

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

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

Тема: ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ  
ДЛЯ АВІАЦІЙНИХ ІНЖЕНЕРІВ "AIREUCATION"

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність: 073 – Менеджмент

Освітня програма: Agile-технології розробки програмного забезпечення

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Керівник:

завідувач кафедрою ІММС, к.е.н.,  
доцент

Денис БАЛДИК

Керівник:

перший проректор, к.е.н., професор  
Наталія ЛІТВІН

Виконав: здобувач

Групи МЕН/Agile-23м

Сергій ДЕРЕЦЬ

м. Київ – 2024 рік

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафедри інформаційного  
менеджменту, математики та  
статистики

\_\_\_\_\_ Денис БАЛДИК

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р.

ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ  
**ДЕРЕЦЬ СЕРГІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**

Тема роботи	Гнучке управління створенням освітньої платформи для авіаційних інженерів "AIREUCATION"
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 56-5 від 27.06.2024 р.
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до управління створенням освітньої платформи «AIREUCATION», призначеної для авіаційних інженерів, з акцентом на поповнення знань та мотивацію студентів щодо вибору авіаційних спеціальностей
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	What is scrum master? // The Home of Scrum! – URL: <a href="https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master">https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master</a> Debugging teams with the Lencioni Model // Addy Osmani Engineering leader and senior thinker – URL: <a href="https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/">https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/</a>
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 «14» липня 2024 р.

Керівник

Денис БАЛДИК

Керівник

Наталія ЛІТВІН

Здобувач

Сергій ДЕРЕЦЬ

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
<b>Підготовчий етап</b>			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.07.2024 р.	Виконано
2	Формування теми та призначення керівника	08.07.2024 р.	Виконано
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	09.07.2024 р.	Виконано
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	15.07.2024 р.	Виконано
<b>Основний етап</b>			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	22.07.2024 р.	Виконано
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	29.07.2024 р.	Виконано
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	25.09.2024 р.	Виконано
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	01.10.2024 р.	Виконано
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	04.10.2024 р.	Виконано
<b>Завершальний етап</b>			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	07.10.2024 р.	Виконано
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	07.10.2024 р.	Виконано
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	08-11.10.2024 р.	Виконано
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	08-11.10.2024 р.	Виконано
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	14.10.2024 р.	Виконано
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	18.10.2024 р.	Виконано
18	Захист кваліфікаційної роботи	21-25.10.2024 р.	Виконано

Керівник

Денис БАЛДИК

Керівник

Наталія ЛІТВІН

Здобувач

Сергій ДЕРЕЦЬ

Дерець С. С. Гнучке управління створенням освітньої платформи для авіаційних інженерів "AIRE EDUCATION"

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 Національного авіаційного університету 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: методологія Agile, Scrum, менеджмент, освітня платформа, планування, проєкт, команда.

Табл. 6. Рис.13 Бібліограф.: 24 найм.

Derets S. S. Flexible management of the creation of an educational platform for aviation engineers "AIRE EDUCATION"

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 National Aviation University 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 methodology, Scrum, management, educational platform, planning, project, team.

Table 6. Fig. 13 Bibliography: 24 hires.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОБҐРУНТУВАННЯ ВІЗІЇ СТВОРЮВАНОВОГО ПРОДУКТУ ...	10
1.1 Опис компанії замовника.....	10
1.1.1. Загальна інформація про компанію замовника Національний авіаційний університет. ....	10
1.1.2. Структура компанії замовника.....	11
1.1.3. Послуги компанії замовника Національного авіаційного університету .....	12
1.1.4. Business Model Canvas. ....	14
1.1.5. Аналіз викликів та можливостей компанії замовника.....	17
1.2 Постановка цілей та завдань проєкту .....	18
1.2.1 Формулювання нової потреби замовника .....	18
1.2.2 Пошук нового рішення.....	19
1.2.3 Опис запропонованого продукту AIRE EDUCATION для задоволення потреб замовника .....	20
1.3 Формування бачення створюваного продукту .....	23
1.3.1 Опис проєкту.....	23
1.3.2 Цілі проєкту .....	23
1.3.3 Функціональні вимоги до проєкту.....	24
Висновок розділу 1.....	26
2.1 Вибір фрейму гнучкого управління для створення продукту AIRE EDUCATION .....	27
2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проєкту.....	28
2.2.1. Цілі та зміст.....	29
2.2.2. План виконання проєкту та терміни .....	29
2.2.3. Бюджет проєкту .....	33
2.3 Планування процесів проєкту .....	37

2.3.1. Робота з вимогами .....	38
2.4 Моніторинг виконання проєкту .....	40
2.4.1. Показники стану виконання проєкту.....	41
2.4.2. Прогнозування проєкту по завершенню.....	44
Висновки розділу 2 .....	45
<b>РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ М'ЯКИХ НАВИЧОК ПРИ УПРАВЛІННІ</b>	
<b>СТВОРЕННЯ ПРОДУКТУ AIREDCATION.....</b>	<b>47</b>
3.1 Ключові м'які навички менеджера у Agile середовищі: обґрунтований вибір та опис .....	48
3.2 Agile команда, як об'єкт управління взаємодією .....	62
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Скрам середовищ .....	63
3.4 Самоаналіз м'яких навичок та власного менеджерського потенціалу в контексті Agile-середовища .....	65
Висновки розділу 3 .....	67
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>72</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>74</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасному світі авіаційна галузь є однією з ключових сфер технологічного прогресу, що забезпечує швидке й ефективно переміщення людей та вантажів на глобальному рівні. Проте в Україні спостерігається зниження інтересу до авіаційних спеціальностей серед молоді. Це може призводити до дефіциту кваліфікованих кадрів у майбутньому. Створення освітньої онлайн платформи AIREUCATION спрямоване на популяризацію авіаційних наук, поглиблення знань студентів і підвищення їх зацікавленості у виборі авіаційних спеціальностей.

**Мета дослідження.** Основною метою дослідження є розробка та впровадження гнучкого підходу до управління створенням освітньої платформи AIREUCATION, призначеної для авіаційних інженерів, з акцентом на поповнення знань та мотивацію студентів щодо вибору авіаційних спеціальностей.

### **Завдання дослідження:**

1. Провести аналіз існуючих освітніх платформ і сучасних тенденцій у сфері авіаційної освіти.
2. Розробити структуру і функціональність платформи AIREUCATION, враховуючи потреби студентів та Національного авіаційного університету.
3. Вибрати відповідний Agile-фреймворк для управління розробкою платформи.
4. Визначити ключові м'які навички, необхідні для ефективного управління проєктною командою у середовищі Agile.
5. Оцінити практичне значення впровадження платформи для освітньої сфери та ринку праці в Україні.

**Об'єкт дослідження.** Процес розробки освітніх платформ для авіаційних інженерів.

**Предмет дослідження.** Гнучкі методи управління проєктами при створенні освітньої платформи AIRE EDUCATION.

**Методи дослідження.** У ході дослідження використовувалися методи порівняльного аналізу, системний підхід, моделювання, а також емпіричні методи, що включають анкетування та тестування.

**Новизна результатів.** Розробка платформи AIRE EDUCATION передбачає впровадження інноваційних методів навчання та активізацію інтересу до авіаційних дисциплін за допомогою сучасних гнучких методик управління проєктами. Пропозиція щодо інтеграції платформи в освітній процес для авіаційних спеціальностей не має аналогів у нинішньому форматі.

**Практичне значення результатів дослідження.** Реалізація проєкту AIRE EDUCATION сприятиме вдосконаленню навчальних програм в українських авіаційних університетах, покращенню якості підготовки студентів, а також заохоченню молоді до вибору авіаційних спеціальностей. Платформа стане зручним інструментом для студентів та викладачів в їхньому прагненні до професійного розвитку та інноваційного навчання.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до цих розділів, загального висновку, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи 79 сторінки, обсяг основного тексту 64 сторінки.

## ВИСНОВКИ

Процес розробки освітньої платформи AIRE EDUCATION розкрив важливість впровадження інноваційних підходів в авіаційну освіту. Мета цього проекту – не лише забезпечити якісну підготовку фахівців, але й адаптувати освітні методики до актуальних вимог авіаційної індустрії. Враховуючи швидкі зміни в технологічному середовищі, AIRE EDUCATION вдало інтегрує сучасні освітні підходи з гнучкими управлінськими методами, сприяючи підвищенню якості навчання та залученню більшої кількості студентів.

У сучасному світі авіаційна галузь є визначальною для технологічного прогресу, забезпечуючи швидке переміщення людей і вантажів. Однак в Україні спостерігається зниження інтересу до авіаційних спеціальностей серед молоді, що може призвести до дефіциту кваліфікованих кадрів у майбутньому. Саме це стало поштовхом для створення платформи AIRE EDUCATION. Метою проекту є підвищення зацікавлення авіаційними дисциплінами, поглиблення знань студентів, їх мотивація та підвищення конкурентоспроможності на ринку праці.

Вибір Scrum як головної фреймворк-методології для реалізації проекту був зумовлений потребою в ефективному управлінні розробкою платформи. Scrum забезпечує ітеративний підхід до розробки, що надає команді можливість швидко реагувати на зміни, постійно адаптуючи процеси для досягнення найвищої якості продукту. Кожний спринт дозволяє команді створювати інкременти – завершені частини продукту, що забезпечують швидке отримання зворотного зв'язку і постійне вдосконалення системи.

Управління проектом AIRE EDUCATION особливу увагу приділяло розвитку м'яких навичок менеджерів та членів команди. Такий підхід забезпечує створення середовища, в якому команда може ефективно співпрацювати, долаючи виклики. Ключові навички, такі як комунікація, адаптивність, емоційний інтелект та лідерство, стали основою успішного функціонування команди. Використання моделей лідерства, таких як FSNPA, The Lencioni

Model, та GRPI, сприяло підвищенню довіри, відкритого обміну інформацією та оптимізації командних процесів.

AIRE EDUCATION виступає революційним інструментом в авіаційній освіті, пропонуючи широкий спектр інтерактивних і персоналізованих навчальних програм. Ця інновація підтримує концепцію безперервного навчання, надаючи студентам і професіоналам можливості для вдосконалення навичок, підвищення кваліфікації та активного обміну досвідом в інтерактивному середовищі.

Платформа AIRE EDUCATION відзначається високою якістю реалізації завдяки інтеграції передових технологій та адаптивності до сучасних ринкових умов. Це дозволяє платформі залишатися актуальною, пропонуючи користувачам доступ до ресурсів, що відповідають їхнім освітнім і професійним потребам. Впровадження проекту сприяє зміцненню конкурентних позицій Національного авіаційного університету на міжнародній арені, роблячи його привабливим для майбутніх студентів.

AIRE EDUCATION спробує вирішити проблеми, що стосуються доступності та якісного навчального контенту для студентів, які прагнуть здобути або розширити свої знання у сфері авіації. Завдяки інтерактивним курсам, віртуальним лабораторіям та симуляціям, платформа стане важливим кроком у розвитку відрізняючись від традиційних методів навчання.

Важливим аспектом проекту є його гнучкість, що дозволяє університету швидко адаптуватися до новітніх тенденцій ринку праці, задовольняючи зростаючий попит на фахівців з високим рівнем знань. Окрім того, AIRE EDUCATION сприяє залученню студентів з усього світу, чим підтримує стратегічну мету університету – стати лідером у галузі авіаційної освіти на міжнародному рівні.

Успішна реалізація AIRE EDUCATION демонструє здатність інтеграції інноваційних рішень в освітній процес, що сприяє впровадженню практик безперервного навчання, адаптує університет до глобальних освітніх

стандартів та задовольняє вимоги сучасних студентів і промисловості. Це забезпечує довготривалу стійкість і розвиток у галузі освітніх технологій, роблячи вагомий внесок у підготовку нових поколінь авіаційних спеціалістів, здатних відповідати викликам сучасності.

Таким чином, проект AIREUCATION є надійним кроком вперед, що допоможе закласти основу для майбутніх освітніх ініціатив, забезпечуючи високоякісну і доступну авіаційну освіту для студентів в усьому світі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. “Національний авіаційний університет”, URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Державний\\_університет\\_«Київський\\_авіаційний\\_інститут»](https://uk.wikipedia.org/wiki/Державний_університет_«Київський_авіаційний_інститут»)
2. “Офіційний сайт Національного авіаційного університету”, URL: <https://nau.edu.ua>
3. “Business Model Canvas”, URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_Model\\_Canvas](https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas)
4. “Business Requirement Document”, URL: <https://www.responsive.io/blog/write-business-requirements-document/#:~:text=A%20business%20requirements%20document%2C%20or,risks%20or%20challenges%20and%20budget.>
5. “Scrum”, URL: <https://www.scrum.org>
6. “Держстат”, URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/zp.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zp.htm)
7. “What is scrum and how to get started”, URL: <https://www.atlassian.com/agile/scrum>
8. “Модель FSNPA”, URL: [https://agilescrumguide.com/blog/files/tag-fsnpa-model.html#google\\_vignette](https://agilescrumguide.com/blog/files/tag-fsnpa-model.html#google_vignette)
9. “Модель Ленсіоні”, URL: <https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/>
10. “Модель GRPI ”, URL: <https://whatfix.com/blog/grpi-model/>
11. “Модель Тукмана”, URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tuckman%27s\\_stages\\_of\\_group\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Tuckman%27s_stages_of_group_development)
12. “Модель Katzenbach and Smith”, URL: <https://www.praxisframework.org/en/library/katzenbach-and-smith>
13. “Agile Team Size – What’s the Magical Number?”, URL: <https://perceptionbox.io/business/agile-team-size-whats-the-magical-number/>
14. “Малі соціальні групи”, URL: [https://pidru4niki.com/12210605/psihologiya/mali\\_sotsialni\\_grupi](https://pidru4niki.com/12210605/psihologiya/mali_sotsialni_grupi)

15. “About self-organizing teams”, URL:  
<https://www.theforage.com/blog/skills/problem-solving-skills>
16. “What Are Cross-Functional Teams? Everything You Need To Know”,  
URL: [/www.forbes.com/advisor/business/cross-functional-teams/](https://www.forbes.com/advisor/business/cross-functional-teams/)
17. “What is scrum master?”, URL:  
<https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master>
18. “Scrum Master Roles and Responsibilities: Everything You Need to Know”,  
URL: URL: <https://www.simplilearn.com/scrum-master-roles>
19. «Soft skills: what they are and how to develop them», URL:  
<https://www.futurelearn.com/info/blog/soft-skills>
20. “What are analytical thinking skills?”,  
URL: <https://www.indeed.com/career-advice/resumes-cover-letters/analytical-skills>
21. “SWOT Аналіз”, URL: <https://asana.com/ru/resources/swot-analysis#>
22. “Hard skills”, URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/hard-skills>
23. «Стили лідерства», URL:  
[https://stud.com.ua/15741/psihologiya/stili\\_liderstva](https://stud.com.ua/15741/psihologiya/stili_liderstva)
24. “Scrum Guide”,  
URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html#scrum-values>