою для розширення можливостей студентів і випускників задля успішної інтеграції в професійне середовище. Він не лише підвищить доступність інформації щодо стажувань, але й сприятиме розвитку професійних навичок та формуванню особистого бренду на ринку праці. Практика активного слухання, старшого педагога та методи заохочення членів команди зміцнили внутрішні зв'язки, що стало основою для ефективної взаємодії.

Інтеграція новітніх технологій і цифрових платформ в освітній процес створює можливості для покращення доступу до ресурсів і інформації, що, в свою чергу, сприяє підвищенню рівня професійних навичок студентів та випускників.

Реалізація проєкту «CareerBoost» має потенціал для радикальних змін у системі підготовки молоді до трудової діяльності. По-перше, мобільний застосунок дозволяє створити більш зручну та ефективну платформу для комунікації між студентами і роботодавцями. Це забезпечує доступ до актуальних вакансій та стажувань, що значно спрощує і прискорює процес працевлаштування. По-друге, «CareerBoost» допомагає в розвитку додаткових навичок через освітні модулі, курси та тренінги в застосунку, що підвищує конкурентоспроможність молодих фахівців на ринку праці.

Крім того, проєкт надає університетам можливість налагоджувати партнерські відносини з підприємствами, що веде до більш тісної інтеграції навчальних програм з потребами ринку. Це дає змогу коледжам і університетам адаптувати свої освітні пропозиції у відповідь на специфічні вимоги галузі, забезпечуючи актуальність і якість навчального процесу.

Завдяки впровадженню методів лідерства, зокрема розкриттю потенціалу команди та заохоченню думок усіх учасників, проєкт «CareerBoost» також став важливим прикладом використання гнучких управлінських практик у реальних умовах. Це демонструє, як можуть слугувати разом різноманітні методології управління для поліпшення якості командних процесів, прискорення процесу адаптації до змін і досягнення бажаних результатів.

Таким чином, проєкт не лише відповідає сучасним потребам молоді, але й надає їй потужні інструменти для успішного входу в професійне середовище. Адаптація до нових реалій, гнучкість в управлінні, активна комунікація та постійний зворотній зв'язок – усе це стає фундаментом для побудови нової системи освіти, що орієнтується на потреби ринку.

У підсумку, реалізація «CareerBoost» не тільки сприяє розвитку самих студентів, але й слугує каталізатором змін для освітніх закладів та роботодавців. Здійснення проєкту в умовах постійних трансформацій ринку праці відкриває нові горизонти для співпраці, творчості та інновацій, надаючи можливість усім учасникам освітнього процесу активно долучитися до його вдосконалення. Це, в свою чергу, визначає «CareerBoost» як значущий внесок у майбутнє молодих спеціалістів та забезпечує їхні можливості на успішну кар'єру.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. “HAY XAI”, URL: <https://khai.edu/en/>
2. “Business Model Canvas”, URL: <https://www.strategyzer.com/>
3. “Value Proposition Canvas”, URL: <https://www.b2binternational.com/research/methods/faq/what-is-the-value-proposition-canvas/>
4. “Scrum”, URL: <https://www.scrum.org/>
5. “Scrum Guide”, URL: <https://scrumguides.org/>
6. Larman, Craig, and Vodde, Bas. Large-Scale Scrum: More with LeSS. Addison-Wesley, 2016.
7. “What is Jira”, URL: [Atlassian Jira Software Documentation](https://atlassian.com/jira)
8. “Agile is”, URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Agile_software_development
9. “Планування бюджету”, URL: <https://community.atlassian.com/>
10. Cohn, Mike. Agile Estimating and Planning. Prentice Hall, 2005.
11. “Модель FSNPA”, URL: https://agilescrumguide.com/blog/files/tag-fsnpa-model.html#google_vignette
12. “Модель Ленціоні”, URL: <https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/>
13. “Модель McKinsey 7S Framework”, URL: <https://whatfix.com/blog/mckinsey-7s-model/#:~:text=The%20Elements%20of%20the%20McKinsey,hard%20elements%20and%20soft%20elements>
14. “Модель Kotters 8 steps ”, URL: <https://getlucidity.com/strategy-resources/guide-to-kotters-8-step-change-model/>
15. “Модель DICS”, URL: <https://discpersonalitytesting.com/blog/what-is-the-disc-model/>
16. Harris, Greg. Effective Communication for Project Management. CRC Press, 2018.

17. Schwaber, Ken, and Sutherland, Jeff. The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. [Scrum.org](https://www.scrum.org), 2020.

18. “Проведення тестування”, URL: <https://www.istqb.org/certifications/certified-tester-foundation-level>

19. “Принципи роботи в команді”, URL: <https://www.atlassian.com/teamwork>

20. “Burndown Chart”, URL: <https://www.scrum.org/resources/burndown-charts-defined>

21. Schwaber, Ken, and Sutherland, Jeff. The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. [Scrum.org](https://www.scrum.org), 2020.

22. Cohn, Mike. Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison-Wesley, 2010.

23. “Burnup Chart”, URL: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/burn-up-chart>

24. “Velocity Команди”, URL: <https://www.mountangoatsoftware.com/blog/know-exactly-what-velocity-means-to-your-scrum-team>

25. “Soft Skills”, URL: <https://hbr.org/2019/09/the-skills-leaders-need-at-every-level>

ДОДАТКИ

Додаток А. Термінологічний словник магістерської роботи

Таблиця А.1 – Термінологічний словник

№	Термін	Пояснення
1	Agile	Методологія управління проєктами, яка акцентує увагу на гнучкості, адаптивності та швидкому реагуванні на зміни. Відрізняється ітеративним підходом, що дозволяє командам адаптувати свої процеси під потреби клієнтів.
2	SWOT Analysis	Аналіз, що допомагає виявити сильні (Strengths) і слабкі (Weaknesses) сторони, а також можливості (Opportunities) та загрози (Threats) для бізнесу або проєкту.
3	Business Model Canvas	Візуальний інструмент для опису основних елементів бізнес-моделі, таких як ціннісні пропозиції, сегменти клієнтів, канали збуту, джерела доходів тощо. Він допомагає в структурованому підході до розробки ідей бізнесу.
4	Value Proposition Canvas	Інструмент, що допомагає деталізувати цінність, яку продукт або послуга надає своїм користувачам. Визначає потреби користувачів, позитивні результати та проблеми, які продукт вирішує для цільового сегмента.
5	BRD	Business Requirements Document - документ, що містить детальний опис вимог до проєкту або продукту. Включає цілі, функціональні та нефункціональні вимоги, а також інші ключові компоненти для успішної реалізації проєкту.
6	SCRUM	Методологія управління проєктами в Agile, яка акцентує увагу на організації роботи команди в коротких ітераціях (спринтах). Включає ключові ролі, такі як SCRUM Master та Product Owner, а також основні правила та практики.

№	Термін	Пояснення
7	Спринт	Визначений період часу (зазвичай 2-4 тижні), протягом якого команда реалізує певний обсяг роботи. Наприкінці спринту проводиться оцінка результатів і отримується зворотний зв'язок.
8	Баг	Помилка або дефект у програмному забезпеченні, який викликає неправильну роботу програми. Важливо виявляти та виправляти баги на всіх етапах розробки, щоб забезпечити якість продукту.
9	Беклог	Список завдань, функцій або вимог, які потрібно виконати для завершення проєкту або продукту. У SCRUM беклог ділиться на Product Backlog та Sprint Backlog.
10	JIRA	Програмне забезпечення для управління проєктами, яке зазвичай використовується в Agile-середовищі. Дозволяє командам планувати, відстежувати завдання та прогрес, а також отримувати звіти про ефективність роботи.
11	CAPTCHA	Технологія, що використовується для перевірки, чи є користувач людиною, а не автоматом. Зазвичай включає розв'язання завдань, таких як розпізнавання тексту або вибір зображень.
12	Roadmap	План або графік розвитку продукту, що відображає пріоритети та етапи впровадження нових функцій і можливостей. Дозволяє командам та стейкхолдерам бачити загальну картину просування проєкту.
13	Scrum Master	Член команди, відповідальний за впровадження методології SCRUM, полегшення комунікації між учасниками та усунення перешкод, що заважають виконанню роботи.
14	Product Owner	Особа, яка відповідає за формулювання візії продукту та управління беклогом. Визначає пріоритети завдань і забезпечує узгодженість між командою та стейкхолдерами.
15	Burndown chart	Графік, що ілюструє залишковий обсяг роботи в проєкті з часом. Показує, скільки роботи залишилося виконати до закінчення спринту або проєкту. Допомогає командам здійснювати моніторинг прогресу і виявляти можливі затримки.

№	Термін	Пояснення
16	Burnup chart	Графік, що показує кількість виконаної роботи та загальний обсяг робіт у проєкті. Він демонструє прогрес команди, а також зміни в обсязі робіт, що може вплинути на терміни завершення проєкту.
17	Velocity chart	Графік, що відображає швидкість виконання роботи командою за спринт. Інформує про кількість завдань, виконаних за спринт, та допомагає прогнозувати терміни виконання майбутніх завдань на основі продуктивності команди.
18	Проект	Тимчасове підприємство, що має чіткі цілі, передбачає виконання конкретних завдань у визначені терміни і забезпечує унікальний результат. Проєкти можуть бути різного масштабу та складності.
19	Customer	Клієнт або споживач, який отримує продукт або послугу. В Agile-середовищі увага до потреб клієнтів є ключовим аспектом, оскільки основна мета – забезпечити задоволення очікувань та цінності для користувача.
20	Revenue	Входи або доходи, отримані від продажу товарів чи послуг. У бізнесі важливо управляти доходами для забезпечення фінансової стабільності та росту.
21	Partners	Сторони або організації, які співпрацюють для досягнення спільних цілей. У контексті бізнесу партнери можуть надавати ресурси, знання або фінансування для спільних проєктів.
22	IOS	Операційна система, розроблена компанією Apple, яка працює на пристроях, таких як iPhone, iPad та iPod Touch. Вона має особливі вимоги та специфікації для розробки застосунків.
23	Android	Операційна система, розроблена компанією Google, що працює на широкому спектрі мобільних пристроїв. Android є відкритою платформою, що дозволяє безкоштовно розробляти застосунки для різних пристроїв і виробників.

№	Термін	Пояснення
24	KPI	Ключові показники ефективності (Key Performance Indicators) – метрики, що допомагають організації оцінювати свій успіх у досягненні стратегічних та оперативних цілей. KPI повинні бути вимірними, досяжними та релевантними.
25	UI/UX design	Дизайн користувацького інтерфейсу (UI) та користувацького досвіду (UX). UI фокусується на зовнішньому вигляді та взаємодії інтерфейсу, тоді як UX враховує загальне враження користувача від використання продукту, включаючи його зручність і ефективність.
26	MoSCoW	Метод пріоритизації вимог, що класифікує їх на чотири категорії: Must have (обов'язково), Should have (слід мати), Could have (можна мати), Won't have (не потрібно мати). Допомагає командам визначити, які функції є критично важливими для успішного завершення проєкту.
27	Управління проєктом (Project Management)	Процес планування, організації, виконання, контролю і завершення проєктів. Він включає в себе управління ресурсами, ризиками, термінами і бюджетом для досягнення специфікованих цілей.
28	Щоденні збори (Daily Scrum)	Короткі щоденні зустрічі команди, з метою обговорення прогресу, планів на день і виявлення перешкод. Ці зустрічі зазвичай тривають не більше 15 хвилин і допомагають підтримувати всі члени команди в курсі подій та зміцнюють комунікацію.
29	User Stories	Короткі описи функціональних можливостей продукту з точки зору користувача. Вони описують, хто є користувачем, що він хоче зробити і чому, що допомагає формувати вимоги та пріоритети під час розробки.
30	User Cases	Документи або моделі, які детально описують, як користувачі будуть взаємодіяти із системою. Вони містять інформацію про різні сценарії використання, умови, в яких система повинна працювати, та очікувані результати дій користувачів.

Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, що аналізувались:

ПР1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

ПР2. Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення;

ПР3. Проєктувати ефективні системи управління організаціями;

ПР4. Обґрунтовувати та управляти проєктами, генерувати підприємницькі ідеї;

ПР5. Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах;

ПР6. Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;

ПР7. Організовувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті;

ПР8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;

ПР9. Вміти спілкуватись в професійних і наукових колах державною та іноземною мовами;

ПР10. Демонструвати лідерські навички та вміння працювати у команді, взаємодіяти з людьми, впливати на їх поведінку для вирішення професійних задач;

ПР11. Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу;

ПР12. Застосовувати методи та інструменти управління ІТ-проєктами в Agile-середовищі.

Таблиця Б.1 Демонстрація програмних результатів навчання у розділах дослідження

Розділи дослідження	Програмні результати навчання											
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12
Розділ 1												
1.1		x		x								
1.2	x				x							x
1.3	x	x		x	x			x				x
Розділ 2												
2.1					x							
2.2	x			x				x				
2.3			x				x			x		
2.4	x	x	x		x	x		x			x	x
2.5	x		x		x			x			x	x
Розділ 3												
3.1						x	x			x		x
3.2					x	x	x			x		
3.3			x					x		x		
3.4						x			x		x	