

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет системи управління літальних апаратів

Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості

Пояснювальна записка **до кваліфікаційної роботи** (тип кваліфікаційної роботи)

магістр
(освітній ступінь)

на тему Розробка інтегрованої системи управління організації з надання ІТ-
послуг відповідно до вимог ДСТУ ISO/IES 2000-1 і ДСТУ ISO/IES 27001.

ХАІ.303.368.25О.175. 11970618 ПЗ

Виконав: здобувач 6-го курсу групи №368
Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та
електронні комунікації
Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні
технології
Освітня програма Якість, стандартизація та
сертифікація
Калін П.П.
Керівник: Чернобай Н.В.
Рецензент:

Харків – 2025

**Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»**

Факультет систем управління літальних апаратів

Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерної якості

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології

Освітня програма «Якість, стандартизація та сертифікація»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ **В. П. Сіроклин**
(підпис) (ініціали та прізвище)
«___» _____ 20__ р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

_____ **Каліна Павла Павловича**

1. Тема кваліфікаційної роботи Розробка інтегрованої системи управління організації з надання ІТ-послуг відповідно до вимог ДСТУ ISO/IES 2000-1 і ДСТУ ISO/IES 27001.

керівник кваліфікаційної роботи Чернобай Н.В., ст. викладач каф. 303

затверджені наказом Університету № _____ від «___» _____ 20__ року.

2. Термін подання здобувачем кваліфікаційної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Пояснювальна записка до дипломної роботи спеціаліста повинна містити 80 – 120 сторінок друкованого тексту, 4 – 8 рисунків – графіків та схем, таблиці, перелік посилань, висновки.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік завдань, які потрібно розв'язати) дослідити загальну інформацію щодо організації, її структури та послуги, що надаються; провести аудит діючої системи управління якістю; дослідити можливість інтеграції вимог ДСТУ ISO/IES 2000-1 і ДСТУ ISO/IES 27001 враховуючи результати аудиту і дослідження удосконалити організаційну структуру, політику, визначити SMART-цілі у сфері якості і ризику, що будуть

впливати на досягнення визначених цілей; актуалізувати розподіл відповідальності за процеси системи управління якістю; описати елементи інтегрованої системи управління.

5. Перелік графічного матеріалу схема організаційної структури, карта процесу

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
основний розділ	Чернобай Н.В., ст. викл.		

Нормоконтроль _____ В. А. Заболотний «____» _____ 20__ р.
(підпис) (ініціали та прізвище)

7. Дата видачі завдання «____» _____ 20__ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Вступ	31.10.25	
2	Опис загальної інформації про організацію, її структури та послуг, що нею здійснюються	31.10.25	
3	Аудит діючої системи управління якістю	07.11.25	
4	Проведення гар-аналізу	07.11.25	
5	Перегляд і актуалізація організаційної структури	07.11.25	
6	Удосконалення політики та визначення цілей у сфері якості	15.11.25	
7	Актуалізація розподілу відповідальності за процеси системи управління якістю	15.11.25	
8	Підведення підсумків (висновок, реферат, бібліографія)	05.12.25	
9	Рецензування	09.12.25	
10	Захист дипломної роботи	16.12.25	

Здобувач

(підпис)

П.П. Калін

(ініціали та прізвище)

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис)

Н. В. Чернобай

(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: 119 с., 7 іл., 8 табл., 5 посилань.

Об'єкт дослідження – ІТ-організація, що надає послуги з розробки та супроводу програмних продуктів.

Предмет дослідження – інтегрована система управління такої організації, побудована на основі вимог ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001 з урахуванням принципів системи управління якістю.

Мета дослідження – удосконалення організації управління ІТ-послугами та інформаційною безпекою в компанії типу «WebSolutions» шляхом розроблення проєкту інтегрованої системи управління, що відповідає вимогам ДСТУ ISO/IEC 20000-1 і ДСТУ ISO/IEC 27001.

У роботі розглянуто теоретичні основи систем управління якістю, системи керування послугами (SMS) та системи управління інформаційною безпекою (ISMS); коротко проаналізовано вимоги стандартів ДСТУ ISO 9001:2015, ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001 і показано можливості їх інтеграції в єдину систему.

Наведено характеристику діяльності організації «WebSolutions»: основні види послуг, структура, ключові процеси та наявні елементи системи управління якістю. На основі матеріалів курсових робіт і переддипломної практики проведено внутрішній аудит існуючих процесів, складено чек-лист аудиту, визначено сильні сторони та основні проблемні зони.

Виконано попередній гар-аналіз відповідності вимогам ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001, побудовано SWOT-аналіз інтегрованої системи та сформовано інтегровану політику в сфері якості, послуг і інформаційної безпеки.

Розроблено проєкт інтегрованої системи управління для «WebSolutions»: запропоновано оновлену організаційну структуру з виділенням відповідальних за якість, послуги та інформаційну безпеку; описано основні процеси системи керування послугами (каталог послуг, SLA/OLA, incident, request, problem, change, release) та ключові процеси ISMS (управління активами, ризиками, доступами, інцидентами, резервним копіюванням, журналюванням); визначено основні види документованої інформації та показники результативності інтегрованої системи.

Запропоновано комплекс заходів з усунення виявлених невідповідностей: формалізація процесів та методик, впорядкування реєстрів, закріплення ролей і відповідальності, удосконалення управління інцидентами, змінами та безпекою.

Розроблені в роботі підходи можуть бути використані в практичній діяльності ІТ-компаній, що надають послуги з розробки та підтримки програмних продуктів, для впорядкування внутрішніх процесів, підвищення стабільності сервісів, покращення рівня захисту інформації та підготовки до подальшої сертифікації за вимогами ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001.

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ, ІТ-ПОСЛУГИ, СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПОСЛУГАМИ, ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА, СТАНДАРТИ ДСТУ ISO/IEC 20000-1, ДСТУ ISO/IEC 27001, РИЗИКИ, АУДИТ, ЯКІСТЬ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1.1 Особливості ІТ-компаній, що надають послуги	11
1.2. Процесний підхід і управління якістю в ІТ.....	15
1.3 Управління ІТ-послугами	18
1.4 Управління ІТ-проектами і його роль у системі.....	21
1.5. Необхідність інтегрованої системи управління в ІТ-компанії.....	24
2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ В ІТ-КОМПАНІЯХ	26
2.1 Поняття інформаційної безпеки в ІТ-сервісах.....	26
2.5. Інтеграція інформаційної безпеки в процеси управління послугами та проектами	38
3 ОПИС ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПОСЛУГ «WEBSOLUTIONS».....	41
3.1 Опис організації та послуг	41
3.1.1 Опис повного циклу розробки веб-сайту	42
Основні етапи створення веб-сайту:	42
3.1.2 Опис послуги «Розробка модулів, плагінів та інтеграцій»	44
3.1.3 Опис послуги «UI/UX дизайн»	46
3.1.4 Опис послуги «Маркетинг і просування».....	48
3.1.5 Опис послуги «Тестування програмного забезпечення»	50
3.2 Організаційна структура та розподіл відповідальності	52
3.3 Опис чинної системи управління якістю	54
4 АУДИТ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ.....	61
4.1 План аудиту	61
4.2 Методика проведення аудиту	62
4.3 Чек-листи аудиту.....	63
4.4 Основні результати аудиту	64
4.5 Аналіз невідповідностей	68
5 ВИМОГИ СТАНДАРТІВ І ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРИВІВ	71

5.1 Порівняння стандартів ДСТУ ISO 9001, ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001	71
5.2 Гар-аналіз відповідності вимогам ДСТУ ISO/IEC 20000-1 і ДСТУ ISO/IEC 27001	72
5.2.1. Не відповідності вимогам ДСТУ ISO/IEC 20000-1	72
5.2.2 Не відповідності вимогам ДСТУ ISO/IEC 27001	73
5.3 SWOT-аналіз інтегрованої системи управління	74
5.4 Політика інтегрованої системи управління «WebSolutions»	75
6 ПРОЄКТ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ	76
6.1 Нова організаційна структура.....	77
6.2 Опис процесів в інтегрованій системі управління	78
6.2.1 Процеси управління послугами (SMS).....	78
6.2.2 Процеси інформаційної безпеки (ISMS)	81
6.3 Інтеграція SMS та ISMS в систему управління	83
6.4 Документована інформація інтегрованої системи.....	85
6.5 Показники результативності інтегрованої системи	86
6.6 Заходи для поліпшення	87
6.7 Приклад роботи інтегрованої системи управління на одному проєкті	88
ВИСНОВКИ	93
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	96
ДОДАТКИ	962

ВСТУП

Сьогодні більшість компаній працюють з ІТ-послугами: розробка сайтів, веб-застосунків, супровід, підтримка користувачів. Для клієнта важливо не тільки «щоб працювало», а щоб сервіс був стабільний, передбачуваний і безпечний. Якщо система падає, дані втрачаються або з'являються проблеми із захистом інформації, це відразу б'є по репутації компанії.

Тому для ІТ-організацій вже недостатньо мати лише окремі внутрішні правила або неформальні домовленості в командах. Потрібна цілісна система управління, яка охоплює якість послуг, процеси підтримки та інформаційну безпеку. Такі системи описані у міжнародних і національних стандартах, зокрема ДСТУ ISO 9001:2015, ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001. Вони допомагають навести порядок у процесах, визначити відповідальних, встановити показники і постійно покращувати роботу компанії.

Стандарт ДСТУ ISO 9001:2015 задає загальні вимоги до системи управління якістю. Він орієнтований на те, щоб компанія стабільно надавала продукцію чи послуги, які відповідають вимогам клієнта і законодавства. В ньому описано базові речі: політика у сфері якості, цілі, процесний підхід, робота з ризиками, документи, внутрішні аудити та аналіз з боку керівництва [1].

Стандарт ДСТУ ISO/IEC 20000-1 вже безпосередньо стосується ІТ-послуг. У ньому описано, як побудувати систему керування послугами - Service Management System (SMS): каталог послуг, Service-Level Agreement (SLA) - договір про рівень обслуговування між замовником та виконавцем послуг, управління інцидентами, запитами, проблемами, змінами, релізами, доступністю, потужністю та безперервністю сервісів. Тобто ДСТУ ISO/IEC 20000-1 відповідає за те, щоб ІТ-сервіси були керованими й стабільними [2].

Стандарт ДСТУ ISO/IEC 27001 стосується управління інформаційною безпекою - Information Security Management System (ISMS). Він описує, як захищати інформаційні активи компанії: дані клієнтів, вихідні коди, бази даних, облікові записи, інфраструктуру. У цьому стандарті є вимоги до оцінювання ризиків, політики безпеки, доступу, журналювання, реагування на інциденти і резервного копіювання [3].

Усі ці стандарти побудовані за схожою логікою: процесний підхід, робота з ризиками та цикл PDCA (Plan–Do–Check–Act). Тобто спочатку організація планує, що і як робити, потім виконує, далі перевіряє результати та вносить зміни для поліпшення. Це дозволяє інтегрувати різні системи управління в одну інтегровану систему, яка включає: якість, послуги та безпеку.

Для ІТ-компанії «WebSolutions» така інтегрована система управління є доцільною з кількох причин. По-перше, компанія надає ІТ-послуги, які напряму залежать від якості процесів розробки, тестування та підтримки. По-друге, у роботі активно використовуються дані клієнтів та хмарні сервіси, що потребують належного рівня інформаційної безпеки. По-третє, конкуренція на ринку змушує компанії підтверджувати свою надійність і потенційну готовність до сертифікації за міжнародними стандартами.

У попередніх курсових роботах та під час переддипломної практики для компанії «WebSolutions» вже були описані основні процеси системи управління якістю та проведений внутрішній аудит. Де було виявлено проблему, яка полягає в тому, що окремі елементи управління якістю і сервісами вже є, але цілісної інтегрованої системи за вимогами ДСТУ ISO/IEC 20000-1 і ДСТУ ISO/IEC 27001 поки що немає. Через це важко забезпечити стабільний рівень сервісів, керовано працювати з ризиками та бути готовими до зовнішніх аудитів і сертифікації.

З огляду на це, метою кваліфікаційної роботи є розроблення інтегрованої системи управління для організації «WebSolutions», що надає ІТ-послуги, з урахуванням вимог ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001 і результатів попереднього аудиту. Об'єктом дослідження є ІТ-організація, що надає послуги з розробки та підтримки програмних продуктів. Предметом дослідження є інтегрована система управління цієї організації, побудована з урахуванням вимог ДСТУ ISO/IEC 20000-1 та ДСТУ ISO/IEC 27001.

У роботі використовуються прості методи аналізу: розбір стандартів, порівняння вимог із реальним станом компанії, внутрішній аудит, опис процесів і побудова пропозицій щодо поліпшення. Основний акцент робиться не на складних теоретичних моделях, а на практичному застосуванні стандартів до конкретної ситуації в «WebSolutions».