

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет літакобудування

Кафедра інформаційних технологій проектування

**Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
магістра**

на тему

«Розробка інформаційної підсистеми проведення профорієнтаційних тренінгів
для студентів університету»

ХАІ.105.166.24В.122.1901089 ПЗ

Виконав: здобувача II маг. курсу, групи 166

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітня програма: «Інформаційні технології
проектування»

Вячеслав ХАРКІВСЬКИЙ

(ім'я та прізвище студента)

Керівник Ольга ПОГУДІНА

(ім'я та прізвище)

Рецензент Геннадій МАРТИНЕНКО

(ім'я та прізвище)

Харків – 2024

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет _____ літакобудування _____
Кафедра _____ 105 «Інформаційних технологій проектування» _____
Рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) рівень _____
Галузь знань _____ 12 «Інформаційні технології» _____
Спеціальність _____ 122 «Комп'ютерні науки» _____
Освітня програма _____ «Інформаційні технології проектування» _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____ Андрій БИКОВ

__ . __ . 202__ р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Харківському Вячеславу Сергійовичу

(прізвище, ім'я та по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи «Розробка інформаційної підсистеми проведення профорієнтаційних тренінгів для студентів університету» _____

керівник кваліфікаційної роботи к.т.н., доцент Погудіна Ольга Костянтинівна
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Університету від « _____ » _____ року № _____

2. Термін подання студентом кваліфікаційної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи бізнес процеси підсистеми проведення тренінгів

4. Зміст пояснювальної записки (перелік завдань, які потрібно розв'язати) : _____
обґрунтувати актуальність дослідження кваліфікаційної роботи, виконати опис предметної області, проаналізувати прототипи системи, обґрунтувати вибір інструментального середовища, провести деталізацію та розробити алгоритми, виконати проект для технічної платформи, провести тестування.

5. Перелік графічного матеріалу : тема роботи, актуальність дослідження, існуючі прототипи, декомпозиція задачі, архітектура розробленого додатку інформаційна модель, тестування, висновки.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи _____

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Основний	к.т.н. доцент Погудіна Ольга Костянтинівна	10.09.23	

Нормоконтроль _____ Олександр КАРАТАНОВ «____» _____ 2024 р.
(підпис) (ім'я та прізвище)

Перевірка на антиплагіат _____ % _____ Ольга КРИЦЬКА «____» ____ 2024 р.
(відсоток) (підпис) (ім'я та прізвище)

7. Дата видачі завдання 10.09.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/П	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Передпроектні дослідження	20.09.23	
2	Аналіз завдання і загальносистемні рішення	01.10.23	
3	Алгоритми розв'язання задач	16.10.23	
4	Синтез програмного забезпечення	20.11.23	
5	Тестування і дослідна експлуатація системи	11.12.23	

Здобувач

Вячеслав ХАРКІВСЬКИЙ

Керівник кваліфікаційної роботи

Ольга ПОГУДІНА

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	7
1.1 Опис предметної області, що підлягає автоматизації	7
1.2 Аналіз прототипів системи	8
1.3 Обґрунтування вибору інструментального середовища для розробки програмного забезпечення	14
1.4 Обґрунтування вибору технічної платформи, що розробляється	23
1.5 Задачі дипломного проекту	24
2 ДЕТАЛІЗАЦІЯ ЗАДАЧІ АВТОМАТИЗАЦІЇ	25
2.1 Аналіз 1-ого рівня деталізації	25
2.2 Аналіз 2-ого рівня деталізації	28
3 АЛГОРИТМИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ	33
4 КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	38
4.1 Архітектура програмного забезпечення	38
4.2 Інформаційний простір системи	52
4.3 Інтерфейс користувача	55
5 ТЕСТУВАННЯ І ДОСЛІДНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СИСТЕМИ	75
5.1 Тестування на рівні користувача	75
5.2 Тестові класи	80
ВИСНОВКИ	87
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	88

ВСТУП

У сучасному світі, де ринок праці постійно змінюється, інформація стала однією з найцінніших ресурсів. Вплив цифрової революції і інформаційних технологій на наше суспільство став дуже помітним, і цей вплив відчутний у всіх сферах життя, включаючи освіту та професійний розвиток. Спрощення доступу до інформації, зростання конкуренції на ринку праці та швидкі зміни у вимогах до професійних навичок ставлять перед студентами вишів і університетів серйозні завдання у виборі своєї майбутньої кар'єри [1].

Вищі навчальні заклади повинні надавати студентам не тільки теоретичні знання, але й допомагати їм зрозуміти, як ці знання можна застосовувати на практиці та як правильно вибирати шлях у професійному житті. Для допомоги університетам з цього питання також є необхідність к проведенні спеціальних профорієнтаційних тренінгів та інструментів, які допоможуть студентам усвідомити свої інтереси, здібності та можливості.

В рамках цього дослідження пропонується розглянути створення інформаційної підсистеми, яка спростить та покращить проведення профорієнтаційних тренінгів для студентів університету та організацій або волонтерів, які заохочені в їх проведенні. Ця інформаційна підсистема буде базуватися на сучасних інформаційних технологіях та забезпечуватиме доступ до інформації про різні курси, можливості професійного розвитку, а також допомагатиме студентам визначити свої кар'єрні цілі та шляхи їх досягнення.

Актуальність дослідження полягає в тому, що в умовах швидкозмінного світу, де нові професії з'являються, а існуючі перетворюються, студенти потребують підтримки та доступу до нової і актуальної інформації, щоб вибрати найбільш відповідну кар'єру. Зростаюча конкуренція на ринку праці вимагає від студентів докладного планування та аналізу їхнього майбутнього професійного шляху.

Об'єктом дослідження виступають процеси обробки даних в інформаційній підсистемі. **Предметом дослідження** є інформаційна підсистема для проведення тренінгів.

Метою цього дослідження є створення інформаційної підсистеми для проведення профорієнтаційних тренінгів, яка сприятиме кращому розвитку та розумінню студентами свого професійного шляху та допоможе їм приймати обґрунтовані рішення щодо майбутньої кар'єри.

У результаті дослідження передбачається створити інформаційну підсистему, яка стане важливим інструментом для університету та студентів у вирішенні питань професійного самовизначення, знаходження нових інтересів та профорієнтації.