

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет менеджменту**

**Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій**



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДЛЯ ПІДГОТОВКИ І ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ**  
**КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ**  
**ЗДОБУВАЧАМИ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО)**  
**РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

**Миколаїв 2025**

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету менеджменту Миколаївського національного аграрного університету (протокол № 1 від 28 серпня 2025 року)

**Укладачі:**

- О. В. Шобаніна – д-р екон. наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет;
- С. І. Тищенко – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет;
- О. Ю. Пархоменко – канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет;
- В. О. Крайній – канд. екон. наук, доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет;
- Т. С. Кучмійова – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет;
- С. І. Ємельянов PhD, старший викладач кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет.
- І. І. Хилько – старший викладач кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет.
- О. О. Жебко – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет.
- В. В. Співак – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет.
- О. Є. Богатенкова – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет.

**Рецензенти:**

- П. М. Полянський канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін, Миколаївський національний аграрний університет
- М. М. Делембовський канд. тех. наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки та комп'ютерної інженерії, Київський національний університет будівництва і архітектури

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
1. Організація та порядок виконання кваліфікаційної роботи .....	9
2. Вимоги щодо дотримання академічної доброчесності .....	12
3. Вимоги до структури кваліфікаційної роботи.....	16
4. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи .....	21
5. Допуск до публічного захисту кваліфікаційних робіт .....	27
6. Організація публічного захисту кваліфікаційних робіт та критерії оцінювання кваліфікаційної роботи .....	29
Бібліографічний список .....	33
Додаток А .....	35
Додаток Б.....	38
Додаток В .....	39
Додаток Г .....	41
Додаток Д .....	42
Додаток Ж .....	43
Додаток З.....	44
Додаток К .....	45
Додаток Л .....	54

## ВСТУП

Відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 962, формою атестації здобувачів вищої освіти ОПП «Комп'ютерні науки» є публічний захист кваліфікаційної роботи, яка має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота розміщується у репозитарії університету.

Методичні рекомендації для підготовки і публічного захисту кваліфікаційних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» розроблені відповідно до вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 962, та призначені для надання практичної допомоги здобувачам у виконанні кваліфікаційної роботи відповідно до основних вимог, які висуваються до змісту та оформлення кваліфікаційної роботи, організації її виконання, порядку захисту та оцінювання.

Кваліфікаційна робота є завершеною та самостійною розробкою здобувача вищої освіти, яка виступає останнім етапом підготовки фахівця зі спеціальності «Комп'ютерні науки». Вона виконується індивідуально після засвоєння дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальним планом. Кваліфікаційна робота – це самостійне закінчене дослідження за обраною тематикою, яке свідчить про формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що дозволяють випускнику вирішувати професійні завдання. Кваліфікаційна робота має внутрішню логіку, чітко структурована та містить сукупність результатів, положень, що пропонуються для публічного захисту.

Метою кваліфікаційної роботи є застосування набутих у процесі навчання теоретичних знань і практичних навичок для самостійного розв'язання складної спеціалізованої задачі та практичних проблем у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Особливістю освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки», що реалізується в умовах аграрного університету, є її прикладна спрямованість на розв'язання задач агропромислового комплексу (АПК). Це передбачає орієнтацію тематики кваліфікаційних робіт на застосування інформаційних технологій для підтримки діяльності аграрних підприємств, агротехнологій, точного землеробства, агробізнесу та суміжних галузей.

Основними завданнями кваліфікаційної роботи спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» є:

- систематизація, поглиблення та закріплення набутих знань у процесі навчання;
- узагальнення теоретичних засад у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, розуміння основних тенденцій та напрямів розвитку;
- формулювання конкретної прикладної проблеми, що не знайшла достатнього висвітлення в науковій літературі, та потребує сучасних пропозицій для її вирішення;
- наукове обґрунтування методів і засобів вирішення визначеної проблеми;
- розвиток навичок та умінь здійснення інформаційно-аналітичної, проектно-дослідницької діяльності для вирішення прикладної проблеми тематики дослідження;
- розвиток умінь вести науковий пошук, узагальнювати різні пропозиції (точки зору, методичні підходи, концепції), чітко аргументувати власну точку зору з досліджуваної проблеми;
- набуття вміння адаптації теоретичних положень, методичного інструментарію, викладеного в спеціальній літературі, передового досвіду науковців та практиків до умов діяльності об'єкту дослідження;
- закріплення практичних навичок проведення досліджень, формування його методичного забезпечення – з урахуванням сутності поставленої проблеми та обмежень, що мають тісний зв'язок з діяльністю об'єкту дослідження;
- опанування навичками логічного, аргументованого та послідовного обґрунтування висловленої пропозиції стосовно проблеми, що вирішується, проведення планових і прогнозних розрахунків на базі сучасного методичного забезпечення, оцінювання ефективності висловленої пропозиції.
- розробка і прийняття ефективних рішень щодо професійної діяльності у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, у тому числі за умов невизначеності.

Перелік компетентностей, які має продемонструвати здобувач у процесі виконання кваліфікаційної роботи зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», та програмних результатів, досягненню яких сприятиме виконання кваліфікаційної роботи, представлено в таблиці 1.

До виконання кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» підготовки бакалаврів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### **Загальні компетентності (ЗК)**

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **Спеціальні (фахові) компетентності (СК)**

СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК 2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.

СК 3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК 6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК 7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК 8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК 11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

### **Програмні результати навчання, що досягаються**

ПР 4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та

еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПР 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР 10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР 12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

Сучасний розвиток інформаційних технологій характеризується стрімким поширенням інструментів штучного інтелекту (ШІ), які стають невід'ємною частиною професійної діяльності ІТ-фахівців. У процесі виконання кваліфікаційної роботи здобувачі мають можливість використовувати засоби ШІ для вирішення прикладних задач, зокрема для аналізу літературних джерел, генерації ідей, оптимізації коду, візуалізації даних та інших аспектів дослідження. Важливою умовою є прозоре та етичне використання таких інструментів відповідно до принципів академічної доброчесності.

Робота не повинна мати компілятивний характер, за змістом та планом повторювати попередньо проведені дослідження.

Кваліфікаційна робота повинна мати логічний, доказовий, аргументований характер і відповідати наступним вимогам:

- містити повний всебічний аналіз проблеми та/або розв'язання задачі, елементи самостійного дослідження та обґрунтовані пропозиції щодо вдосконалення діяльності та/або розв'язання визначеної проблеми для конкретного об'єкту дослідження.

- відповідати вимогам щодо дотримання академічної доброчесності.

- бути належним чином оформленою.

- бути виконаною і поданою до захисту в терміни, передбачені графіком освітнього процесу.

- мати всі необхідні супровідні документи.

Написання кваліфікаційної роботи ґрунтується на проведенні наукового дослідження, після чого необхідно описати отримані результати за визначеними правилами: визначення актуальності дослідження, первинне уявлення й формулювання проблеми, об'єкта і предмета дослідження, мети та завдань роботи; складання плану роботи, який, з метою подальшої деталізації основних положень, доопрацьовується до розширеного плану роботи; осмислення змісту, джерел отримання і способів збирання інформації; виявлення комплексу методів проведення дослідження та оброблення інформації з проблеми; збір та узагальнення інформації, огляд літератури, її аналітичне оброблення, опис і

пояснення фактів, обґрунтування тенденцій і закономірностей, виявлення зв'язків з предметом дослідження, формулювання гіпотез, виявлення основних напрямів розв'язання спеціалізованих задач, вирішення практичної (прикладної) проблеми; розроблення пропозицій, практичних рекомендацій тощо.

# 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основні етапи виконання кваліфікаційної роботи:

1. Вибір теми та об'єкта дослідження, затвердження теми та закріплення наукового керівника.
2. Розробка та затвердження завдання на кваліфікаційну роботу (додаток В), складання календарного плану його виконання.
3. Опрацювання літературних джерел і складання плану кваліфікаційної роботи.
4. Збирання матеріалу для написання кваліфікаційної роботи.
5. Обробка, аналіз та систематизація фактичного матеріалу.
6. Рекомендована апробація матеріалів дослідження (доповіді на наукових конференціях), підготовка та видання наукових статей.
7. Подання кваліфікаційної роботи науковому керівникові.
8. Доопрацювання з урахуванням рекомендацій наукового керівника, усунення недоліків, підготовка остаточного варіанту тексту, оформлення роботи.
9. Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі.
10. Перевірка роботи на наявність академічного плагіату.
11. Рецензування кваліфікаційної роботи.
12. Попередній захист кваліфікаційної роботи.
13. Публічний захист кваліфікаційної роботи.

Керівництво виконанням кваліфікаційної роботи здійснює науковий керівник, який призначається кафедрою. Він надає здобувачу вищої освіти науково-методичну допомогу під час написання кваліфікаційної роботи.

Науковий керівник разом зі здобувачем вищої освіти розробляє завдання для виконання кваліфікаційної роботи та індивідуально консулює його, контролює дотримання графіку виконання завдання, рецензує завершений рукопис. За потребою залучається викладач-консультант з іншої кафедри.

Науковими керівниками призначаються викладачі кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Орієнтовна тематика кваліфікаційних робіт (додаток А) розроблена згідно з вимогами освітньо-професійної програми з урахуванням галузевої специфіки університету. Вона містить як універсальні напрями досліджень у сфері інформаційних технологій, так і задачі, безпосередньо пов'язані з потребами агропромислового комплексу (АПК). Темою кваліфікаційної роботи має бути одна з актуальних і конкретних проблем, яка передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

За погодженням із науковим керівником здобувач вищої освіти може запропонувати самостійно сформульовану тему дослідження за умови обґрунтування доцільності її розроблення, ознайомлення з аналітичними оглядами і статтями у спеціалізованих наукових виданнях, а також враховуючи свої наукові та професійні інтереси, що були проявлені під час написання курсових робіт,

підготовки тез доповідей та конкурсних наукових робіт, у виступах на студентських наукових конференціях.

Одночасно з вибором теми здобувачу вищої освіти необхідно визначити об'єкт дослідження, на матеріалах якого буде виконуватися робота.

Формулювання теми кваліфікаційної роботи є відповідальним моментом і свідчить про рівень знань і наукову культуру здобувача вищої освіти та його наукового керівника. У формулюванні теми має бути відображений проблемний аспект роботи відповідно до обраного об'єкта і предмета дослідження.

Кожен здобувач вищої освіти випускового курсу формулює у заяві (додаток Б) тему дослідження. Ця заява є підставою для призначення наукового керівника та обґрунтування актуальності теми.

Список здобувачів вищої освіти, перелік їх тем та наукові керівники затверджується наказом по університету. Усі подальші зміни (формулювання назви, об'єкт дослідження тощо), у разі необхідності, аргументуються письмово за заявою здобувача вищої освіти, погоджуються з науковим керівником (віза на заяві) і потребують змін в наказі за письмовим клопотанням кафедри (витяг з протоколу засідання кафедри).

Кваліфікаційна робота має виконуватися здобувачем вищої освіти відповідно до затверджених календарного плану та завдання. У випадках відставання від графіку здобувач вищої освіти зобов'язаний надати пояснення своєму науковому керівнику або завідувачу кафедри.

На кафедрі складається графік консультацій наукових керівників, згідно з яким забезпечується систематичний контроль над роботою здобувачів вищої освіти.

Систематична співпраця здобувача вищої освіти і наукового керівника допомагають здобувачу у виборі методів дослідження, дотриманні вимог до змісту й оформлення кваліфікаційної роботи, своєчасному усуненні відхилень.

Здобувач вищої освіти у процесі виконання кваліфікаційної роботи має право:

- особисто обирати тему кваліфікаційної роботи, враховуючи її актуальність;
  - вносити свої пропозиції щодо обрання наукового керівника, враховуючи власні напрацювання за обраною тематикою роботи;
  - клопотати про заміну наукового керівника, якщо для цього є поважні причини;
  - приймати самостійні рішення щодо вибору методів дослідження та аналізу, а також обробки первинних матеріалів та документів.
- Здобувач вищої освіти у процесі виконання кваліфікаційної роботи зобов'язаний:
- чітко виконувати графік підготовки кваліфікаційної роботи;
  - оформити її відповідно до вимог;
  - своєчасно пройти попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі;
  - своєчасно передати кваліфікаційну роботу на перевірку щодо наявності плагіату;
  - своєчасно передати кваліфікаційну роботу для публічного захисту перед екзаменаційною комісією;

– аргументовано та етично реагувати на зауваження наукового керівника і рецензента, відповідати на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх на публічному захисті кваліфікаційної роботи.

Відповідно до календарних етапів здобувач вищої освіти має подавати роботу частинами на перегляд, а у встановлений графіком кінцевий термін – подати завершену кваліфікаційну роботу науковому керівникові.

## 2. ВИМОГИ ЩОДО ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, якими мають керуватися усі учасники освітнього процесу, у т.ч. у процесі написання кваліфікаційних робіт, визначено у таких нормативних документах Миколаївського національного аграрного університету:

- Кодекс академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті;
- Кодекс корпоративної культури Миколаївського національного аграрного університету;
- Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Миколаївському національному аграрному університеті;
- Положення про Групу сприяння академічній доброчесності;
- Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті;
- Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання завдань;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерел інформації.

Порушенням академічної доброчесності здобувачами вищої освіти є: академічний плагіат; фальсифікація; списування; обман; хабарництво.

На титульному аркуші кваліфікаційної роботи (Додаток Г) здобувач вищої освіти ставить власноручний підпис, тим самим засвідчуючи, що «Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело».

З метою запобігання, поширення та виявлення плагіату в наукових роботах здобувачів вищої освіти, підвищення рівня культури щодо етичного використання результатів досліджень, розвитку навичок коректної роботи з джерелами інформації, дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань, активізації самостійної та індивідуальної творчої роботи при створенні авторського твору та відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування у Миколаївському національному аграрному університеті відповідно до ст. 32 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556 – VII, де зазначено, що заклади вищої освіти зобов'язані вживати заходів, у тому числі шляхом запровадження відповідних новітніх технологій, щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах здобувачів вищої освіти та

притягнення їх до дисциплінарної відповідальності, а також відповідно до Цивільного кодексу України, Закону України «Про авторське право і суміжні права» (від 23.12.1993 р. № 3792 - XII), інших нормативних документів і Статуту Миколаївського національного аграрного університету розроблено Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату (нова редакція розглянута і ухвалена вченою радою 24.11.2020 р., протокол № 4).

У Положенні визначено поняття:

*Плагіат* – оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору.

*Академічний плагіат* – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства.

З метою стимулювання здобувачів вищої освіти до самостійного виконання кваліфікаційних робіт у Миколаївському національному аграрному університеті є обов'язковими такі заходи:

- захист кваліфікаційних робіт проводиться публічно;
- кваліфікаційні роботи розміщуються у спеціальному розділі репозитарію університету;
- результати досліджень кваліфікаційних робіт підлягають обговоренню на наукових конференціях, наукових статтях в університетських та інших наукових виданнях, зокрема фахових.

Відповідно до ч. 6 ст. 69 ЗУ «Про вищу освіту» заклади вищої освіти здійснюють заходи із запобігання академічному плагіату – оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворенню опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання. З цією метою всі кваліфікаційні роботи обов'язково проходять комп'ютерну перевірку на унікальність відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Миколаївському національному аграрному університеті (СО 5.259.01-00.2018) та розміщуються в репозитарії Миколаївського національного аграрного університету. На підставі результатів комп'ютерної перевірки кваліфікаційної роботи на унікальність видається довідка. Довідка та електронний варіант звіту про перевірку у форматі \*.pdf передаються на кафедру.

### *Правила оформлення цитувань та посилань на літературні джерела*

Під час написання кваліфікаційної роботи необхідно посилатися на джерела, матеріали, окремі результати з яких наводяться в роботі. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього.

Якщо використовують матеріали з джерел із великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул.

Посилання в тексті роботи на джерела слід позначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: «... у працях [1 – 7] ...». Є кілька варіантів посилань, наприклад:

- Аналогічні результати наведені в працях М. Г. Ступеня [5];
- А. С. Попов [3] зазначає...;
- На основі проведених досліджень А. Г. Мартина [16] встановлено...;
- У літературі [2; 4; 14] наведені дані щодо визначення...;
- Праці М. Хартвігсена [3; 5; 11] мають велике значення для...;
- На основі цілого ряду досліджень [5–9; 21; 23]... .

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, додатки зазначають їх номер. При посиланнях слід писати: «... у розділі 4», «... дивись 2.1 ...», «... за 3.3.4 ...», «... у додатку Б».

У посиланні на ілюстрацію вказують її порядковий номер, наприклад: «рис. 2.1», «... на рис. 2.3».

У посиланні на формулу вказують її порядковий номер в дужках, наприклад: «... у формулі (2.1)», «... у рівняннях (1.3) – (1.5)».

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 2.1».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад, «див. табл. 2.1».

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точного відтворення цитованого тексту.

### **Особливості використання інструментів штучного інтелекту**

З метою забезпечення академічної доброчесності та формування навичок відповідального використання сучасних технологій у Миколаївському національному аграрному університеті встановлено наступні правила використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час підготовки кваліфікаційних робіт.

Дозволяється використовувати інструменти ШІ для:

- аналізу, узагальнення та систематизації наукової літератури з досліджуваної проблеми;
- генерації ідей для структурування роботи та формулювання гіпотез;
- написання фрагментів програмного коду, їх оптимізації та налагодження;
- створення візуалізацій, діаграм, графіків на основі отриманих даних;
- редагування тексту, покращення стилістики та граматичної коректності;
- перекладу іншомовних джерел.

Забороняється використовувати інструменти ШІ для:

- повністю автоматичного написання основного тексту роботи без суттєвого авторського внеску;
- фабрикації даних, результатів експериментів або аналітичних висновків;
- обходу систем перевірки на академічний плагіат;
- генерування списку використаних джерел без їх реального опрацювання.

### **Вимоги до декларування використання ШІ**

У разі використання інструментів ШІ в процесі виконання кваліфікаційної роботи, здобувач зобов'язаний у вступі або в окремому підрозділі (наприклад, «Методологія дослідження»):

- зазначити, які саме інструменти ШІ використовувалися (назва, версія, розробник);
- описати, для вирішення яких конкретних завдань вони застосовувалися (аналіз літератури, генерація коду, візуалізація тощо);
- підкреслити власний внесок у проведене дослідження, зазначивши, що остаточна наукова цінність роботи, інтерпретація результатів та формулювання висновків належать автору.

Зразок формулювання: «У процесі виконання кваліфікаційної роботи для аналізу наукової літератури було використано інструмент ChatGPT (версія GPT-4, OpenAI). Генерація первинних варіантів коду для реалізації нейромережевої моделі здійснювалася за допомогою GitHub Copilot. Усі згенеровані матеріали були критично опрацьовані, доопрацьовані автором та адаптовані до конкретних умов дослідження. Остаточні результати, висновки та практичні рекомендації належать автору роботи».

Здобувач несе персональну відповідальність за достовірність представлених у роботі результатів, коректність цитувань та посилань, а також за дотримання принципів академічної доброчесності. Виявлення фактів прихованого використання ШІ або представлення згенерованого тексту як власного є підставою для відмови в допуску кваліфікаційної роботи до захисту.

### **3.ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Кожна кваліфікаційна робота повинна бути самостійною роботою, яка має свої особливості, зумовлені темою, об'єктом та предметом дослідження, наявністю першоджерел та фактичного матеріалу.

Структура кваліфікаційної роботи – це чітко регламентована послідовність розміщення її основних складових компонентів довідково-супровідного і змістового характеру. Вона відображає зовнішнє розміщення і внутрішній логічний зв'язок наукового дослідження і свідчить про рівень її загальної методологічної підготовки. Структурна побудова тексту роботи має відповідати загальноприйнятій логіці будь-якої наукової роботи.

Кваліфікаційна робота має містити:

- вступ до проблеми та її експозицію (загальний опис);
- основну частину (розділи: теоретичний, дослідницько-аналітичний, рекомендаційний, кожний з яких складається не менше ніж з двох підрозділів);
- висновки (характеристику та оцінювання ступеня досягнення мети роботи та її науково-методичних та практичних результатів).

Кваліфікаційна робота повинна мати такі основні структурні елементи:

1. Титульний аркуш (додаток Г);
2. Анотація (додаток Д);
3. Зміст (додаток Ж);
4. Перелік умовних позначень (за необхідності) (додаток З);
5. Основна частина;
6. Список використаних джерел (додаток К);
7. Додатки (за наявності).

Приблизна структура кваліфікаційної роботи повинна бути наступною: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки (за наявності). Обсяг основного тексту кваліфікаційної роботи має становити від 50 до 60 сторінок друкованого тексту. Кожний розділ містить підрозділи, в яких послідовно та логічно розглядається зміст досліджуваних питань, та висновки до розділу, в якому коротко формулюються результати дослідження відповідно до визначених завдань.

Зміст та структура роботи визначається проблематикою дослідження, а також обсягом аналітичного матеріалу, необхідного для всебічного розкриття досліджуваного питання.

Усі розділи та підрозділи мають бути змістовно пов'язані між собою, мати логічний перехід один до одного і відповідати меті та завданням кваліфікаційної роботи.

Зміст та структура роботи відображаються у плані. Відповідно до обраної теми кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти за рекомендацією керівника добирає літературні джерела та відповідні нормативні документи і складає проєкт плану, який обговорює з керівником.

## *Загальні рекомендації щодо окремих структурних частин кваліфікаційної роботи.*

**Титульний аркуш** є першою сторінкою кваліфікаційної роботи і повинен бути оформлений за встановленою формою (додаток Г).

Титульний аркуш містить інформацію: назви міністерства, університету, факультету, кафедри, прізвище, ім'я, по батькові виконавця, вид роботи, освітній ступінь, спеціальність, галузь знань, тема роботи, прізвище, ім'я, по батькові керівника кваліфікаційної роботи та завідувача кафедри, їх науковий ступінь та вчене звання, місто і календарний рік захисту роботи. Також на титульному аркуші здобувач вищої освіти ставить власноручний підпис, тим самим засвідчуючи, що «Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело».

**Анотація.** Важливою частиною кваліфікаційної роботи є анотація, яка повинна містити стислу інформацію про виконану кваліфікаційну роботу:

- загальну характеристику роботи, яка відповідає вступу разом з інформацією про апробацію результатів дослідження та публікаціями;
- основний зміст роботи, де коротко розкривається суть досліджень усіх розділів;
- висновки, які повністю відповідають висновкам кваліфікаційної роботи;
- список опублікованих праць автора.

Анотація має бути викладена державною та іноземною мовою.

**Зміст** кваліфікаційної роботи є важливою основою майбутньої кваліфікаційної роботи. Він визначає загальну спрямованість дослідження, дозволяє логічно пов'язати окремі проблеми обраної і розгорнутої в тексті роботи теми, розмістити їх у певній послідовності. При цьому слід мати на увазі, що всі проблеми пов'язані єдиною метою дослідження. Дослідження потрібно починати з загальних теоретичних положень, а потім переходити до аналізу конкретних явищ і процесів з використанням фактологічних даних. Пункти плану повинні відображати сутність теми, бути короткими, лаконічними та викладатися в логічній послідовності. Зміст кваліфікаційної роботи подається на окремій сторінці та розташовується після анотації.

**Вступ.** У вступі розкривається суть проблеми, актуальність теми, обґрунтовується необхідність її дослідження, зазначаються вихідні дані для розробки теми, мета, завдання, предмет, об'єкт та методи дослідження, практична цінність проведеного дослідження. Коротко зазначаються прізвища вчених (як вітчизняних, так і зарубіжних) та практиків, праці яких містять питання, що розглядаються, обрані методи дослідження.

Доцільним є побудова вступу із висвітленням таких елементів:

- *актуальність* теми визначається шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими підходами до розв'язання проблеми, обґрунтування значення роботи для розвитку суб'єктів готельного і ресторанного бізнесу;
- *мета дослідження* – це прогнозування результату, визначення оптимальних шляхів вирішення завдань в умовах вибору методів та прийомів дослідження. Правильне визначення мети – процес не менш важливий, ніж формулювання висновків. Не можна формулювати мету як «дослідження...», «вивчення...» тощо, оскільки ці слова вказують на засоби досягнення мети, а не на

саму мету. При визначенні мети дослідження рекомендується використовувати такі формулювання: «Обґрунтування теоретико-методологічних засад і практичних аспектів..... та розробка рекомендацій щодо...», «Розроблення та обґрунтування методичних положень і практичних рекомендацій щодо...», «Розвиток науково-методичних підходів та практичних аспектів щодо...»;

– *завдання дослідження* визначаються поставленою метою і являють собою конкретні послідовні шляхи вирішення проблеми. Зазвичай, завдання зазначаються у формі перерахування (проаналізувати, розробити, узагальнити, довести, виявити, впровадити, показати, знайти, визначити, описати, встановити, з'ясувати, встановити взаємозв'язок, дати рекомендації тощо). Завдання повинні відповідати розділам кваліфікаційної роботи.

– *об'єкт дослідження* – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, обране для вивчення і розглядає предмет дослідження у всіх його взаємозв'язках;

– *предмет дослідження* – це процес або явище, що вивчається у межах об'єкта дослідження. Об'єкт і предмет дослідження співвідносяться між собою як загальне і часткове;

– *методи дослідження* – це спосіб набуття достовірних наукових знань, умінь та практичних навичок у різних сферах діяльності. Для досягнення поставленої мети та сформульованих завдань кваліфікаційної роботи необхідно використовувати як специфічні методи дослідження (спостереження, вимірювання, експеримент), так і загальнонаукові методи, які є засобами пізнання та мислення (аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, узагальнення, моделювання, тощо);

– *інформаційна база дослідження*: може включати нормативно-правові, наукові, навчально-методичні документи та матеріали, інформацію з вітчизняних, закордонних та спеціалізованих наукових видань, а також з періодичних видань довідкової літератури та матеріалів спеціалізованих веб-сайтів та порталів, статистичні дані;

– *практичне значення результатів дослідження*: перелік конференцій, на яких було обговорено результати дослідження із зазначенням назви доповіді, місця та часу проведення конференцій, перелік тез та статей, які було підготовлено, з повною інформацією про їх видання тощо.

– *структура та обсяг роботи*: кваліфікаційна робота складається з вступу, анотації, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить \_\_ сторінок. Робота містить \_\_ таблиць, \_\_ рисунки, 2 додатки. Список використаних джерел налічує \_\_ найменування.

**Розділ перший** – теоретичний (14-17 сторінок). По змісту носить теоретичний та методологічний характер. У розділі висвітлюють теоретичне обґрунтування проблеми, що досліджується, розглядають її сутність, значення, класифікаційні характеристики, історію та сучасні тенденції предмета дослідження, методичні підходи тощо. На основі вивчення літератури коротко, але достатньо повно, викладаються поняття, сутність і основний зміст проблеми та питань, що вивчаються, думки окремих вчених про напрями вирішення цих питань. При цьому здобувач вищої освіти повинен дати критичний аналіз щодо запропонованих науковцями підходів з вирішення проблемних питань. Розкриття теоретичних питань повинно має містити формування власної позиції щодо

проблематики дослідження, містити авторські пропозиції щодо вдосконалення визначень окремих термінів, доповнення та уточнення класифікацій, поліпшення методик. Бажано ілюструвати текст графічними матеріалами – схемами, графіками, діаграмами тощо.

В одному з підрозділів першого розділу доцільно проаналізувати правові передумови або світовий науковий доробок та досвід у досліджуваній сфері.

Здобувач має опрацювати монографії, збірники наукових праць, статті періодичних видань, автореферати дисертацій, навчальні посібники, матеріали конференцій, Інтернет видання тощо, вітчизняних та іноземних авторів (переважно за останні 5 років). Під час написання кваліфікаційної роботи варто користуватися лише офіційними джерелами інформації. Аналіз літератури з проблеми повинен бути не описовим і констатуючим, а критичним, орієнтованим на набуття наявного досвіду та з'ясування невирішених питань, на пошук шляхів розв'язання проблеми. Автор кваліфікаційної роботи повинен презентувати власну думку стосовно позиції інших дослідників.

Таким чином, у першому розділі роботи розглядаються загальні теоретичні підходи до теми дослідження, визначається роль і місце досліджуваних явищ та процесів у діяльності організації, що дає змогу перейти в наступному розділі до конкретної аналітичної роботи з предмету дослідження на базі обраного об'єкта дослідження.

**Розділ другий** – аналітико-дослідницький (14-17 сторінок). Забезпечуючи логічну послідовність дослідження, має стати перехідним до наступного третього розділу і поєднати набуті теоретичні знання та вміння використовувати обрані методи і певний методичний інструментарій.

Описується процес теоретичної побудови моделі проєкту з відповідним обґрунтуванням, наводяться схеми та детальний їх опис, розробляється архітектура системи, проводиться аналіз, визначаються алгоритми, концептуальне проєктування баз даних та інших компонентів, приймаються стратегічні рішення. У разі потреби викладається математична модель розробленої системи (комплексу, програмного продукту).

Особливе значення має правильне узагальнення накопиченого фактичного матеріалу, групування та обробка даних, на основі яких проводиться кваліфікований аналіз, обґрунтовуються пропозиції. Центральним завданням даного розділу установа тенденцій стосовно предмету дослідження, що дозволить сформулювати висновки й обґрунтувати рекомендації для практичного застосування результатів.

За можливості, аналіз має базуватися на даних аграрних підприємств, фермерських господарств, агрохолдингів або відкритих аграрних інформаційних ресурсів.

**Розділ третій** – проєктний, рекомендаційний (18-21 сторінок). У розділі необхідно на базі основних теоретичних положень, методичних підходів, методичного інструментарію, що викладені у першому розділі, а також з врахуванням результатів аналізу, проведеного у другому розділі роботи, викласти пропозиції щодо перспектив розвитку та удосконалення діяльності обраного об'єкта дослідження (об'єкта у цілому або його окремих структурних одиниць).

Наводяться розрахунки і експериментальні матеріали, які підтверджують вірність проєктних та програмних рішень, наведених у кваліфікаційній роботі

бакалавра, а саме наводяться алгоритми, які реалізують функціональність системи. Розробка класів, функцій, таблиць баз даних, взаємодії компонентів системи. Реалізація зв'язних, системних та програмних інтерфейсів. Наводяться скріншоти розробленого програмного забезпечення та інструкція користувача.

Пропозиції щодо удосконалення діяльності організації у відповідності до напряму дослідження, повинні мати детальне обґрунтування, відштовхуватись від виявлених відхилень, проблем та недоліків. Разом з тим, вони повинні відповідати критеріям оптимальності, цільової ефективності та практичної втіленості. «Як свідчить аналіз, проведений у п. 2.1., у ... існує такий істотний недолік, як .... Для успішного подальшого розвитку ... можна запропонувати ...». «З метою ... можна запровадити ...».

Запропоновані рішення повинні враховувати специфіку аграрного виробництва, сезонність, природно-кліматичні фактори та економічні особливості функціонування підприємств АПК.

Пропозиції можуть бути найсміливіші, з найсучаснішого досвіду (здобувач вищої освіти демонструє свою освіченість та світогляд), але якщо ця пропозиція зараз нездійсненна для об'єкту дослідження, необхідно обов'язково це пояснити (відсутність коштів, недосконалість законодавства, невідповідність кадрів, інфляція, політична та економічна нестабільність тощо), тобто здобувач вищої освіти повинен демонструвати реалізм мислення та знання проблем реального об'єкту.

**Висновки** складають окремий розділ кваліфікаційної роботи і є стислим викладанням підсумків проведеного дослідження. У висновках рекомендується викласти підсумки проведеного дослідження, основні наукові та практичні результати з точки зору відповідності меті кваліфікаційної роботи та поставлених у вступі завдань; пропозиції щодо удосконалення напряму діяльності об'єкта дослідження, які було детально обґрунтовано у 3-му розділі. Для формулювання чітких висновків та ґрунтовних пропозицій рекомендується апробація основних положень дослідження на наукових конференціях, семінарах, публікація у наукових виданнях. Висновки – це підсумкові міркування, думки, судження, до яких приводить здобувача логічне мислення над пізнавальною інформацією, що має місце в роботі. Їх зміст і послідовність повинні узгоджуватись зі змістом і послідовністю роботи.

До **списку використаних джерел** слід включати джерела, на які в тексті кваліфікаційної роботи є посилання. Посилання мають бути по всьому тексту роботи, у місцях, де було здійснено цитування або запозичено якусь інформацію. Список складається із законодавчих актів, нормативно-довідкових матеріалів, вітчизняної та зарубіжної наукової, навчально-методичної та спеціальної літератури, фахових видань, ресурсів мережі Інтернет (переважно за останні 5 років). Крім того, рекомендовано до списку використаних джерел включити власні наукові статті та тези доповідей. Рекомендована кількість використаних джерел – не менше 30.

У **додатках** наводяться допоміжні матеріали у вигляді: копій документів, витягів із законодавчо-нормативних документів, звітів, окремих інструкцій/положень/правил, результатів соціологічних опитувань, громіздких таблиць, рисунків тощо.

## 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота є текстовим документом. Містить суцільний уніфікований текст та ілюстрації (схеми, діаграми, графіки, креслення, фотографії тощо). Оформлення кваліфікаційної роботи повинно відповідати загальним вимогам до наукових робіт згідно з державним стандартом ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Завершена і оформлена належним чином робота обов'язково підписується автором на останній сторінці основного тексту роботи із зазначенням дати.

Друк тексту кваліфікаційної роботи здійснюється на комп'ютері через 1,5 міжрядкових інтервали без будь-яких відступів «перед» та «після» (за винятком назв розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів, 9-30 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення) з одного боку стандартного аркуша паперу формату А4 (210-297 мм). Шрифт – Times New Roman, кегль – 14. Абзацний відступ однаковий по всьому тексту – 5 знаків, або 1,25 см. Вирівнювання тексту – по ширині, за винятком заголовків розділів, що вирівнюються по центру. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Відстань між заголовками і подальшим або попереднім текстом повинна бути не меншою, ніж два рядки. Відстань між рядками заголовку, а також між двома заголовками приймають такою ж як у тексті. Колір друку – чорний. Береги: верхній і нижній – 20 мм, лівий – 30 мм, правий – 10 мм.

У ході виконання кваліфікаційної роботи необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усього тексту. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними. Окремі слова, формули, знаки, які вписують у надрукований текст, також мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту повинно максимально наближуватися до щільності основного зображення.

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою-коректором і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору.

Скорочення слів і словосполучень у роботі не допускається (крім загальноприйнятих).

Мова кваліфікаційної роботи – державна, стиль – науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність – логічна. Слід використовувати загальноприйняті у науковій комунікації терміни. Неприпустимим є зловживання запозиченими іншомовними словами, цитатами зі статей, монографій, підручників та з мережі Інтернет – робота не повинна носити компілятивний характер.

Розділи та підрозділи повинні мати заголовки. Кожну структурну частину роботи починають з нової сторінки, її заголовки друкують великими літерами (“АНОТАЦІЯ”, “ЗМІСТ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ”), симетрично до тексту по центру сторінки, не підкреслюючи. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів роботи слід

починати з абзацного підступу, з вирівнюванням по ширині, друкувати малими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці (див.рис.4.1).

**РОЗДІЛ 1**

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ МОНІТОРИНГУ**

**ДОХОДІВ ТА ВИТРАТ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ**

**1.1 Сутність веб-додатку моніторингу доходів та витрат фізичної особи**

Рисунок 4.1 – Приклад оформлення назв розділів

Сторінки слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту роботи. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті аркуша без крапки в кінці і без знака “№”. Титульний аркуш та аркуші, на яких розташовують заголовки структурних частин (“АНОТАЦІЯ”, “ЗМІСТ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ”), не нумерують, але включають у загальну нумерацію сторінок роботи. До загальної нумерації сторінок роботи включають також ілюстрації й таблиці, повністю розміщені на окремих сторінках.

Розділи, підрозділи (параграфи), пункти й підпункти роботи слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи роботи повинні мати порядкову нумерацію і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, “РОЗДІЛ 1”. Це слово записують посередині сторінки симетрично тексту. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою, наприклад: 1.1, 1.2 і т. д. Номер пункту включає номер розділу, підрозділу і пункту розділених крапкою, наприклад: 1.1.1, 1.1.2 і т. д.

Якщо розділ або підрозділ має тільки один пункт або підпункт, то нумерувати пункт (підпункт) не слід. Після номера розділу, підрозділу, пункту й підпункту в тексті роботи крапка не ставиться.

Кожен розділ має починатися з нової сторінки. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено порожній або тільки один рядок тексту, також забороняється скорочувати та переносити в них слова.

Зміст роботи формується автоматично з використанням можливості створення змісту текстовим редактором MS Word, який включає не більш ніж три рівні підрозділів, з заповнювачем “.....”. Номер сторінки змісту починається з номеру «2».

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) треба розміщувати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути посилання у роботі та вказане джерело.

Якщо ілюстрації створені не автором, то, подаючи їх до звіту, треба дотримуватися вимог чинного законодавства про авторські права.

Ілюстрація позначається словом «Рисунок \_\_», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Назва рисунку» (див рис. 4.2).

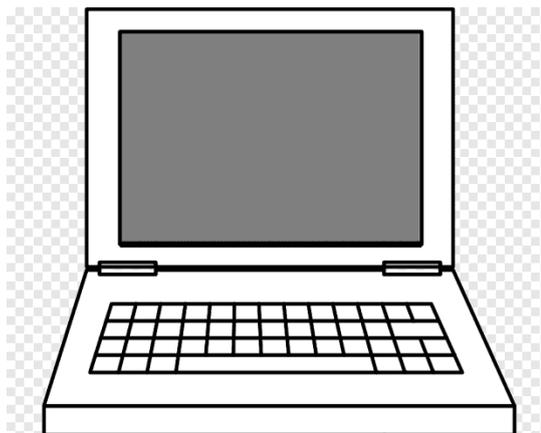


Рисунок 4.2 – Приклад оформлення рисунків

Ілюстрації треба нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених в додатках.

Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядковою нумерацією ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

Цифровий матеріал, як правило, подається у вигляді таблиці. Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту тексту або з поворотом за годинниковою стрілкою.

Таблиці та ілюстрації виокремлюються одним пустим рядком до та після наведення. Пустий рядок не ставиться на початку чи в кінці сторінки.

Цифровий матеріал, здебільшого, оформляють у вигляді таблиць відповідно до рис. 4.3. Таблиці, так само як і ілюстрації, слід розміщувати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці (коли на даній сторінці недостатньо місця). Якщо таблиці не є результатом дослідження автора, то при використанні їх у роботі необхідно дотримуватися вимог чинного законодавства про авторські права (робити посилання на джерело).

**Таблиця 2.4 Назва таблиці**

Заголовок	Заголовок:			Заголовок
	підзаголовок	підзаголовок	підзаголовок	
1. Заголовок	1	2	3	4
2. Заголовок	□	□	□	5

Джерело: складено автором

Рисунок 4.3 – Приклад оформлення таблиць

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, які наводяться у додатках. У такому випадку

номер таблиці складається з номера розділу і, власне, порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Таблиця повинна мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої), жирним шрифтом і розміщують симетрично над власне самою таблицею. Назва повинна точно і стисло відображати зміст таблиці, період (якщо роки/місяці не відображені в таблиці) і об'єкт (підприємство, галузь) дослідження.

Якщо в роботі лише одна таблиця, її не нумерують. На всі таблиці мають бути посилання в тексті, при цьому по тексту слово «таблиця» пишуть скорочено, із зазначенням її номера, наприклад: ... у табл. 2.2. У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації скорочено пишуть слово «дивись», наприклад: див. табл. 2.2.

Якщо рядки або граfi таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю розбивають на частини, переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи при цьому її заголовок та боковик. Над частиною таблиці, яка перенесена на наступну сторінку, з прописної літери пишуть слова: «Продовження таблиці» або «Закінчення таблиці» із зазначенням її порядкового номера, а саме: Продовження таблиці 3.1.

Якщо таблиця оформлюється автоматично з переносом заголовку таблиці на інші сторінки (вказується у властивостях таблиці текстового редактора MS Word), то надпис «Продовження таблиці \_\_\_\_» або «Кінець таблиці \_\_\_\_» не ставиться.

Одиниці вимірювання показників таблиць відокремлюються комою. Якщо всі дані таблиць мають одну одиницю вимірювання, її вказують один раз, відокремлюючи комою в кінці назви (заголовка) таблиці. Розділяти заголовки і підзаголовки боковика і граф діагональними лініями не допускається.

Розташовують таблиці на сторінці зазвичай вертикально, проте розміщені на окремій сторінці таблиці можуть бути розташовані і горизонтально, при цьому головка таблиці повинна знаходитися з лівого боку сторінки. Як правило, таблиці зліва, справа і знизу обмежують лініями.

Якщо текст, який повторюється в різних рядках однієї й тієї ж граfi, складається з одного слова, його після першого написання допускається замінити лапками, якщо з двох і більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «Те ж», а далі – лапками. Замінити лапками повторювані в таблиці цифри, математичні знаки, знаки відсотка і номери, позначення марок матеріалів продукції, позначення нормативних документів не допускається.

При відсутності окремих даних у таблиці слід ставити прочерк (тире). Цифри в графах таблиць повинні проставлятися так, щоб розряди чисел у всій графі були розташовані один під іншим, якщо вони відносяться до одного показника. В одній графі повинно бути дотримано, як правило, однакоvu кількість десяткових знаків для всіх значень величин.

Переліки, у разі потреби, можна подавати всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Формули та рівняння нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули в розділі, відокремлених крапкою, наприклад: 1.2 – друга формула першого розділу. Номер зазначають на рівні формули у крайньому правому положенні в круглих дужках. Посилання в тексті на порядкові номери формул надають у дужках, наприклад: у формулі (1.2).

Рекомендується надавати пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта з нового рядка. Перший рядок пояснення починається без абзацного відступу словом «де».

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах і пунктах. Перед переліком ставиться двокрапка. Якщо подаються переліки одного рівня підпорядкованості, на які у пояснювальній записці немає посилань, то перед кожним із переліків ставиться знак «тире». Якщо у пояснювальній записці є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки, далі — арабськими цифрами, далі – через знаки «тире». Після цифри або літери певної позиції переліку ставиться кругла дужка.

Уживані в кваліфікаційній роботі малопоширені скорочення, умовні позначення, символи, одиниці і специфічні терміни, які повторюються більше трьох разів, повинні бути представлені на окремому аркуші – «СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ». Текст переліку розташовують стовпцем. Зліва в алфавітному порядку наводять скорочення, умовні позначення, символи, одиниці і терміни, праворуч – їх детальне розшифрування.

Інформація, отримана з різних джерел, може використовуватися в тексті кваліфікаційної роботи.

Якщо таблиці та ілюстрації складені автором самостійно, використовуються внутрішньотекстові примітки під таблицею, наприклад, «Розроблено автором» або «Складено автором», «Побудовано автором».

При внутрішньотекстових посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, додатки тощо рекомендується вживати такі вирази: «... відповідно до розділу 2», «... згідно з 2.1», «... за 2.1.2», «... відповідно до 2.2», «... у відповідності з табл. 2.3», «... відповідно до рис. 1.2», «... за формулою (7)», «... відповідно до додатка А» і т.д. У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації можна вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: див.табл. 1.2, див. рис. 1.2.

Наприкінці кваліфікаційної роботи наводиться бібліографічний список використаної літератури. Рекомендована кількість – не менше 30 джерел.

До списку літератури включають всі публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Усі джерела вказують мовою видання. Список розміщують в алфавітному порядку за прізвищами авторів або першої літери назв творів. Можна також розміщувати джерела у списку за порядком появи посилань у тексті роботи. Література іноземними мовами наводиться наприкінці списку.

При складанні списку використаної літератури необхідно дотримуватися національного стандарту ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій.

Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках (після списку використаних джерел). Розміщують їх у порядку появи посилань на них у тексті. Безпосередньо перед додатками в роботі повинен розміщуватися аркуш зі словом “ДОДАТКИ”, розташованим по середині сторінки.

У більшості випадків у додатки виноситься матеріал, що має допоміжний характер, таблиці з проміжними розрахунками, первинні документи і дані спеціальних спостережень, нормативні та довідкові матеріали і т. ін. Усі додатки

повинні бути пронумеровані наскрізною нумерацією у порядку посилань на них у тексті роботи.

Кожний додаток друкується з нової сторінки із зазначенням угорі по центру слова “ДОДАТОК ...” (без знака №) та великої літери, що позначає додаток (наприклад, ДОДАТОК А). Під ним з великої літери та симетрично тексту сторінки подається заголовок додатка. Між рядками з позначенням та назвою додатку обов’язково ставиться спеціальний символ «розрив рядка». Додатки позначаються послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, И, О, Ч, Ь.

Текст програми наводиться у кваліфікаційній роботі бакалавра в додатках, на аркушах А4.

Для представлення програмного коду в додатках допустимо використовувати шрифти середовища розробки з кеглем 10 і одинарним міжрядковим інтервалом.

Додатки є необов’язковим структурним елементом кваліфікаційної роботи. Проте за потреби вони доповнюють і ілюструють основний текст.

## 5. ДОПУСК ДО ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Відредагована та оформлена кваліфікаційна робота подається здобувачем вищої освіти своєму науковому керівнику не пізніше, ніж за два тижні до проведення попереднього захисту (25 днів до початку роботи екзаменаційної комісії). Керівник перевіряє виконану роботу й готує відгук у 3-денний термін після її одержання. Відгук наукового керівника має висвітлювати наступні позиції: самостійність проведеного дослідження, актуальність обраної теми, відповідність змісту роботи темі, оцінку якості змісту роботи, а також висновок про можливість допуску кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні екзаменаційної комісії. Не менш ніж за 10 днів до проведення попереднього захисту, роботи подаються на кафедру в електронному вигляді.

Відповідно до ч. 6 ст. 69 ЗУ «Про вищу освіту» заклади вищої освіти здійснюють заходи із запобігання академічному плагіату – оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворенню опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання. З цією метою всі кваліфікаційні роботи обов'язково проходять комп'ютерну перевірку на унікальність відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Миколаївському національному аграрному університеті (СО 5.259.01-00.2018) та розміщуються в репозитарії Миколаївського національного аграрного університету. На підставі результатів комп'ютерної перевірки кваліфікаційної роботи формується електронний варіант звіту про перевірку у форматі \*.pdf та передається на кафедру.

Рецензент протягом 3-х днів готує рецензію на кваліфікаційну роботу. Рецензія надається у довільній формі і має містити:

- висновки щодо актуальності обраної теми, практичної значущості виконаної кваліфікаційної роботи;
- характеристику повноти завдання щодо розкриття теми, відповідність змісту роботи її завданням;
- висновки щодо використання в роботі сучасних методів дослідження, методичних підходів згідно з напрямом теми кваліфікаційної роботи;
- оцінку загальних вражень від кваліфікаційної роботи (оформлення, стиль і грамотність викладення тощо);
- інші питання на розсуд рецензента;
- висновок рецензента про відповідність якості виконаної кваліфікаційної роботи вимогам, що висуваються до таких робіт, про можливість допущення її до захисту і, за бажанням, може бути висловлено зауваження та думку про оцінку кваліфікаційної роботи.

Рецензент має підписатися та зазначити своє прізвище, ім'я та по батькові, місце роботи, посаду, яку обіймає і завірити свій підпис (внутрішня рецензія не потребує завірення підпису). Для підготовки здобувача вищої освіти до пояснень у зв'язку з можливими зауваженнями рецензента йому надається можливість ознайомитися з рецензією до захисту кваліфікаційної роботи під час попереднього захисту. Рецензія вкладається у конверт разом з іншими супровідними документами.

Попередній захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Терміни проведення попереднього захисту встановлює кафедра, але не пізніше ніж за 10 днів до початку роботи екзаменаційної комісії. Для попереднього захисту кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти готує: друкований варіант кваліфікаційної роботи та доповідь у вигляді презентації або матеріали до доповіді на захист кваліфікаційної роботи (додаток Л). Здобувач вищої освіти обов'язково ознайомлюється з відгуком і рецензією на свою роботу до попереднього захисту.

Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту приймається на засіданні кафедри, на якому відбувається обговорення результатів попереднього захисту кваліфікаційних робіт. У разі позитивного рішення кафедри (шляхом відкритого голосування) щодо допуску кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні екзаменаційної комісії кваліфікаційна робота разом з супроводжуючими документами передається до деканату факультету. Здобувачі вищої освіти, кваліфікаційні роботи яких на попередньому захисті були оцінені позитивно, допускаються до захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

Негативне рішення кафедри щодо допуску кваліфікаційної роботи до захисту через її незадовільну якість оформлюється витягом з протоколу засідання кафедри і подається на затвердження послідовно декану факультету та ректору університету. Здобувач вищої освіти може оскаржити дане рішення відповідно до внутрішніх процедур МНАУ.

## 6. ОРГАНІЗАЦІЯ ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Умовами допуску до захисту є виконання всіх завдань кваліфікаційної роботи, своєчасне подання правильно оформлених кваліфікаційної роботи та супроводжуючих документів.

Якщо кваліфікаційна робота не підготовлена у визначений термін, не допущена до захисту через наявність плагіату або за рішенням кафедри, вона не допускається до захисту.

Супровідними документами кваліфікаційної роботи є:

- завдання на кваліфікаційну роботу;
- відгук наукового керівника;
- рецензія на кваліфікаційну роботу;
- довідка про результати перевірки роботи на плагіат.

Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, графік роботи якої затверджує ректор університету.

На засідання екзаменаційної комісії до початку захисту подаються такі документи:

- витяг із наказу ректора про затвердження персонального складу екзаменаційної комісії;
- список здобувачів вищої освіти екзаменаційної групи, які допущені до захисту кваліфікаційних робіт за підписом декана факультету;
- довідка від деканату про виконання здобувачем вищої освіти навчального плану та одержані ним оцінки з дисциплін, курсових робіт/проектів, практик;
- кваліфікаційна робота;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- відгук наукового керівника;
- рецензія на кваліфікаційну роботу;
- інші матеріали (за наявності), які характеризують наукову і практичну цінність виконаної кваліфікаційної роботи (довідки про впровадження пропозицій у практичну діяльність підприємства, опубліковані статті та тези з тематики кваліфікаційної роботи і т. ін.).

Під час підготовки до публічного захисту здобувач вищої освіти має погодити зі своїм науковим керівником складену ним стисло доповідь щодо кваліфікаційної роботи і підготовлені наочні матеріали. Обсяг тексту доповіді має відповідати 7-10 хвилинам виступу, містити основні результати аналізу матеріалів об'єкта дослідження і творчих розробок щодо визначених пропозицій і рекомендацій, які впливають із проведеного дослідження. Перед публічним захистом слід ретельно прочитати рецензію, особливу увагу звернути на висловлені рецензентом зауваження і, по можливості, усунути зазначені недоліки або дати аргументовану відповідь у доповіді.

Наочні матеріали мають послідовно ілюструвати доповідь здобувача вищої освіти і забезпечувати повноту висвітлення всіх положень, які підлягають захисту. Здобувач вищої освіти стисло доповідає комісії сутність проведеного дослідження, дає оцінку отриманим результатам, ілюструючи доповідь наочними матеріалами.

Після доповіді голова екзаменаційної комісії зачитує рецензію на кваліфікаційну роботу, а здобувач вищої освіти (за бажанням) дає відповіді та пояснення на зауваження рецензента.

Під час захисту кваліфікаційної роботи члени екзаменаційної комісії, присутні на захисті викладачі, спеціалісти можуть ставити здобувачеві запитання щодо змісту кваліфікаційної роботи. Відповіді здобувача вищої освіти мають бути конкретними, аргументованими і короткими.

Після відповіді здобувача вищої освіти на запитання оголошується відгук наукового керівника виконаної кваліфікаційної роботи.

Процедура захисту протоколюється секретарем комісії.

За результатами захисту кваліфікаційної роботи екзаменаційна комісія приймає рішення щодо оцінки захисту та про присвоєння відповідної кваліфікації з видачею йому диплома державного зразка.

Якщо захист кваліфікаційної роботи не відбувся з поважних причин (про що здобувач вищої освіти має подати відповідні документи до екзаменаційної комісії), то ректор університету може подовжити термін його навчання до наступного терміну роботи екзаменаційної комісії із захисту кваліфікаційних робіт, але не більше ніж на один рік.

### **Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи**

Кваліфікаційна робота оцінюється з урахуванням наступного:

– логічна обґрунтованість структури (плану) роботи з урахуванням викладених у вступі мети й завдань, коректна послідовність викладу матеріалу;

– повнота, глибина й коректність використання літератури. У кваліфікаційній роботі повинні використовуватися основні державні документи, законодавчі й нормативні акти, присвячені проблемі дослідження, основна монографічна література, публікації в наукових і публіцистичних виданнях. Перевагою роботи є наявність аналізу, узагальнення вітчизняного і закордонного досвіду розв'язання відповідної проблеми, обґрунтування доречності й правомірності його використання в конкретних умовах. Найважливішою вимогою є дотримання правил посилання на використану літературу, запобігання плагіату;

– самостійність проведених досліджень, наявність очевидного власного внеску в розв'язання досліджуваної проблеми;

– обґрунтованість пропозицій і рекомендацій, висновків з роботи, їх зв'язок з проведеними дослідженнями і викладеним матеріалом, конкретність практичних рекомендацій. У роботі треба надати конкретні пропозиції щодо поліпшення досліджуваної ситуації та розв'язання конкретної проблеми;

– коректність мови, стиль і чіткість викладу матеріалу. Робота повинна бути написана без орфографічних і синтаксичних помилок, ретельно відредагована;

– правильність оформлення роботи відповідно до рекомендованих норм і стандартів;

– якість доповіді та презентації роботи під час її захисту із застосуванням ілюстративних чи роздаткових матеріалів, обґрунтованість відповідей на додаткові запитання.

Оцінювання роботи науковим керівником і рецензентом здійснюється за першими трьома критеріями, що відображається у відгуку наукового керівника і у

рецензії рецензента, має рекомендаційний характер і враховується екзаменаційною комісією під час визначення остаточної оцінки за результатами захисту роботи.

Повторний захист кваліфікаційної роботи з метою підвищення оцінки не дозволяється.

Кваліфікаційна робота оцінюється за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів за критеріями здійснюється згідно з табл. 6.1.

**Таблиця 6.1 Розподіл балів за критеріями оцінювання кваліфікаційної роботи**

<b>Критерій оцінювання</b>	<b>Зміст критерію</b>	<b>Кількість балів</b>
Методологічна й наукова культура роботи	Коректність визначення проблеми, об'єкта, предмета та мети дослідження, обґрунтованість структури роботи, логічність викладу матеріалу, широта й глибина аналізу літератури та іншої інформації, коректність посилань на використані джерела; повнота застосованих методів дослідження; визначеність власної позиції, наявність власних досліджень, розробок, нестандартних підходів	25
Корисність і значущість отриманого результату	Повнота та глибина розкриття й розв'язання проблеми, обґрунтованість й аргументованість пропозицій, рекомендацій та висновків, наявність елементів новизни, наукова та прикладна цінність отриманого результату, його адресність, наявність практичної апробації	45
Якість оформлення роботи	Мова й стиль написання, наявність мовних та стилістичних помилок, коректність оформлення посилань на використані джерела, візуалізація роботи, якість комп'ютерного оформлення, відповідність вимогам оформлення кваліфікаційної роботи	10
Якість захисту	Логічна побудова доповіді, стиль презентації, ступінь реалізації висвітлення основних результатів про роботу, дотримання регламенту, якість відповідей на запитання та зауваження, наявність та якість ілюстративного матеріалу	20

Під час захисту члени і голова ЕК проставляють за кожним критерієм фактично набрану здобувачем, на їх думку, кількість балів і підсумовують їх для визначення загальної оцінки здобувача, яка переводиться до системи оцінок, що фіксується в протоколі та відомості захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-бальну та шкалу ECTS здійснюється в порядку, наведеному нижче (табл. 6.2).

**Таблиця 6.2 Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-бальну та шкалу ECTS**

Академічна	90–100	82–89	75–81	66–74	60–65	35–59	0–34
Оцінка ECTS	A	B	C	D	E	FX	F
Національна	відмінно	добре		задовільно		незадовільно	

На закритому засіданні екзаменаційної комісії здійснюється спільне обговорення оцінок, поставлених здобувачу кожним членом екзаменаційної комісії, і досягається консенсус для визначення остаточної оцінки автора кваліфікаційної роботи. При цьому враховується оцінка наукового керівника, оцінка рецензента, а також думки всіх, хто брав участь у публічній дискусії під час захисту. За однакової кількості голосів голова комісії має вирішальний голос.

Здобувачу, який виконав освітньо-професійну програму «Комп'ютерні науки», рішенням екзаменаційної комісії присвоюється кваліфікація «бакалавр з комп'ютерних наук», видається документ про освіту державного зразка.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. На заміну ДСТУ 3008-95 ; надано чинності 2017-07-01. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.
2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Уведено вперше [Чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.
3. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, ІДТ. – На заміну ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.16–79, ГОСТ 7.18–79, ГОСТ 7.34–81, ГОСТ 7.40–82) [Чинний 2007–07–01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 47 с.
4. Кодекс академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті : наказ ректора МНАУ від 28 лист. 2018 р. № 233-О. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/260.pdf>
5. Липовська Н. А., Комарова К. В., Тарасенко Т. М. Методичні рекомендації щодо підготовки, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи зі спеціальності «Публічне управління та адміністрування». Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2019. 52 с.
6. Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Миколаївському національному аграрному університеті : наказ ректора МНАУ від 24 лист. 2020 р. № 123-О. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/259.pdf>
7. Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті (зі змінами та доповненнями) : наказ ректора МНАУ від 25 лют. 2020 р. № 2311- О. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/258.pdf>
8. Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з проведення атестації здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті: наказ ректора МНАУ від 25 лютого 2020 р. № 23-1/О. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/261.pdf>.
9. Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності у Миколаївському національному аграрному університеті (зі змінами та доповненнями) : наказ ректора МНАУ від 05 квітня 2023 р. № 67-О. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/273.pdf>.
10. Про вищу освіту : Закон України від 1 липня 2014 р. № 1556- VII : зі змінами. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
11. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : наказ МОН України від 10 липня 2019 р. № 962. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha->

osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf.

12. Кодекс корпоративної культури Миколаївського національного аграрного університету : наказ ректора МНАУ від 24 грудня 2015 р. №215.

URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/constituent-and-local-documents/codecs.pdf>.

13. Положення про Групу сприяння академічній доброчесності: наказ ректора МНАУ від 26 січня 2021 р. № 2-2/О. URL:

<https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/294.pdf>.

14. Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті : наказ ректора МНАУ від 25 лютого 2020 р. № 23/1-О. URL:

<https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/270.pdf>.

## ДОДАТОК А

### ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

1. Розробка онлайн-магазину продуктів з використанням бази даних
2. Розробка інформаційного сервісу продажу квитків авіа-перевізників
3. Розробка прототипу системи дистанційного навчання засобами інформаційних технологій
4. Розробка інтелектуальної інформаційної системи управління парком таксі з використанням бази даних
5. Розробка інформаційної системи управління рухом потягів
6. Розробка інформаційної системи автоматичної сплати штрафів за РНОКПП
7. Розробка інформаційної системи контролю обігу ліків в медичних закладах з використанням бази даних
8. Розробка інтелектуальної інформаційної системи прийому комунальних платежів
9. Розробка інформаційної системи контролю рівнів доступу в бази даних
10. Розробка електронної бібліотеки з використанням бази даних
11. Розробка інтелектуальної інформаційно-довідникової системи для медичного закладу
12. Розробка інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень для лікування захворювань крові
13. Розробка інформаційної системи бронювання номерів готелю
14. Розробка інтелектуальної системи дорадника з розподілу аудиторій в закладах освіти з використанням бази даних
15. Розробка інтелектуальної системи прийняття рішень для вибору постачальника сировини в умовах невизначеності
16. Розробка інформаційної системи меню ресторану
17. Розробка автоматизованої інформаційної системи Call-центру
18. Розробка інформаційної системи інвентарного обліку обчислювальних ресурсів підприємства з використанням бази даних
19. Розробка інформаційної системи обліку житлового фонду комунального підприємства з використанням бази даних
20. Розробка інформаційної системи для фан-клубу програмування
21. Розробка інтелектуальної інформаційної системи персонального органайзера
22. Розробка інтелектуальної інформаційної системи спортивних вправ
23. Розробка автоматизованої інтелектуальної системи персонального дієтолога
24. Розробка інформаційного центру підтримки користувача засобами інформаційних технологій
25. Розробка застосунку для автоматизації роботи автосалону з використанням бази даних
26. Електронне середовище для створення та проходження тестів
27. Розробка веб-сайту з освітнім контентом
28. Розробка візуальної новели з використанням рушія Ren'ru

29. Розробка довідково-інформаційного сайту з комп'ютерних мереж
30. Соціальна мережа на базі мікросервісної архітектури з використанням Python та React JS
31. Розробка інтелектуальної системи з розпізнавання тексту
32. Розробка клієнтської частини односторінкового сайту для маркетингової кампанії
33. Інтелектуальна система з розпізнавання видів квітів
34. Розробка сайту інтернет-магазину комп'ютерів та їх комплектуючих
35. Розробка штучної нейронної мережі для купівлі вживаного автомобіля за визначеними параметрами
36. Розробка інтелектуальної системи перекладу розмови в режимі реального часу
37. Елементи доповненої реальності у мобільних додатках для е-комерції
38. Застосування Python для опрацювання та аналізу біомедичних сигналів
39. Електронна система продажу квитків на основі технології NFT
40. Прогнозування часових рядів за допомогою штучних нейронних мереж
41. Використання чисельних методів прогнозу-корекції для моделювання динамічних систем
42. Прогнозування прибутку підприємства методами машинного навчання
43. Використання алгоритмів штучного інтелекту для ігор жанру 2D-стратегій
44. Реалізація програмного додатку для стиснення зображень на основі штучних нейронних мереж
45. Реалізація алгоритму виділення складових зашумленого сигналу в інформаційних системах методом найменших квадратів
46. Розробка CRM-системи для комерційної організації
47. Чат-бот для створення та просування акаунту в соціальній мережі Інстаграм
48. Розробка інтелектуальної інформаційної системи планування подорожей
49. Створення програми для генерації паролів за державними стандартами крипостійкості
50. Використання стеганографічного шифрування у зображеннях растрових форматів

### **Тематика кваліфікаційних робіт, орієнтованих на потреби АПК**

51. Прогнозування врожайності зернових культур з використанням ансамблевих методів машинного навчання
52. Інтелектуальна система прогнозування цін на сільськогосподарську продукцію на основі аналізу часових рядів
53. Застосування нейромережевих технологій для прогнозування надоїв молока з урахуванням зоотехнічних параметрів
54. Розробка системи підтримки прийняття рішень для оптимізації структури посівних площ з використанням методів прогнозування
55. Прогнозування епізоотичної ситуації в тваринницьких господарствах методами машинного навчання
56. Інтелектуальний аналіз даних супутникового моніторингу для прогнозування стану посівів
57. Розробка нейромережевої системи для ідентифікації та класифікації хвороб рослин за зображенням

58. Застосування згорткових нейронних мереж для розпізнавання бур'янів на посівах сільськогосподарських культур
59. Інтелектуальна система класифікації та сортування зерна за якісними показниками з використанням комп'ютерного зору
60. Розробка системи ідентифікації тварин за морфологічними ознаками з використанням методів машинного навчання
61. Класифікація типів ґрунтів за даними дистанційного зондування Землі з використанням ансамблевих моделей
62. Інтелектуальна система розпізнавання дефектів сільськогосподарської техніки за акустичними сигналами
63. Застосування методів кластерного аналізу для сегментації сільськогосподарських угідь за даними мультиспектральної зйомки
64. Інтелектуальний аналіз даних для виявлення асоціативних правил між агротехнічними факторами та врожайністю
65. Кластеризація фермерських господарств за економічними показниками з використанням методів Data Mining
66. Пошук асоціативних правил у даних про захворювання тварин для підтримки ветеринарних рішень
67. Розробка системи кластерного аналізу для оптимізації логістичних маршрутів доставки агропродукції
68. Інтелектуальний аналіз споживчої поведінки на ринку агропродукції методами Text Mining
69. Розробка клієнт-серверної системи управління фермерським господарством з модулем інтелектуального аналізу даних
70. Веб-орієнтована інформаційна система для моніторингу та прогнозування стану ґрунтів на хмарній платформі
71. Розробка бази знань та веб-застосунку для підтримки селекційно-племінної роботи в скотарстві
72. Інтелектуальна система електронних торгів агропродукцією з модулем прогнозування цін
73. Розробка хмарної платформи для зберігання та інтелектуального аналізу даних агрометеорологічних спостережень
74. Веб-орієнтована система підтримки агроконсультацій (e-extension) на основі бази знань та чат-ботів
75. Застосування генетичного програмування для оптимізації режимів зрошення сільськогосподарських культур
76. Розробка системи оптимізації раціонів годівлі тварин з використанням еволюційних алгоритмів
77. Інтелектуальна система управління мікрокліматом у теплицях на основі нечіткої логіки
78. Застосування методів обчислювального інтелекту для оптимізації розподілу добрив з точністю до гектара
79. Розробка гібридної нейро-нечіткої системи для діагностики захворювань рослин
80. Використання еволюційного програмування для оптимізації маршрутів збирання врожаю з мінімізацією втрат

## ДОДАТОК Б

В. о. ректорові Миколаївського національного  
аграрного університету  
В'ячеславу ШЕБАНІНУ  
здобувача вищої освіти 4 курсу, групи КН 4/1  
денної форми навчання  
спеціальності 122 Комп'ютерні науки,  
факультету менеджменту  
освітнього ступеня «Бакалавр»

\_\_\_\_\_ (ПІБ)

телефон № \_\_\_\_\_

### ЗАЯВА

Прошу дозволити виконання кваліфікаційної роботи на кафедрі економічної  
кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій на тему

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. Підпис здобувача вищої освіти \_\_\_\_\_

Прошу затвердити тему та призначити:

науковим керівником \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. Підпис керівника \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. Завідуючий кафедрою \_\_\_\_\_

Реєстраційний номер на кафедрі \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. Гарант ОПП \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. Заступник декана \_\_\_\_\_

(підпис)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р. До наказу: затвердити тему і наукового керівника  
декан факультету \_\_\_\_\_

(підпис)

## ДОДАТОК В

### МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**завідувач кафедри**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

### ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

керівник роботи

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

затверджені наказом від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) \_\_\_\_\_

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



## ДОДАТОК Г

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

КОВАЛЕНКО Сергій Олександрович

УДК 621.392.71:004.451.1(043.2)

### КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

#### РОЗРОБКА МАНІПУЛЯТОРА ДЛЯ МАЛЮВАННЯ РУЧКОЮ НА ОСНОВІ АПАРАТНОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ ARDUINO

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Галузь знань – 12 «Інформаційні технології»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело.

\_\_\_\_\_ Коваленко С.О.

Науковий керівник: Пархоменко Олександр Юрійович, кандидат фізико-  
математичних наук, доцент.

Завідувач кафедри: Тищенко Світлана Іванівна, кандидат педагогічних наук,  
доцент.

## ДОДАТОК Д

Для ознайомлення зі змістом та результатами кваліфікаційної роботи подається анотація (державною та іноземною мовами). Анотація – узагальнений короткий виклад основного змісту кваліфікаційної роботи. В анотації вказуються:

- прізвище та ініціали здобувача;
- назва роботи;
- спеціальність (шифр і назва);
- найменування вищого навчального закладу, де відбувається захист;
- місто, рік.

Обсяг анотації становить 0,2-0,3 авторських аркуша.

## АНОТАЦІЯ

Коваленко П. О. Електронний журнал з інтелектуальною системою прийняття рішень. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». – Миколаївський національний аграрний університет, Миколаїв, 2024.

Об'єктом дослідження є процеси та інформаційні технології навчання студентів, обліку їх відвідування та успішності.

Предмет дослідження – система обліку успішності студентів та відвідування аудиторних занять із підтримкою оффлайн режиму роботи.

Метою роботи є підвищення зручності та спрощення процесу отримання інформації щодо відвідувань та успішності студентів шляхом створення застосунку – електронного журналу із підтримкою оффлайн режиму роботи. Одним із завдань було дослідження способів переведення табличних представлень у зручні для маніпуляції на мобільному пристрої.

Робота складається з фахового розділу і спеціальної частини з охорони праці. Пояснювальна записка складається зі вступу, трьох розділів, висновків та додатків.

У першому розділі розглядається застосування інформаційних технологій в освіті.

У другому розділі досліджено інформаційні технології для розв'язання поставлених задач.

У третьому розділі описано проектування процесної моделі системи та інформаційного забезпечення, також наведено результати роботи застосунку, інструкцію користувача.

Результати дослідження доповідалися на міжнародних та всеукраїнських конференціях за результатами яких було опубліковані тези с загальним обсягом 0,6 умовних друкованих аркушів.

Кваліфікаційна робота викладена на \_\_ сторінках, містить \_\_ таблиць, \_\_ рисунки, список використаних джерел включає \_\_ найменування.

Ключові слова: електронний журнал, мобільний застосунок, Android, база даних, SQLite, статистична модель, клас, ресурс, адаптер.

## ANNOTATION

## ДОДАТОК Ж

### ЗМІСТ

**ВСТУП**.....

**РОЗДІЛ 1. НАЗВА РОЗДІЛУ** .....

1.1. Назва підрозділу .....

1.2. Назва підрозділу .....

1.3. Назва підрозділу .....

**РОЗДІЛ 2. НАЗВА РОЗДІЛУ** .....

2.1. Назва підрозділу .....

2.2. Назва підрозділу .....

2.3. Назва підрозділу .....

**РОЗДІЛ 3. НАЗВА РОЗДІЛУ** .....

3.1. Назва підрозділу .....

3.2. Назва підрозділу .....

3.3. Назва підрозділу .....

**ВИСНОВКИ**.....

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** .....

**ДОДАТКИ**.....

## ДОДАТОК 3

### Перелік найбільш уживаних умовних позначень, символів і термінів

с.	– сторінка
р.	– рік
рр.	– роки
і т.д.	– і так далі
ін.	– інші
див.	– дивись
т	– тонна
ц	– центнер
г	– грам
кг	– кілограм
млн	– мільйон
млрд	– мільярд
тис.	– тисяча
грн	– гривень
табл.	– таблиця
рис.	– рисунок
доц.	– доцент
проф.	– професор
д-р	– доктор
прим.	– примітка

## ДОДАТОК К

### Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

#### 1.1.1. Один автор

Василій Великий. Гомілії / пер. з давньо-грец. Л. Звонська. Львів : Свічадо, 2006. 307 с.

Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах : монографія. Київ : Ін-т математики, 2016. 181 с.

Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота. Київ : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. 311 с.

Крамаренко О. С. Оцінювання генетичної структури та прогнозування продуктивності тварин південної м'ясної породи за ДНК маркерами : моногр. Миколаїв : Іліон, 2017. 166 с.

#### 1.1.2. Два автори

Матяш І., Мушка Ю. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади. Київ : Києво-Могилян. акад., 2005. 397 с.

Ромовська З. В., Черняк Ю.В. Сімейне законодавство України. Київ : Прецедент, 2006. 93с.

Суберляк О. В., Баштанник П. І. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підручник. Львів : Новий світ-2000, 2007. 375с.

#### 1.1.3. Три автори

Васильєва Л. Д., Медведенко Б. І., Якименко Ю. І. Напівпровідникові прилади : підручник. Київ : Політехніка, 2017. 556 с.

Косенко В. А., Кадомський С. В., Малишев В.В. Наноматеріали і нанотехнології та їх використання у харчовому виробництві : навч. посіб. Київ, 2017. 327 с.

#### 1.1.4. Чотири і більше авторів

Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Ничипорук А. А. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва. Київ : НДІ «Укراгропром продуктивність», 2006. 106 с.

Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.

#### 1.1.5. Без автора

Воскресіння мертвих: українська барокова драма : антологія / упоряд. В. О. Шевчук. Київ : Грамота, 2007. 638 с.

Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : зб. наук. праць / наук. ред. В. Каліущенко. Чернівці : Рута, 2007. 310 с.

### **1.1.6. Багатотомні видання**

Історія Національної академії наук України, 1941-1945 / упоряд. Л. М. Яременко та ін. Київ : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007.

Джерела з історії науки в Україні. Ч. 1. 563 с. ; Ч.2. : Додатки. 343 с.

Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.

Бондаренко В. Г., І. Ю. Канівська І. Ю., Парамонова С. М. Теорія ймовірностей і математична статистика : підручник : у 2 ч. Київ : НТУУ «КПІ», 2006. Ч. 1. 125 с.

### **1.1.7. Матеріали конференцій, з'їздів**

Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених аграрників, Харків, 11-13 жовт. 2000 р. / М-во аграр. політики ; Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків, 2000. 167 с.

Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України ; Ін-т статистики, обліку та аудиту. Київ : ІСОА, 2002. 147 с.

Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. : інформ. бюл. Київ, 2000. 117 с.

Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. Дніпропетровськ : Навч. кн., 2009. 275 с.

Інтеграційні процеси в економіці АПК : матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Миколаїв, 28-30 вересня 2011 р. / гол. ред. В. С. Шебанін. Миколаїв : МНАУ, 2011. 212 с.

### **1.1.8. Препринти**

Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б.М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. 7 с. Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1.

### **1.1.9. Словники**

Географія : словник-довідник / уклад. В. Л. Ципін. Харків : Халімон, 2006. – 175 с.

Тимошенко З. І., Тимошенко О. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. Київ : Європ. ун-т, 2007. 57 с.

Українсько-німецький тематичний словник / уклад. Н. Яцко. Київ, 2007. 219 с.

Європейський Союз : словник-довідник / ред.-упоряд. М. Марченко. 2-ге вид., оновл. Київ : К.І.С., 2006. 138 с.

### **1.1.10. Атласи**

Україна : екол.-геогр. атлас / наук. ред. С. С. Куруленко ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України. Київ : Варта, 2006. 217 с.

Дроздов О. Л., Дзяк Л. А., Козлов В. О., Маковецький В. Д. *Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах.* Дніпропетровськ, 2005. 218 с. 2-ге вид., розшир. та доповн. Куерда Х. *Атлас ботаніки / пер. з ісп. В. Й. Шовкун.* Харків, 2005. 96 с.

### **1.1.11. Законодавчі та нормативні документи**

Конституція України : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. ; за станом на 30. 09. 2016 р. Київ : Юрінком, 2016. 124 с.

Кодекс адміністративного судочинства України : Закон України від 06.07.2005 № 2747-IVBR ; за станом на 01. 03. 2015 / Верховна Рада України. Київ : Алерта, 2016. 160 с.

#### **Закони**

Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII. *Відомості Верховної Ради України.* 1992. № 48. С. 650.

Про вибори народних депутатів України : Закон України від 25.03.2004 № 1665-IV / Верховна Рада України. Київ : Атіка, 2004. 128 с.

#### **Постанови**

Про прийняття за основу проекту Закону України про оцінку впливу на довкілля : Постанова Верховної Ради України від 12.07.2016 № 1449-VIII. *Відомості Верховної Ради України.* 2016. № 33. С. 16-18.

Деякі питання фінансування програм та проектів регіонального розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.2016 № 827. *Офіційний вісник України.* 2016. № 92. С. 36-40.

Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні : Постанова Кабінету Міністрів України від 15.12.04 р. № 637. *Бухгалтерія в сільському господарстві.* 2005. № 5. С. 29-44.

#### **Укази**

Деякі питання Національної ради реформ : Указ Президента України від 24.10.2016 № 471/2016. *Офіційний вісник України.* 2016. № 200. С. 9-10.

#### **Розпорядження**

Про делегацію України для участі у переговорах щодо підготовки проекту Протоколу про Правила визначення країни походження товарів до Угоди про створення зони вільної торгівлі між державами – учасницями ГУУАМ : Розпорядження Президента України від 25.09.2015 № 720/2015-рп. *Офіційний вісник Президента України.* 2015. № 22. С. 44-52.

Про встановлення строку переробки алмазної сировини на митній території України : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.04.2012 № 176-р. *Офіційний вісник України.* № 14. С. 3-5.

#### **Накази, Положення**

Положення (стандарт ) бухгалтерського обліку 28 «Зменшення корисності активів : Наказ Міністерства юстиції України від 24.12.04 р. № 817 / Міністерство юстиції України. *Бухгалтерський облік і аудит.* 2005. № 2. С. 3-6.

Положення про порядок емісії платіжних карток і здійснення операцій з їх застосуванням : Наказ Національного банку України від 19.04.2005 № 137. *Бухгалтерія*. 2005. № 23. С. 11-22.

Положення про медичний огляд працівників певних категорій : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.94 № 45. *Охорона праці*. 2006. № 3. С. 2-9.

### **Листи**

Щодо антикорупційного законодавства : Лист Міністерства юстиції України від 27.09.2013 № 903-0-3-13/11. *Баланс-Бюджет*. 2014. № 24. С. 6-8.

Про сплату орендної плати за землю і земельного податку фізичними особами : Лист Державної податкової адміністрації України від 13.05.05р. № 9179/7/17-2217. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2005. № 13. С. 33-35.

Про фіксований сільськогосподарський податок : Лист Державної податкової адміністрації України від 23.12.2010 № 28601/7/15-0717ф. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2011. № 2. С.5-6.

### **1.1.12. Стандарти**

Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. Чинний від 2006-01- 01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 231с. (Національний стандарт України).

ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1. : Чинний від 2005-04-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. (Національні стандарти України).

Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. Чинний від 2007-01-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 18 с. (Національний стандарт України).

### **1.1.13. Каталоги**

Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / упоряд. М. Зобків. Львів :Новий час, 2003. 160 с.

Університетська книга : осінь, 2003 : каталог. Суми : Унів. кн., 2003. 11с.

Горницкая И. П., Ткачук Л. П. Каталог рослин для робіт з фотодизайну. Донецьк : Лебедь,2005. 228 с.

### **1.2.14. Бібліографічні показники**

Куц О. С., Кацеба О. С. Бібліографічний показник та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році. Львів : Укр. технології, 2007. 74 с.

Систематизований показник матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997-2005 роки : бібліогр. показ. / уклад. Б. О. Кириць, О. С. Потлань. Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. 11 с.

### **1.1.15. Архівні документи**

Діяльність історичної секції при ВУАН та зв'язаних з нею сторичних установ Академії в 1929-1930рр. // Інститут рукопису Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського Ф. X (Всеукраїнська Академія Наук). Спр. 1686. 30 арк.

Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки // ЦДАГО України (Центр. Держ. архів вищ. Органів влади та упр. України). Ф. 1. Спр. 8-12. Копія.

### **1.1.16. Дисертації та автореферати дисертацій Дисертації**

Засуха Л. В. Розробка та удосконалення способів утримання й годівлі підсисних свиноматок і молодняку свиней : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04.

Полтава, 2018. 181 с.

Мельник Л. Ю. Формування економіки знань в аграрній сфері: теорія, методологія, практика : дис.... д-ра екон. наук : 08.00.03. Умань, 2017. 458 с.

### **Автореферати дисертацій**

Новак І. М. Стратегія ефективного інвестування аграрної сфери економіки України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 08.00.03. Миколаїв, 2017. 44 с.

Палій А. П. Обґрунтування, розробка та ефективність застосування інноваційних технологій і технічних рішень у молочному скотарстві : дис. ... д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.04. Миколаїв, 2018. 55с.

### **1.1.17. Авторські свідоцтва та патенти**

#### **Авторські свідоцтва**

А. с. 1007970 25 J 15/00. Пристрій для захвату неорієнтованих деталей типу валів / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин .№ 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл.30.03.83, Бюл. № 12.

#### **Патенти**

Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей : пат. 76509 Україна № 2004042416 ; заявл. 01.04.2004 ; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1), 120 с.

Люмінісцентний матеріал : пат. 25742 Україна : МПК6, СО9к11/00, G21H3/00. № 200701472 ; заявл. 12.02.2007 ; опубл.27.08.2007, Бюл. № 13. 4с.

### **1.1.18. Частина видання (частина книги, статті та ін.)**

#### **Книги:**

Крамаренко О. С. Молекулярно-генетичні маркери та їх використання в скотарстві. *Оцінювання генетичної структури та прогнозування продуктивності тварин південної м'ясної породи за ДНК-маркерами* : монографія. Миколаїв, 2017. С.9-25.

Зеров М. Поетична діяльність Куліша. *Українське письменство ХІХ ст. Від Куліша до Винниченка: нариси з новітнього українського письменства*. Дрогобич, 2007. С. 245-291.

Чорний Д. М. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації. *По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України (кінець XIX початок XX ст.)*. Харків, 2007. Розд. 3. С. 137-202.

### **Статті зі збірників матеріалів конференцій:**

Кіщак І. Т. Теоретичні засади економіко безпечної діяльності підприємств в умовах інтеграційних процесів. *Інтеграційні процеси в економіці АПК* : матеріали всеукр. наук.-практ. конфер., м. Миколаїв, 28-30 вересня 2011 р. / гол. ред. В. С. Шибанін. Миколаїв, 2011. С. 5-6.

### **Статті з періодичних видань:**

Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. № 6. С. 15-18.

Гранчак Т., Горовий В. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень. *Бібліотечний вісник*. 2006. № 6. С. 14-17.

Валова І. Нові принципи угоди Базель II. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2016. Вип. 1 (88). С. 22-28.

## **2.1. Бібліографічний опис електронних ресурсів**

### **2.1.1. Книга з глобальної мережі**

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. URL : [http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK\\_Wisnyk\\_biblopys.htm/pdf](http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm/pdf) (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.2. Аудіо-книга з глобальної мережі**

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. Електрон. аудіодані. URL : [http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK\\_Wisnyk\\_biblopys.htm](http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm) (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.3. Відео-книга з глобальної мережі**

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. Електрон. відеодані. URL : [http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK\\_Wisnyk\\_biblopys.htm](http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm) (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.4. Електронна версія друкованого журналу**

Економіка України : електрон. версія жур. 2009. № 1. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/portal/#E> (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.5. Електронний журнал**

Актуальні питання біології, екології та хімії : електрон. наук. фахове вид. 2009. № 3. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Arbeh/index.html> (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.6. Стаття з електронної версії друкованого періодичного видання**

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко та ін. *Бібліотечний вісник* електрон. версія

жур. 2003. № 4. С. 43. URL :<http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm>. (дата звернення: 11.11.2016).

Берташ В. Пріоритети визначила громада *Голос України* : електрон. версія газ. 2012. № 14(5392). Дата оновлення : 04.08.2012. URL : <http://www.golos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u/pdf> (дата звернення: 06.08.2012).

Лучик С. Д. Можливості України щодо ієрархічного перенесення екологічної політики ЄС та адаптації земельного права. *Актуальні питання біології, екології та хімії* : електрон. версія зб. наук. праць. 2016. Вип. 2. С. 43. URL : <http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm/pdf> (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.7. Веб-сайт**

Миколаївський національний аграрний університет : сайт. URL: <https://www.mnau.edu.ua>.

Верховна Рада України : офіційний веб-сайт /Верховна Рада України ; Управління комп'ютеризованих систем. Київ : Верховна Рада України, 1994 – . URL : <http://www.rada.gov.ua> (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.8. Стаття з веб-сайту**

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко та ін. URL: <http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm> (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.9. Відео матеріал з веб-сайту**

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті ті: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г.Бровкін, І. А. Павлуша. К., 2009. Електронні відеодані. URL : <http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm> (дата звернення:11.11.2016).

### **2.1.10. Аудіоматеріал з веб-сайту**

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г.Бровкін, І. А. Павлуша. К., 2009. Електронні аудіо дані. URL: <http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm> (дата звернення:11.11.2016).

### **2.1.11. Графічний матеріал з веб-сайту**

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша. Київ, 2009. Електронні граф. дані. URL : <http://www.nbuiv.ua/articles/2003/03klinko.htm>. (дата звернення:11.11.2016).

### **2.1.12. Нормативно-правові акти**

Конституція України : Закон від 28.06.1996№ 254к/96-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 11.11.2016).

Кодекс адміністративного судочинства України : Закон України від 06.07.2005 № 2747-IV ; станом на 05.01.2016. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2747-15> (дата звернення: 11.11.2016).

### **Закони**

Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII ; станом на 06.12.2016. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2657-12> (дата звернення: 11.11.2016).

### **Постанови**

Про прийняття за основу проекту Закону України про оцінку впливу на довкілля : Постанова Верховної Ради України від 12.07.2016 № 1449-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1449-19> (дата звернення: 11.11.2016).

Деякі питання фінансування програм та проєктів регіонального розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.2016 № 827 / Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/827-2016-п>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **Укази**

Деякі питання Національної ради реформ : Указ Президента України від 24.10.2016 №471/2016 / Президент України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/471/2016>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **Розпорядження**

Про делегацію України для участі у переговорах щодо підготовки проекту Протоколу про Правила визначення країни походження товарів до Угоди про створення зони вільної торгівлі між державами – учасницями ГУУАМ : Розпорядження Президента України від 25.09.2015 №720/2015-рп. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/720/2015-рп>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **Накази**

Про внесення змін до вимог до форматів, структури та протоколів, що реалізуються у надійних засобах електронного цифрового підпису : Наказ Міністерства юстиції України від 24.11.2016 № 3354/5/730 / Міністерство юстиції України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1541-16>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **Листи**

Щодо антикорупційного законодавства : Лист Міністерства Юстиції України від 27.09.2013 №903-0-3-13/11. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0903323-14>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **2.1.13. Соціальні мережі**

Українська Наукова Інтернет-Спільнота : соц. мережа. Львів, 2008-2017. URL: <http://www.naukaonline.org/>. (дата звернення: 11.11.2017).

Як процитувати твіт у науковій статті? // Пан бібліотекар : блог про бібл. справу та інформ. технології. Дата оновлення: 6.08.2013. URL: [http://panbibliotekar.blogspot.com/2013/08/blogpost\\_6.html](http://panbibliotekar.blogspot.com/2013/08/blogpost_6.html) (дата звернення: 11.11.2016).

Бондар А. Визначення поняття «Бан» // Facebook. Дата оновлення: 18.03.2015. URL: <https://www.facebook.com/andrij.bondar/posts/10152554206896599>. (дата звернення: 11.11.2016).

### **Сторінка з Вікіпедії**

Ковальчук Галина Іванівна // Вікіпедія : вільна енциклопедія. Дата оновлення: 08.12.2012. URL: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Ковальчук\\_Галина\\_Іванівна](http://uk.wikipedia.org/wiki/Ковальчук_Галина_Іванівна). (дата звернення: 11.11.2016).

### **Відео з Youtube**

Посів сої сівалкою СЗТ-3,6 / Agro Men // YouTube. Дата оновлення: 04.05.2015. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6WIBC1cp3Fk> (дата звернення: 11.11.2016).

**ДОДАТОК Л**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет менеджменту

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій

---

(прізвище, ім'я, по батькові)

***МАТЕРІАЛИ ДО ДОПОВІДІ  
НА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ***

---

(назва роботи)

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Галузь знань – 12 «Інформаційні технології»

Науковий керівник

---

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

Завідувач кафедри

---

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

Миколаїв–202\_\_

Навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ І ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ  
КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ЗДОБУВАЧАМИ  
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Укладачі: Олена Шобаніна  
Світлана Тищенко  
Олександр Пархоменко  
Володимир Крайній  
Тетяна Кучмійова  
Святослав Ємельянов  
Іван Хилько  
Олександр Жебко  
Вадим Співак  
Олександра Богатєнкова

Формат 60x84 1/16 Ум. друк. арк. 3,93  
Тираж 50 прим.

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54008, м. Миколаїв, вул. Г. Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013 р.