

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

Виконала: здобувач освіти 4 курсу, групи 4ІСТ
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
ОПП «Інформаційні системи та технологій в економіці,
менеджменті та управлінні проектами»

Апасова М.Д.

Керівник: Сидорук М.В.

Рецензент: Захарченко Р.М.

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет Інформаційних технологій та дизайну
 Кафедра інформатики і комп'ютерних наук
 Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
 Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
 Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології в економіці, менеджменті та управлінні проектами»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедрою В.І. Литвиненко

« » 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ОСВІТИ

Апасова Марія Денисівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Використання сучасних інформаційних технологій в сільському господарстві

Керівник роботи Сидорук Марина Вікторівна, доцент, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 17.01.2024 року № 65-с

2. Строки подання студентом роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані до роботи нормативна та статистична документація, методичні рекомендації до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра для студентів всіх форм навчання за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Місце сільського господарства в економіці України

2. Роль і значення інформаційних технологій у розвитку агропромислового комплексу

3. Програмне забезпечення для аграрної галузі

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Сидорук М.В.		
Розділ 2	Сидорук М.В.		
Розділ 3	Сидорук М.В.		

7. Дата видачі завдання 20.01.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Примітка
1.	Огляд літературних джерел з теми	04.02.24 – 15.02.24	<i>Виконано</i>
2.	Складання і затвердження плану роботи	15.02.24 – 01.03.24	<i>Виконано</i>
3.	Написання 1 розділу	01.03.24 – 15.03.24	<i>Виконано</i>
4.	Написання 2 розділу	15.03.24 – 15.03.24	<i>Виконано</i>
5.	Написання 3 розділу	01.04.24 – 15.04.24	<i>Виконано</i>
6.	Формулювання висновків за темою дослідження	15.04.24 – 20.04.24	<i>Виконано</i>
8.	Оформлення роботи	20.04.24 – 30.04.24	<i>Виконано</i>
9.	Надання роботи керівнику для перевірки та написання подання		<i>Виконано</i>
10.	Подання роботи на рецензування		
11.	Подання роботи для перевірки у КСПНП		
12.	Захист роботи в ЕК	19.06.24	

Здобувач освіти _____ Апасова М.Д.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи _____ Сидорук М.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра містить 69 сторінок, 2 таблиці, 33 рисунка, список використаних джерел з 26 найменувань.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Основна частина кваліфікаційної роботи бакалавра складається із трьох розділів.

В першому розділі розглядаються місце сільського господарства в економіці України, структура сільського господарства та огляд сучасного стану аграрного сектору в Україні.

В другому розділі розглянуто роль і значення інформаційних технологій у розвитку агропромислового комплексу, компоненти інформаційної технології, вплив інформаційних технологій на аграрне виробництво, проблеми і перспективи розвитку інформаційних технологій в сільському господарстві.

Третій розділ присвячено особливостям програмного забезпечення для аграрної галузі, огляду програмних продуктів для фермерських господарств (мобільні додатки для фермерів та інформаційні системи управління земельним банком) та процесу створення інформаційної система для аналізу економічного стану ФГ “Сонячне” (було використано табличний процесор Microsoft Excel та Visual Basic for Applications).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, АГРАРНИЙ СЕКТОР, ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО, МОБІЛЬНІ ДОДАТКИ

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Місце сільського господарства в економіці України.....	9
1.1. Структура сільського господарства	9
1.2. Огляд сучасного стану аграрного сектору в Україні	12
Розділ 2. Роль і значення інформаційних технологій у розвитку агропромислового комплексу	21
2.1. Компоненти інформаційної технології.....	21
2.2. Автоматизована інформаційна система.....	25
2.3. Вплив інформаційних технологій на аграрне виробництво	29
2.4. Проблеми і перспективи розвитку інформаційних технологій в сільському господарстві.....	34
Розділ 3. Програмне забезпечення для аграрної галузі.....	42
3.1. Мобільні додатки для фермерів (точне землеробство).....	42
3.1.1. Програма Connect Mobile	42
3.1.2. Програма AkerScout. AkerScout.....	43
3.1.3. Програма Farmobile Notes Farmobile Notes	44
3.1.4. Програма Pocket Drone Control. Pocket Drone Control	45
3.1.5. Програма WineFlight Precision Ag.....	46
3.1.6. Програма AgriXP. AgriXP	47
3.1.7. Програма FieldAlytics Explorer	48
3.1.8. Програма XTEND.	48
3.1.9. Програма Ceres Imaging	49
3.1.10 Програма Taranis.	50
3.2. Інформаційні системи управління земельним банком.....	50
3.2.1. Vkursi Zemli	52
3.2.2. ГІС 6 Агро.....	54
3.3. Інформаційна система для аналізу економічного стану ФГ “Сонячне” ..	56
Висновки	64
Список використаних джерел.....	66

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу України важливу роль відіграє впровадження новітніх технологій та досягнень науково-технічного прогресу. У сформованих умовах зростає потреба науки як генератора науково-технічного прогресу, а необхідність загального розвитку науки тісно пов'язана з науково-технічним розвитком та впровадженням сучасних інформаційних технологій. Інновації є засобом підвищення ефективності виробництва продукції, а також засобом адаптації підприємства до змін соціального, економічного, політичного середовища.

Від технологій точного землеробства до цифрових ринків та моніторингу погоди - інноваційні IT-рішення, що можуть допомогти підвищити ефективність господарювання, зменшити втрати та посприяють стабільному розвитку сільськогосподарського сектору. Впровадження сучасних IT-рішень дозволяє сільськогосподарським підприємствам збільшувати продуктивність та ефективність своєї діяльності. Це може включати в себе автоматизацію процесів виробництва, застосування систем моніторингу та прогнозування, використання даних для оптимізації вирощування культур, а також впровадження електронних систем управління та маркетингу продукції. Ці інновації сприяють підвищенню конкурентоспроможності підприємств на ринку, забезпечуючи їм доступ до нових можливостей та ресурсів для розвитку. Це дозволить оптимізувати управління різними аспектами виробництва, такими як посіви, обробка землі, використання ресурсів та контроль за технологічними процесами та сприяє збільшенню продуктивності, зниженню витрат та підвищенню якості продукції.

Впровадження систем моніторингу родючості ґрунтів та волого - утримування, дозволяє вчасно реагувати на потреби, покращуючи врожайність і зменшуючи витрати. Крім того, цифрові технології сприяють підвищенню доступності ринків та оптимізації ланцюга поставок. Електронні

платформи для збуту продукції дозволяють сільським виробникам знаходити нових покупців та розширювати свої ринки збуту. Крім того, цифрові рішення для управління складськими запасами та логістикою, допомагають зменшити витрати на зберігання та доставку продукції.

Системи точного землеробства, що використовують геоданні та супутникові знімки, можуть допомогти оптимізувати використання землі та ресурсів, забезпечуючи оптимальні умови для росту рослин і максимізувати врожайність. Крім того, інноваційні рішення в області машинного навчання та штучного інтелекту, можуть допомогти виявляти патології рослин та шкідників, дозволяючи швидко реагувати на них і запобігати втратам у врожаї.

З урахуванням стрімкого розвитку ІТ-сектору, програмне забезпечення стає неодмінною частиною агросектору, сприяючи його модернізації та підвищенню продуктивності з мінімальною кількістю співробітників. Сьогодні як ніколи важливий аналітичний підхід в агробізнесі та автоматизацію процесів, перетворюючи людину на управлінця, а не просто виконавця, який цілими днями виконує малоефективну рутинну роботу.

Об'єкт дослідження – фермерське господарство.

Предмет дослідження - інформаційне забезпечення в аграрній сфері.

Мета роботи – вивчення концептуальних основ використання інформаційних технологій в аграрній сфері.

Мета роботи визначає її *задачі*, а саме:

- зробити огляд сучасного стану аграрного сектору в Україні;
- розглянути компоненти інформаційної технології;
- проаналізувати вплив інформаційних технологій на аграрне виробництво;
- зробити огляд програмних продуктів для підприємств аграрної сфери;
- створити інформаційну систему для аналізу економічного стану фермерського господарства “Сонячне”.

Апробація результатів дослідження. Результати досліджень, покладені в основу цієї роботи, оприлюднені та обговорені на II Міжнародній науково-практичній конференції "Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні регіонів України" 24-26 квітня 2024 року (м. Херсон – м. Хмельницький, Україна) [14].