

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**ДО ВИКОНАННЯ**  
**БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
освітньо-професійної програми  
«Менеджмент інформаційних технологій»  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет

**Методичні вказівки**  
**до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи**  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
освітньо-професійної програми  
«Менеджмент інформаційних технологій»  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Вінниця  
ВНТУ  
2024

Рекомендовано до видання Радою з якості освіти Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 5 від 19.12.2024 р.)

Рецензенти:

**Н. П. Карачина**, доктор економічних наук, професор

**О. Г. Ратушняк**, кандидат технічних наук, доцент

Методичні вказівки до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи зі спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент інформаційних технологій» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти [Електронний ресурс] / Ю. В. Міронова, А. О. Азарова. – Вінниця : ВНТУ, 2024. – 77 с.

Методичні вказівки являють собою комплекс рекомендацій навчально-методичного характеру з організації і виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи для здобувачів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Менеджмент інформаційних технологій». Розкривається зміст та структура кваліфікаційної бакалаврської роботи, порядок її виконання та організація захисту. Наводиться базова тематика кваліфікаційних бакалаврських робіт, вимоги до оформлення, а також організаційні аспекти підготовки та захисту роботи.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ОBOB'ЯЗКИ КЕРІВНИКА І ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	8
2 ВИБІР ТЕМИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	11
3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	15
4 СТРУКТУРА БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	17
5 ВИМОГИ ДО ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	18
5.1 Вимоги до індивідуального завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу.....	18
5.2 Вимоги до анотації, змісту та вступу.....	18
5.3 Вимоги до розділу 1.....	20
5.4 Вимоги до розділу 2.....	22
5.5 Вимоги до розділу 3.....	24
5.6 Вимоги до висновків .....	31
5.7 Вимоги до списку використаних джерел .....	32
5.8 Вимоги до додатків.....	32
6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	33
6.1 Загальні вимоги.....	33
6.2 Нумерація .....	34
6.3 Таблиці.....	35
6.4 Формули.....	36
6.5 Загальні правила цитування та посилання на використані джерела.....	37
6.6 Оформлення списку використаних джерел .....	38
6.7 Оформлення додатків.....	39
7 ЗАХИСТ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	40
8 ЗАХИСТ БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	42
9 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	44
10 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ .....	47
11 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ НАПИСАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	52
ДОДАТКИ.....	54

## ВСТУП

Завершальним етапом підготовки бакалаврів є написання бакалаврської кваліфікаційної роботи, завдяки чому підсумовуються та закріплюються теоретичні знання і практичні навички здобувачів, набувається досвід самостійного розв'язання задач у сфері інформаційного менеджменту, уміння використовувати в роботі сучасні досягнення науки і техніки.

**Бакалаврська кваліфікаційна робота (БКР)** – це самостійне теоретико-прикладне дослідження, виконується на завершальному етапі навчання здобувачів за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент інформаційних технологій», яка спрямована на оволодіння знаннями у сфері управління та адміністрування в контексті інформаційних технологій, формування управлінських компетентностей з урахуванням специфіки ІТ-сфери, розроблення та впровадження стратегій ефективного використання інформаційних систем у бізнесі.

Бакалаврська кваліфікаційна робота полягає у розробленні теоретичних питань та/або вирішенні завдань прикладного характеру, містить фрагменти теоретичного або експериментального дослідження, синтезує підсумок теоретичної та практичної підготовки в межах обов'язкових і варіативних компонентів освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і є формою контролю набутих здобувачем під час навчання інтегрованих знань, умінь та навичок, які необхідні для виконання професійних обов'язків, передбачених відповідним стандартом вищої освіти.

Написання бакалаврської кваліфікаційної роботи передбачає збирання, систематизацію та самостійний аналіз здобувачем інформації про економічні явища і процеси, сучасні ІС та ІТ, що дозволяють досягти поставленої в роботі мети, а також формування й розроблення висновків науково-практичного та прикладного характеру.

Написання бакалаврської кваліфікаційної роботи органічно доповнює навчання здобувачів, забезпечує поглиблення та розширення (в галузі певної досліджуваної проблеми) теоретичних знань, практичних умінь; удосконалює навички самостійної роботи і наукових досліджень; полягає у: вивченні та узагальненні економічного досвіду функціонування та розвитку суб'єктів господарської діяльності (підприємств та організацій), грамотному оформленні результатів виконаної роботи. Вона є важливою формою перевірки якості знань, умінь та навичок фахівця у сфері менеджменту ІТ, який отримує кваліфікацію бакалавра з менеджменту в закладі вищої освіти.

**Метою виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи** є систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, їхнє застосування для вирішення конкретного практичного завдання для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент, освітньо-професійної програми «Менеджмент інформаційних технологій».

Завдання написання бакалаврської кваліфікаційної роботи:

- систематизація і поглиблення теоретичних знань у контексті вирішення певних практичних завдань;
- формулювання конкретної прикладної проблеми, що не отримала достатнього висвітлення у науковій літературі та не є вирішеною на практиці;
- самостійне обґрунтування шляхів і засобів вирішення зазначеної проблеми;
- встановлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків між явищами та процесами, які є суттєвими для вирішення конкретного практичного завдання;
- оволодіння сучасними методами досліджень розв'язку конкретної прикладної задачі;
- вивчення новітніх інформаційних систем та технологій, що дозволяють досягти поставленої у бакалаврській роботі мети;
- формулювання власної точки зору з актуальних економічних проблем;
- формування обґрунтованих рекомендацій, пропозицій і висновків за результатами проведеного дослідження.

Тема та зміст бакалаврської кваліфікаційної роботи повинні відповідати освітньо-професійній програмі підготовки бакалавра спеціальності «Менеджмент» галузі знань «Управління та адміністрування».

Бакалаврська кваліфікаційна робота виконується відповідно до напрямів наукових і прикладних досліджень кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем та спрямована на вирішення таких завдань:

- встановлення рівня професійної підготовки випускника;
- формування здатності застосовувати здобуті у вищому навчальному закладі знання для самостійного розв'язання складних практичних завдань;
- вироблення звички свідомого засвоєння знань та їх самостійну систематизацію;
- створення у здобувача навичок професійної роботи;
- вироблення у здобувача здатності критично і креативно мислити та вміти аргументувати власну точку зору.

Бакалаврська кваліфікаційна робота може бути узагальненням виконаних раніше курсових робіт, результатом виробничої та переддипломної практик, виконаних наукових досліджень тощо.

Бакалаврська кваліфікаційна робота може продовжуватися як магістерська кваліфікаційна робота під час навчання здобувача за освітньо-професійною програмою підготовки магістра.

Збирання фактичного матеріалу для виконання аналітичної частини бакалаврської кваліфікаційної роботи зумовлює обов'язкове проходження здобувачем переддипломної практики (ПП) на підприємстві (установі, організації).

До захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі, які:

- не мають академічної заборгованості з дисциплін, що вивчалися;
- склали залік із переддипломної практики;
- відповідно до вимог цих методичних вказівок і у визначені терміни

написали бакалаврську кваліфікаційну роботу, отримали на неї відгук керівника та рецензію, вчасно подали її на затвердження завідувачу випускової кафедри і успішно пройшли попередній захист бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Позитивна оцінка екзаменаційної комісії прилюдного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи здобувачем є підставою для присвоєння йому кваліфікації бакалавра з менеджменту.

Забезпечує організацію написання та подання до захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи випускова кафедра із цієї освітньої програми навчання – кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем (МБІС).

Методичні вказівки розроблені відповідно до вимог Стандарту вищої освіти з підготовки фахівців за спеціальністю 073 – Менеджмент для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та призначені допомогти здобувачам у написанні бакалаврської кваліфікаційної роботи і містять вимоги до змісту та оформлення кваліфікаційної роботи, організації її виконання, порядку проведення захисту та оцінювання.

Методичні вказівки містять: перелік відповідних етапів написання кваліфікаційної роботи, виконавців, терміни виконання, особливості звітності, зберігання, а також додатки, які містять усю необхідну інформацію для оформлення та подання роботи до захисту.

# **1 ОBOB'ЯЗКИ КЕРІВНИКА І ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Керівником бакалаврської кваліфікаційної роботи має бути досвідчений викладач випускової кафедри.

Керівник готує та видає індивідуальне завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу, де визначено низку питань, які мають висвітлюватися у роботі, а також контролює графік їх виконання.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи зобов'язаний:

- сформулювати тему бакалаврської кваліфікаційної роботи, подати її на затвердження на засіданні кафедри;
- підготувати та видати здобувачу індивідуальне завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу;
- надати рекомендації здобувачеві щодо опрацювання необхідної літератури, нормативних і довідкових матеріалів, наукових видань тощо за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- здійснювати загальне керівництво здобувачем у процесі виконання ним бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- перевірити виконану бакалаврську кваліфікаційну роботу;
- підготувати відгук із характеристикою діяльності здобувача під час виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- підготувати здобувача до захисту;
- за можливістю, бути присутнім на засіданні ЕК під час захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи, керівником якої він є.

Здобувач зобов'язаний:

- не пізніше, як за місяць до початку переддипломної практики, отримати від керівника та консультантів конкретне завдання на підбір та опрацювання необхідних матеріалів для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- уточнити низку питань, що підлягають вивченню;
- скласти зміст бакалаврської кваліфікаційної роботи та узгодити його з науковим керівником;
- систематично працювати над науковою літературою та іншою інформацією;
- займатися збиранням та аналізом первинного матеріалу;
- регулярно, не менше одного разу на тиждень, інформувати керівника про стан виконання роботи відповідно до календарного плану, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;
- самостійно виконувати індивідуальну кваліфікаційну роботу або індивідуальну частину комплексної роботи;
- під час розроблення питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати новітні методи наукових та експериментальних досліджень, застосовувати системний підхід до вирішення поставлених завдань, цифрові інструменти та інформаційні системи, що уможливають прийняття

обґрунтованих управлінських рішень;

- використовувати як базове підґрунтя для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи сучасні ІТ та ІС;

- відповідати за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення текстового та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям випускової кафедри щодо виконання кваліфікаційних робіт випускової кафедри, існуючим нормативним документам та стандартам вищої освіти;

- дотримуватися календарного плану виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи, встановлених правил поведінки в аудиторіях або під час онлайн навчання, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації керівника і консультантів кваліфікаційної роботи;

- у встановлений термін подати бакалаврську кваліфікаційну роботу для перевірки керівнику і після усунення зауважень повернути керівнику для отримання його відгуку;

- у встановлений термін подати електронний варіант бакалаврської кваліфікаційної роботи відповідальній особі випускової кафедри для перевірки на плагіат;

- отримати всі необхідні підписи на титульному листі роботи, індивідуальному завданні, у відповідних місцях текстової та графічної (ілюстративної) частини, а також резолюцію завідувача випускової кафедри про допуск до захисту;

- особисто подати бакалаврську кваліфікаційну роботу, допущену до захисту, рецензенту; на його вимогу надати необхідні пояснення з питань, які розроблялися;

- ознайомитися зі змістом відгуку керівника і рецензії та підготувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження під час захисту роботи (вносити будь-які зміни або виправлення в бакалаврську кваліфікаційну роботу після отримання відгуку керівника та рецензента забороняється);

- за рішенням факультету, випускової кафедри або з власної ініціативи та за згодою керівника роботи пройти попередній захист на кафедрі, де виконувалася робота;

- надати на випускову кафедру підготовлену та допущену до захисту бакалаврську кваліфікаційну роботу з відгуком керівника і рецензією до її захисту в ЕК;

- у разі неможливості чи небажання виконувати бакалаврську кваліфікаційну роботу чи виникнення труднощів тощо, здобувач повинен завчасно повідомити про це завідувача випускової кафедри;

- своєчасно прибути на захист бакалаврської кваліфікаційної роботи або попередити завідувача випускової кафедри та голову ЕК (через секретаря ЕК) про неможливість присутності на захисті із зазначенням причин та подальшим наданням документів, які засвідчують їх поважність. У разі відсутності таких документів, ЕК може бути прийнято рішення про неатестацію здобувача як такого,

який не з'явився на захист бакалаврської кваліфікаційної роботи без поважних причин, із подальшим відрахуванням з університету. Якщо здобувач не мав змоги заздалегідь попередити про неможливість своєї присутності на захисті, але в період роботи ЕК надав необхідні документи, ЕК може перенести дату захисту.

За достовірність інформації, відповідність зроблених у роботі посилань на використану літературу та додатки, відповідальність несе здобувач! Обґрунтованість прийнятих у бакалаврській кваліфікаційній роботі рішень перевіряє керівник.

## 2 ВИБІР ТЕМИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Орієнтовний перелік тем бакалаврських кваліфікаційних робіт формується, затверджується і доводиться до відома здобувачів випусковою кафедрою. Наведена нижче тематика бакалаврських кваліфікаційних робіт носить орієнтовний характер і дозволяє краще визначитися здобувачу з вибором і формулюванням власної теми дослідження. Цей перелік уточнюється та поновлюється на початку кожного навчального року з урахуванням змін, що відбуваються в сфері інформаційних технологій та систем.

Тематика бакалаврських кваліфікаційних робіт щорічно коригується з урахуванням набутого на кафедрі досвіду, побажань зовнішніх стейкхолдерів та спеціалістів, які беруть участь у рецензуванні робіт, рекомендацій екзаменаційної комісії.

Виконання кваліфікаційних бакалаврських робіт визначається графіком (Додаток Б).

Рекомендована тематика бакалаврських кваліфікаційних робіт.

1. Управління системою постачання на підприємстві з використанням сучасних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
2. Управління розвитком персоналу компаній в умовах пізноіндустріальних трансформацій вітчизняного ринку засобами вітчизняних HRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
3. Моделювання процесу підвищення продуктивності праці на підприємстві з використанням сучасних інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
4. Удосконалення логістичної системи підприємства із застосуванням новітніх CRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
5. Покращення механізму антикризового управління підприємством із застосуванням економетричних методів та інформаційних технологій їх автоматизацій (із вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
6. Управління процесом забезпечення ефективної діяльності підприємства засобами інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
7. Моделювання та впровадження інноваційної стратегії підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища засобами сучасних інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
8. Удосконалення організаційно-економічного механізму ефективного використання потенціалу підприємства на основі сучасних інформаційних систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.

9. Управління економічною безпекою підприємства засобами сучасних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
10. Покращення інформаційного забезпечення управління зовнішньо-економічною діяльністю підприємства на основі спеціалізованих інформаційних систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
11. Організація експортної діяльності підприємства із застосуванням засобів електронної комерції на прикладі певного суб'єкта господарювання.
12. Моделювання процесу підвищення економічної ефективності інноваційної діяльності підприємства із використанням сучасних інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
13. Інформаційна підтримка ресурсного забезпечення підприємства в умовах трансформаційної кризи засобами сучасних ІС (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
14. Управління стратегічним потенціалом підприємства із використанням вітчизняних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
15. Моделювання ефективної системи управління персоналом компанії на основі застосування сучасних HRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
16. Покращення системи управління людським капіталом підприємства на основі застосування штучного інтелекту (із вказуванням конкретного засобу) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
17. Підвищення продуктивності роботи підприємства із використанням новітніх ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
18. Покращення організаційно-інформаційного забезпечення господарської діяльності підприємства засобами вітчизняних ERP-систем (із вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
19. Удосконалення процесу управління фінансовим станом підприємства із використанням сучасних ERP-систем (із вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
20. Покращення інвестиційної складової в менеджменті підприємства із використанням сучасних ІТ (із вказуванням конкретного) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
21. Удосконалення стратегічного управління фірмою засобами сучасних СППР (із вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
22. Підвищення ефективності управління організаційним капіталом підприємства із використанням сучасних електронних сервісів (із можливим вказуванням конкретного) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
23. Управління залученим капіталом на підприємстві засобами сучасних інформаційних систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.

24. Підвищення ефективності рекламної компанії фірми засобами сучасних інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
25. Оптимізація роботи маркетингової служби підприємства із застосуванням засобами сучасних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
26. Шляхи підвищення ефективності управління споживчим капіталом підприємства із застосуванням сучасних CRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
27. Оптимізація процесів ведення бухгалтерського обліку на підприємстві з використанням вітчизняних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
28. Покращення обслуговування інформаційної складової організації засобами електронного документообігу (із можливим вказуванням конкретної ІС або ІТ) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
29. Удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на основі інтелектуальних інформаційних систем в економіці (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
30. Покращення системи управління проектами за допомогою сучасних інформаційних технологій (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
31. Покращення управління логістичними процесами на підприємстві із застосуванням сучасних CRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
32. Удосконалення системи управління ризиками з використанням сучасних RMIS-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
33. Шляхи мінімізації витрат підприємства із використанням вітчизняних ERP-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
34. Удосконалення механізму постачання на підприємстві з використанням сучасних CRM-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.
35. Оптимізація роботи відділу продажів шляхом застосування новітніх SFA-систем (із можливим вказуванням конкретної) на прикладі певного суб'єкта господарювання.

Тему бакалаврської кваліфікаційної роботи здобувач обирає самостійно, керуючись рекомендаціями випускової кафедри та наданою нею базовою тематикою бакалаврських кваліфікаційних робіт на поточний навчальний рік, із врахуванням специфіки підприємства, яке слугує суб'єктом дослідження, його запитів, а також із врахуванням тематики наукових досліджень кафедри.

Здобувач має право також запропонувати свою тему бакалаврської кваліфікаційної роботи з належним обґрунтуванням доцільності її розроблення і

можливості виконання, що обов'язково має бути узгоджено з науковим керівником та завідувачем кафедри.

Назва теми повинна бути лаконічною, відповідати змісту роботи. Не допускається дублювання тем дослідження.

Бакалаврська кваліфікаційна робота може мати навчальний характер. БКР може виконуватися на замовлення зовнішнього підприємства чи відповідного підрозділу ВНТУ з укладанням відповідного госпрозрахункового договору (консультування з приводу укладання госпрозрахункового договору та оформлення відповідних документів здійснює НДЧ ВНТУ).

Остаточна тема бакалаврської кваліфікаційної роботи та науковий керівник затверджуються на засіданні кафедри на основі поданої здобувачем письмової заяви на ім'я завідувача кафедри, в якій він може також висловити своє побажання щодо призначення наукового керівника роботи. Зразок написання заяви наведено у додатку Ж.

Закріплення за здобувачем теми бакалаврської кваліфікаційної роботи та призначення наукового керівника оформлюються наказом по ВНТУ, після чого уточнення чи зміна теми бакалаврської кваліфікаційної роботи припускається лише у виняткових випадках із дозволу наукового керівника.

### **3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Враховуючи те, що бакалаврська кваліфікаційна робота певною мірою має навчальний характер, а з іншого боку є кваліфікаційною роботою здобувача, що містить елементи наукових досліджень, нижче наводиться перелік основних нормативних вимог до її виконання.

1. Бакалаврська кваліфікаційна робота має в повному обсязі відображати систему теоретичних і практичних знань, отриманих здобувачем за фахом і вибраною темою.

2. Бакалаврська кваліфікаційна робота має мати теоретичне і практичне спрямування.

3. Розглянуті в роботі теоретико-методологічні питання мають бути тісно пов'язаними з практикою і доповнюватися статистичною інформацією.

4. Аналітична (практична) частина роботи має виконуватися на підставі всебічного вивчення й аналізу зібраного здобувачем під час переддипломної практики матеріалу за досліджуваною темою з використанням вітчизняного і зарубіжного досвіду, статистичних даних, фінансово-економічної звітності підприємств, вивчення використовуваних на досліджуваному суб'єкті господарювання інформаційних систем та технологій.

5. У бакалаврській кваліфікаційній роботі з ОПП «Менеджмент інформаційних технологій» основний акцент має бути спрямований на можливості сучасних інформаційних систем та технологій, що спроможні оптимізувати роботу суб'єктів господарювання різних форм власності та розмірів, автоматизоване оброблення масивів відповідної статистичної інформації тощо.

6. Бакалаврська кваліфікаційна робота, як правило, має містити таблиці, схеми, графіки та діаграми, які характеризують позитивні та негативні аспекти досліджуваних аспектів, результати фінансово-господарської діяльності економічного суб'єкта тощо.

7. Бакалаврська кваліфікаційна робота, що не містить аналізу: сучасного стану інформаційних систем та технологій (за темою дослідження), загального стану господарської діяльності та вивчення специфічних показників (за темою дослідження), узагальнень практичного матеріалу, ілюстрацій, використаних джерел інформації за останні два роки – не приймається науковим керівником і екзаменаційною комісією до захисту!

8. Пропозиції та висновки у бакалаврській кваліфікаційній роботі повинні бути аргументованими, обґрунтованими і мати наукову та практичну цінність.

9. Бакалаврська кваліфікаційна робота має бути самостійно виконаною, завершеною працею, ґрунтуватися на проблемній тематиці, відображати різні погляди на досліджувану проблему і аргументовано відображати позицію автора.

10. Бакалаврська кваліфікаційна робота має демонструвати знання не лише сучасних інформаційних технологій та систем, але й монографічних досліджень та наукових статей, законодавчих і нормативних актів, стандартів за обраною темою.

11. У роботі обов'язковим є використання як загальнонаукових, емпіричних, так і специфічних для ОПП «Менеджмент інформаційних технологій» методів дослідження.

12. Виклад тексту бакалаврської кваліфікаційної роботи має бути послідовним, формулювання чіткими і стислими.

13. Загальний обсяг бакалаврської кваліфікаційної роботи має бути в межах 60–80 с., починаючи з титульної сторінки і завершуючи висновками включно (не враховуючи списку використаної літератури і додатків, а також таблиць та рисунків, які мають обсяг повної сторінки).

14. Бакалаврська кваліфікаційна робота має бути оформлена відповідно до вимог цих навчально-методичних вказівок і здаватися до архіву університету у твердій обкладинці.

Під час вибору теми бакалаврської кваліфікаційної роботи особливо необхідно звернути увагу на такі питання:

- актуальність і відповідність теми сучасному стану і перспективам розвитку науки;
- відповідність обраного напрямку бакалаврського дослідження науково-дослідній роботі викладачів випускової кафедри та науковим проблемам, що розв'язуються у ВНТУ;
- відповідність обраного суб'єкта дослідження темі бакалаврської роботи;
- наявність замовлень та запитів підприємств і організацій на обрану тему наукового дослідження;
- наявність доступу до необхідної статистичної та фінансово-економічної інформації про обраний об'єкт дослідження;
- наявність власних напрацювань за цією темою бакалаврської кваліфікаційної роботи, що були отримані під час навчання в університеті.

## 4 СТРУКТУРА БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основні елементи бакалаврської кваліфікаційної роботи:

- титульний аркуш (Додаток В);
- індивідуальне завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу (Додаток Г);
- анотація українською та англійською мовами (Додаток Д);
- зміст (Додаток Ж);
- перелік скорочень (за необхідністю);
- вступ (приблизно 5% тексту рукопису);
- основна частина, яка містить 3 розділи:
  - розділ 1 – теоретична частина (приблизно 20–28% тексту рукопису);
  - розділ 2 – аналітична частина (приблизно 25–32% тексту рукопису);
  - розділ 3 – прикладна частина (приблизно 25–30% тексту рукопису);
- висновки (приблизно 5% тексту рукопису);
- список використаних джерел;
- додатки: обов'язковими є протокол перевірки бакалаврської кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень та «Ілюстративна частина» (Додаток И). Інші додатки є довідковими, їх кількість не обмежується.

## **5 ВИМОГИ ДО ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

### **5.1 Вимоги до індивідуального завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу**

Завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу визначає весь її зміст та включає в себе:

- назву теми роботи;
- вихідні дані – законодавчі та нормативні документи, фінансова звітність та статутні відомості об'єкта дослідження, наукові статті, монографії за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- короткий зміст основної частини (розділів 1–3) бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу затверджується завідувачем випускової кафедри і погоджується (для робіт на замовлення) із замовником.

На аркуші завдання також розміщується дата попереднього захисту роботи та відведені місця для підписів керівника, рецензента та здобувача.

### **5.2 Вимоги до анотації, змісту та вступу**

В анотації наводиться коротка характеристика основного змісту бакалаврської кваліфікаційної роботи та одержаних результатів дослідження. При цьому використовуються переважно прості синтаксичні конструкції, характерні стилю ділових документів та стандартизована термінологія.

Анотація повинна містити відомості про обсяг бакалаврської кваліфікаційної роботи, кількість розділів у її структурі, а також ілюстрацій, таблиць, додатків, джерел згідно зі списком використаних джерел (усі відомості наводять, включаючи дані додатків).

Анотація завершується наведенням ключових слів – сталих термінологічних словосполучень, які з позицій інформаційного пошуку визначають смислове навантаження бакалаврської кваліфікаційної роботи. Сукупність ключових слів повинна відображати поза контекстом основний зміст наукового дослідження. Ключові слова (словосполучення) подаються у називному відмінку, друкуються в рядок, через кому, їх загальна кількість повинна бути в межах 5–8 слів.

Анотація подається українською та англійською мовами.

Анотації розміщуються на окремих сторінках після індивідуального завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу (Додаток Д).

Зміст розміщують на окремій сторінці, на початку бакалаврської кваліфікаційної роботи після анотації. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, загальних висновків, додатків, списку використаних

джерел та ін.

Вступ бакалаврської кваліфікаційної роботи є узагальнюючою частиною роботи, у якій коротко оцінюють сучасний стан розроблення проблеми, наводять наукові школи та провідних вчених і фахівців, наукові підходи, що існують у даній галузі, світові тенденції розв'язання поставлених задач, відзначаючи низку нерозв'язаних задач, прогалини у практичній реалізації наявних підходів, що уможливорює обґрунтування доцільності проведення подальших наукових досліджень за обраною здобувачем темою.

Отже, у вступній частині обов'язково необхідно:

- розкрити актуальність теми бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- чітко сформулювати мету і завдання дослідження;
- визначити об'єкт, предмет і суб'єкт дослідження;
- описати основні методи дослідження (із чітким вказуванням для вирішення яких задач вони використовуються);
- вказати (за наявності) наукову новизну отриманих результатів (або елементи наукової новизни);
- вказати рівень апробованості результатів дослідження;
- зазначити власні публікації по темі дослідження;
- навести джерела дослідження.

**Актуальність** обраної теми дослідження доводять, визначивши ступінь її розроблення у наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених із чітким окресленням невирішених задач як теоретичного, так і практичного характеру.

**Метою** написання бакалаврської кваліфікаційної роботи, як правило, є «удосконалення певного економічного процесу, категорії, показника» або «покращення функціонування суб'єкта дослідження». Не можна формулювати мету просто як «дослідження» або «вивчення об'єкта дослідження», оскільки такі слова вказують лише на спосіб досягнення мети, а не на неї саму.

**Завдання** бакалаврської кваліфікаційної роботи формуються за розділами і підрозділами кваліфікаційної роботи. Викладенню завдань роботи має передувати фраза, що логічно пов'язує їх із метою роботи, наприклад «Для досягнення вище поданої мети було поставлено та розв'язано низку таких завдань:...», оскільки вони є певними напрямками дослідження, які дозволяють реалізувати поставлену мету. Формулюють ретельно, оскільки опис їх вирішення і є змістом розділів роботи. Зазвичай, завдання подаються словами (вивчити, описати, дослідити, розробити, встановити, виявити, обґрунтувати тощо). Вони мають відповідати завданням, сформованим науковим керівником у бланку завдання.

**Об'єктом дослідження** в бакалаврській кваліфікаційній роботі є процес або явище, що породжує проблемну ситуацію. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження.

Отже, **предмет дослідження** є певною частиною об'єкта дослідження. Саме на неї спрямована увага дослідника, оскільки предмет дослідження зазначається назвою теми бакалаврської кваліфікаційної роботи.

**Суб'єктом дослідження** є суб'єкт господарювання, а саме, підприємство (організація), на прикладі якого (якої) досліджується обрана проблематика роботи.

Формулювання **наукової новизни** результатів дослідження вимагає чіткого зазначення її ступеня. Обов'язковими атрибутами зазначення нового наукового знання є опис його ступенів фразами: «дістали подальшого розвитку»; «удосконалено», «узагальнено», «конкретизовано» існуючі методи, моделі, підходи (з обов'язковим указуванням, чим відрізняється запропонований здобувачем від наявних, та цінності такого результату) або «розроблено принципово новий» підхід, метод, модель тощо.

**Методи наукових досліджень** поділяються на загальнонаукові (ідеалізація, моделювання, абстрагування, формалізація, дедукція та індукція, аналіз та синтез, аксіоматичний, аналогій, системного аналізу) та емпіричні (спостереження, вимірювання, порівняння, узагальнення, експеримент, опитування, анкетування, рейтингування, експертне оцінювання, самооцінювання). Слід відзначити також **специфічні методи** досліджень для ОПП «Менеджмент інформаційних технологій», зокрема, метод комп'ютерного моделювання, економетричне моделювання засобами сучасних математичних пакетів програм та ін.

Описати **інформаційну базу** дослідження, що використовується у бакалаврській кваліфікаційній роботі.

**Апробація** результатів дослідження здійснюється під час їх публічного висвітлення на наукових конференціях у формі виступів або публікації тез, матеріалів доповідей тощо.

**Публікації** результатів дослідження представляються надрукованими здобувачем тезами або матеріалами доповідей, статтями у фахових періодичних виданнях, розділами у колективних монографіях, патентами, свідоцтвами про реєстрацію авторського права на твір та ін.

### 5.3 Вимоги до розділу 1

Основна частина роботи – це її головна структурна складова, яка містить викладення відомостей про предмет дослідження, що є необхідним і достатнім для розкриття суті цієї роботи та її результатів. Вона складається з розділів, підрозділів, а також може містити пункти і підпункти.

Інформаційними джерелами до основної частини роботи є:

- законодавчі та нормативні акти (по темі дослідження);
- наукова література по темі дослідження, зокрема, тези, матеріали доповідей на конференціях, статті у наукових фахових періодичних виданнях, монографічні дослідження тощо;
- статистичні дані;
- приклади господарської діяльності;
- дані фінансово-економічної звітності;
- статутні документи підприємств (установ, організацій) тощо.

**Перший розділ** бакалаврської кваліфікаційної роботи присвячується

критичному аналізу наявних підходів, методів, моделей, інформаційних систем і технологій, які дозволяють розв'язати поставлені перед здобувачем питання бакалаврської роботи. Він є суто теоретичним і характеризує його здатність самостійно глибоко досліджувати теоретичні напрацювання, представлені у монографічній, періодичній літературі, матеріалах наукових конференцій та симпозіумів, а також законодавчих та підзаконних нормативних актах за темою дослідження з подальшим формуванням висновків.

*У першому підрозділі першого розділу* визначається суть досліджуваного процесу, явища, його роль і місце в системі комп'ютеризованого управління підприємством, зокрема, або цифрової екосистеми загалом.

У цьому розділі висвітлюються методи, моделі, підходи, ІС та ІТ й загальна концепція обраної теми дослідження.

*У другому підрозділі* подаються наукові школи, аналізуються наявні наукові концепції, точки зору вчених щодо трактування основних економічних категорій та принципів аналізу предмета дослідження, полеміка з основних завдань до теми бакалаврської кваліфікаційної роботи і аргументується власна точка зору автора БКР з питань, що розглядаються.

*У наступних підрозділах* розділу 1 вивчається (за класифікаційними напрямки) наявний методологічний апарат за темою дослідження, зокрема, аналізуються недоліки та переваги існуючих закордонних та вітчизняних методів, моделей (по темі дослідження). Такий аналіз має на меті чіткий вибір та обґрунтування здобувачем у цьому розділі того підходу (методу, моделі), що використовуватиметься в подальшому (у розділі 2) для дослідження обраної проблематики на конкретному суб'єкті господарювання (підрозділ 2.3).

*Наступним етапом* є написання підрозділу, присвяченого ґрунтовному аналізу переваг та недоліків сучасних інформаційних систем та ІТ-інструментів, представлених вітчизняним та світовим ринками програмних ресурсів, що уможливають досягнення поставленої мети дослідження.

Виклад матеріалу у цьому розділі доцільно будувати за принципом поступового звуження діапазону досліджуваних питань так, щоб логічно виділити і постійно тримати в центрі уваги головну, центральну проблему, що є предметом основного аналізу бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Інформаційною базою для написання цього розділу слугує теоретичний доробок вітчизняних та зарубіжних авторів (монографії, статті в фахових економічних журналах), статистична та нормативно-законодавча база (Конституція України, Закони України, Укази Президента України, Постанови уряду тощо), досвід практичного застосування сучасних інформаційних систем та технологій на вітчизняних та закордонних суб'єктах господарювання, інформаційні джерела мережі Internet тощо.

*Підсумком першого розділу* має бути стислий висновок, що впливає з досліджуваних питань, аналітичне та практичне вирішення яких є предметом поглибленого аналізу в розділах 2 і 3 бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Під час написання першого розділу важливо звернути увагу на те, що:

- не варто переобтяжувати розділ великою кількістю графіків і таблиць (частину з них доцільно винести в додатки);
- розділ обов'язково повинен містити моделі, методи, які автором будуть використовуватися в аналітичній частині дослідження;
- обов'язковим є посилання на джерела використаної інформації;
- розглянуті теоретичні питання за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи повинні відображати результати сучасних розробок вчених (переважною більшістю мають бути джерела за 3-5 останніх років);
- проаналізовані ІС та ІТ мають чітко відображати тему БКР та окреслювати подальші шляхи досягнення її мети.

## 5.4 Вимоги до розділу 2

Другий розділ має аналітичний характер. Його матеріал є логічним продовженням першого (теоретичного) розділу бакалаврської кваліфікаційної роботи і відображає взаємозв'язок теорії і практики.

У розділі два аналізується на прикладі обраного суб'єкта господарювання фактичний стан розв'язку поставлених у БКР завдань.

Розділ виконується на підставі достовірної інформації про суб'єкт дослідження, яким, наперед усе, може бути на мікрорівні – підприємство (установа, організація тощо).

Суб'єктом дослідження бакалаврської кваліфікаційної роботи є підприємство (організація). Необхідно подати загальну його характеристику (підрозділ 2.1):

- назву підприємства, історію його розвитку, дату заснування і реєстрації;
- величину статутного капіталу;
- мету та предмет діяльності;
- організаційно-правову форму господарювання;
- виробничу діяльність підприємства, його продукцію;
- призначення, ринки збуту, конкурентоспроможність,
- дослідити основних конкурентів та постачальників,
- описати організаційну структуру підприємства.

Мета цього підрозділу полягає у практичному застосуванні здобутих під час навчання знань, умінь та навичок щодо організації системи управління діяльністю підприємства.

Отже, у **підрозділі 2.1** необхідно представити загальну інформацію про суб'єкт підприємницької діяльності, що досліджується (організаційно-правова форма, форма власності, види діяльності, основні контрагенти), проаналізувати організаційну структуру управління організації із визначенням її типу, основних підрозділів та системи взаємодії між ними (горизонтальні й вертикальні зв'язки), визначити основні бізнес-процеси, що пов'язані з управлінням підприємством, охарактеризувати їх взаємозв'язки.

Аналіз основних показників господарської діяльності (**підрозділ 2.2**)

дозволяє виявити закономірності і тенденції розвитку обраного суб'єкта на основі використання управлінської та іншої інформації за останній (2-3 роки) період.

Здійснюється аналіз динаміки системи основних показників фінансово-господарської діяльності підприємства за останні два чи більше років. Для цього, як правило, розраховують такі основні показники:

- вартість майна (валюта балансу);
- чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);
- собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг);
- фінансові результати від операційної діяльності;
- фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування;
- величину чистого прибутку (збитків);
- середню величину оборотних активів і власного капіталу;
- коефіцієнти платоспроможності та ліквідності;
- рентабельність основної діяльності (економічної ефективності), власного капіталу тощо;
- коефіцієнти автономії, маневрування, фінансової стабільності;
- показник фінансового левериджу;
- коефіцієнти фінансового ризику та прогнозування банкрутства;
- інші показники, щоне є основним предметом дослідження бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Всього має бути проаналізовано 15–20 показників, які відображають загальний стан фінансово-господарської діяльності підприємства, і зроблено факторний аналіз впливу окремих показників на фінансово-економічну діяльність підприємства (наприклад, можна зробити факторний аналіз валового прибутку суб'єкта господарювання, обсягу виробництва, рівня рентабельності тощо).

Алгоритм розрахунку основних фінансових показників діяльності підприємства наведено у додатку К.

Наступним кроком у написанні цього розділу (**підрозділ 2.3**) є спеціальний поглиблений аналіз предметної області на обраному суб'єкті господарювання, використовуючи модель, метод або методіку, вибір якої здобувач обґрунтував у першому розділі роботи. Тут необхідно охарактеризувати існуючу систему управління суб'єкта господарювання за темою дослідження (наприклад, систему управління збутом або систему управління стратегічним потенціалом підприємства), оцінити ефективність використання та функціонування об'єктів управління відповідно до обраної теми, виділити основні проблеми та недоліки в управлінській діяльності підприємства, що досліджується.

Наступним етапом у цьому підрозділі є висвітлення ІС та цифрових інструментів, що використовуються на суб'єкті дослідження, оцінювання їх ефективності (з обов'язковим зазначенням виявлених здобувачем позитивних та негативних аспектів) для розв'язку поставлених у БКР завдань.

Під час написання другого розділу необхідно пам'ятати те, що:

- загальна інформація про підприємство не має бути дублюванням статуту, вона є результатом опрацювання установчих документів підприємства та іншої

наявної інформації;

- розрахунок показників, що характеризують фінансово-господарську діяльність має супроводжуватися відповідними таблицями та графіками, в яких відображено динаміку їх зміни;

- під час проведення спеціального аналізу за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи необхідним є посилення на формули попереднього розділу. При цьому сама формула не дублюється, а зазначається її номер;

- під час вивчення організаційної структури підприємства та системи управління схеми, які характеризують організаційну структуру підприємства в цілому або його окремих підрозділів, наводять в додатках.

У цьому розділі здобувач повинен показати вміння самостійно аналізувати статистичні дані та інший цифровий матеріал, зібраний під час переддипломної практики, узагальнювати його, формулювати висновки і пропозиції щодо рівня використання на досліджуваному суб'єкті господарювання інформаційних систем та технологій.

Результати цього розділу є базою для обґрунтування раціональних управлінських рішень, розроблення конкретних заходів та пропозицій щодо вирішення поставлених завдань із застосуванням конкретних ІС та ІТ, виявлення резервів фінансово-економічної діяльності, зміст яких розкривається у наступному – третьому розділі бакалаврської кваліфікаційної роботи.

## **5.5 Вимоги до розділу 3**

Розділ 3 спрямований на розроблення конкретних рекомендацій і практичних заходів щодо удосконалення системи управління предметом дослідження із застосуванням сучасних ІС та ІТ. Основною метою є продемонструвати здатність здобувача застосовувати набуті знання для вирішення реальних управлінських задач суб'єкта дослідження.

У **підрозділі 3.1** на базі проведеного в першому розділі аналізу недоліків та переваг існуючих інформаційних систем (технологій) має розроблятися засобами багатокритеріального аналізу відповідна математична модель, що дозволяє обґрунтувати оптимальну серед розглянутих ІС (ІТ) та відповідає потребам досліджуваного суб'єкта господарювання.

Отже, результати моделювання дають підприємству чітке розуміння, яка інформаційна система найбільше відповідає їх потребам, дозволяє уникнути суб'єктивності під час вибору і забезпечує раціональне використання ресурсів.

Підхід до побудови такої математичної моделі базується на застосуванні лінійної моделі зважених сум за такими етапами.

*Етап 1.* Спочатку обґрунтовують множину релевантних критеріїв (не менше 6-7), за якими на основі методів багатокритеріального аналізу та експертного оцінювання порівнюються аналізовані у першому розділі ІС (ІТ). Серед таких критеріїв можуть бути: ціна, функціональні можливості, кількість користувачів,

зручність, дружність інтерфейсу, інтегрованість з іншим програмними додатками, системні вимоги та багато інших.

Розглянемо приклад побудови множини цих критеріїв для такої задачі, як покращення управління IT-проектами на підприємстві.

За допомогою методу експертного оцінювання було обрано таку множину критеріїв:

- Функціональність: рівень функціональних можливостей системи, таких як управління завданнями, календарі, звіти тощо, оскільки необхідно мати інструмент, який відповідає конкретним потребам та особливостям проєктів.

- Зручність: наскільки легко систему можна вивчити та використовувати. Простота використання може значно вплинути на продуктивність та швидкість адаптації користувачів.

- Інтегрованість: наскільки легко система може інтегруватися з іншими інформаційними системами, що вже використовуються в організації (IC Creatio, Google Analytics, Trello, Google Calendar, Slack, Gmail, інструменти Google, Figma). Інтеграція з іншими системами дозволяє оптимізувати робочі процеси та забезпечує потрібний рівень зв'язку між різними додатками.

- Вартість впровадження та обслуговування підтримки системи. Вартість може включати в себе як витрати на придбання та налаштування програмного забезпечення, так і витрати на навчання персоналу та підтримку після впровадження.

- Підтримка та оновлення: рівень підтримки та обслуговування, який надає виробник або постачальник системи після її впровадження. Якісна підтримка може бути критичною для успішного використання системи у середовищі реального бізнесу.

- Локалізація та підтримка української мови: цей критерій важливий для українських підприємств, оскільки забезпечує можливість користування системою мовою, яка зрозуміла та комфортна для співробітників.

*Етап 2.* Після вибору множини оцінювальних критеріїв для кожного з них експертом встановлюється ваговий коефіцієнт у межах  $[0; 1]$ , залежно від його важливості серед інших критеріїв, так, щоб сумарний вплив ваг усіх критеріїв складав 1.

Експерту з досліджуваного підприємства було запропоновано оцінити кожен з обраних критеріїв, що дозволило отримати такі їх ваги:

- адаптованість до Scrum – 0,3: критерій оцінює, наскільки система підтримує принципи та процеси обраного методу Scrum;

- функціональність – 0,2: система має відповідати специфічним потребам компанії;

- зручність – 0,15: враховує простоту інтерфейсу, легкість навігації та розуміння функціоналу;

- інтегрованість – 0,05: ґрунтується на можливості співпраці з іншими інструментами та системами, що уже використовуються на підприємстві;

- вартість впровадження та обслуговування – 0,2: враховує ціну ліцензії,

витрати на впровадження та обслуговування, а також необхідні ресурси для навчання персоналу;

– підтримка та оновлення – 0,05: ґрунтується на рівні та доступності технічної підтримки, наданої виробником або постачальником системи;

– локалізація та підтримка української мови – 0,05: враховує наявність інтерфейсу та довідки українською мовою.

*Етап 3.* На цьому етапі експерту було запропоновано оцінити ступінь (у межах [0; 1]) вираженості даного критерію в кожній з розглянутих ІС (ІТ). Результати його оцінок та ваги критеріїв, оцінені на етапі 2, представлено у табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Критерії оцінювання інформаційних систем управління ІТ-проєктами

Критерій	Asana	Monday.com	Microsoft Project	Trello	Jira	Worksection	Вага критерію
Адаптованість до Scrum	0,8	0,5	0,4	0,9	1	1	<b>0,3</b>
Функціональність	0,9	0,7	0,8	0,6	1	0,8	<b>0,2</b>
Вартість впровадження та обслуговування системи	0,8	0,7	0,5	0,9	0,8	0,8	<b>0,2</b>
Зручність	0,8	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	<b>0,15</b>
Інтегрованість	0,7	0,6	0,8	0,5	0,8	0,7	<b>0,05</b>
Підтримка та оновлення	0,9	0,8	0,8	0,8	1	0,8	<b>0,05</b>
Локалізація та підтримка української мови	0,8	0	0	1	0,8	1	<b>0,05</b>
<b>Загальна вага</b>							<b>1</b>

*Етап 4.* Розрахуємо функції корисності від впровадження кожної інформаційної системи на основі лінійної моделі зважених сум таким чином:

$$U_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} \cdot p_j, \quad (5.1)$$

де  $U_i$  – корисність  $i$ -ої ІС,  $i = 1, \dots, 6$ ;

$x_{ij}$  – вираженість  $j$ -го критерію у  $i$ -ій ІС;

$p_j$  – вага  $j$ -го критерію,  $j = 1, \dots, 7$ .

На базі даних табл. 5.1 та залежності (5.1) визначимо функції корисності для  $i=6$  обраних інформаційних систем для покращення процесу управління проєктами на базі  $j=7$  оцінювальних критеріїв. Результат проілюстровано у табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Значення функцій корисності для 6 обраних ІС

Критерій	Asana	Monday.com	Microsoft Project	Trello	Jira	Worksection
Адаптованість до scrum	0,24	0,15	0,12	0,27	0,3	0,3
Функціональність	0,18	0,14	0,16	0,12	0,2	0,16
Вартість	0,16	0,14	0,1	0,18	0,16	0,16
Зручність	0,12	0,12	0,105	0,135	0,12	0,105
Інтеграція	0,035	0,03	0,04	0,025	0,04	0,035
Підтримка	0,045	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
Локалізація	0,04	0	0	0,05	0,04	0,05
<b>Значення функції корисності</b>	<b>0,82</b>	<b>0,62</b>	<b>0,565</b>	<b>0,82</b>	<b>0,91</b>	<b>0,85</b>

*Етап 5.* На цьому етапі здійснимо вибір оптимальної ІС як такої, що має максимальний рівень функції корисності.

Згідно з розрахованими функціями корисності, найкращим вибором для управління ІТ-проектами на досліджуваному підприємстві є система Jira, яка має найвищий показник корисності (0,91), що зумовлено її високою функціональністю, адаптованістю до Scrum, підтримкою та інтеграцією з іншими системами та ін.

У підрозділі 3.2 оцінюється очікуваний *економічний ефект від впровадження* обраної (у підрозділі 3.1) інформаційної системи (ІТ) та визначається *економічна доцільність впровадження обраної ІС (ІТ)* для розв'язку поставлених у БКР завдань.

Опишемо реалізацію процесу визначення економічного ефекту поетапно.

*Етап 1.* Розрахуємо собівартість впровадження обраної ІС (ІТ) за залежністю (5.2):

$$C = 3П + H + B + I, \quad (5.2)$$

де  $3П$  – витрати на оплату праці робітників, що виконують впровадження та налагодження інформаційної системи;

$H$  – вартість налагодження;

$B$  – вартість придбання ІС для всіх користувачів;

$I$  – інші витрати (зазвичай приймаються як 200–300% від основної заробітної плати робітника).

При цьому суму витрат на оплату праці ( $3П$ ) можна розрахувати за такою залежністю:

$$3П = 3П_0 + 3П_д + ЄСВ, \quad (5.3)$$

де  $3П_0$  – основна заробітна плата робітників, які виконують налагодження та впровадження інформаційної системи;

$3П_д$  – додаткова заробітна плата робітників, які виконують впровадження та налагодження інформаційної системи.  $3П_д$  зазвичай складає 10% від  $3П_0$ ;

ЄСВ – єдиний соціальний внесок на заробітну плату робітників, які виконують налагодження та впровадження інформаційної системи (у 2024 р. він складає 22%

від суми основної та додаткової заробітної плати розробника).

*Етап 2. Розрахуємо експлуатаційні витрати на обслуговування обраної ІС (ІТ).* Для цього визначимо такі статті витрат.

1. Витрати на заробітну плату обслуговуючого персоналу розраховуються за формулою (3.4):

$$Z_{\text{обс}} = 12 \cdot M \cdot \beta, \quad (5.4)$$

де 12 – число місяців;

$M$  – місячний посадовий оклад інженерно-технічного працівника;

$\beta$  – доля часу, який витрачає працівник на обслуговування розробки в загальному часі своєї роботи.

2. Додаткова заробітна плата складає:

$$Z_{\text{Добс}} = 0,1 \cdot Z_{\text{обс}}. \quad (5.5)$$

3. Єдиний соціальний внесок (ЄСВ) дорівнює:

$$\text{ЄСВ} = (Z_{\text{обс}} + Z_{\text{Добс}}) \cdot 0,22. \quad (5.6)$$

4. Інші витрати приймаються як 5%–10% від загальної суми всіх попередніх витрат:

$$I_{\text{в}} = (Z_{\text{обс}} + Z_{\text{Добс}} + \text{ЄСВ}) \cdot 0,05. \quad (5.7)$$

5. Визначити вартість ліцензії ( $V_{\text{л}}$ ) для усіх користувачів.

Отже, величина річних експлуатаційних витрат складатиме сумарні витрати:

$$E_2 = Z_{\text{обс}} + Z_{\text{Добс}} + \text{ЄСВ} + I_{\text{в}} + V_{\text{л}}. \quad (5.8)$$

*Етап 3. Оцінимо річну економію від використання запропонованої ІС (ІТ).* Для цього порівняємо витрати на обслуговування обраної (у підрозділі 3.1) ІС із витратами на обслуговування наявної на підприємстві ІС (ІТ).

3.1 За залежністю (5.8) визначимо експлуатаційні витрати ( $E_1$ ) на наявну на підприємстві ІС (ІТ).

3.2 Оцінимо річну економію від використання запропонованої ІС (ІТ):

$$\Delta E = E_1 - E_2.$$

*Етап 4. Розрахунок економічного ефекту від впровадження обраної ІС (ІТ).*

4.1 Розрахуємо спочатку продуктивності наявної та обраної ІС (ІТ), оцінюючи обсяги робіт за одну хв., які вони дозволяють виконати на підприємстві за допомогою залежностей (5.6) та (5.7):

$$Q_1 = \frac{F \cdot 60 \cdot \beta}{t_1} \quad (5.9)$$

$$Q_2 = \frac{F \cdot 60 \cdot \beta}{t_2} \quad (5.10)$$

де  $Q_1$  – обсяг робіт за умови застосування існуючої на підприємстві ІС, умовних одиниць;

$Q_2$  – обсяг робіт за умови застосування обраної ІС, умовних одиниць;

$F$  – ефективний фонд часу роботи за рік (для однозмінної роботи  $F = 1700 - 1800$  годин);

$t_1$  – середній час виконання роботи при застосуванні існуючої інформаційної системи, хв.

$t_2$  – середній час виконання роботи при застосуванні обраної ІС, хв.

4.2 Розрахуємо економічний ефект від впровадження обраної ІС (ІТ), що уможливить оцінити, чи виправдають очікувані вигоди понесених витрат, чітко спланувати бюджет, вибрати найбільш економічно вигідний варіант, прийняти обґрунтовані рішення, забезпечуючи фінансову ефективність, оптимізацію ресурсів і підвищення конкурентоспроможності.

Для обчислення економічного ефекту від використання нової інформаційної системи важливо враховувати як початкові витрати на її впровадження, так і загальні річні експлуатаційні витрати. Для того, щоб отриманий результат був прозорим та зрозумілим – розглянемо два способи обчислення економічного ефекту:

1) включаємо лише річні експлуатаційні витрати (без витрат на початкове впровадження ІС, з урахуванням лише постійних витрат) – це дозволить порівняти щорічні витрати на обслуговування обох систем;

2) включаємо усі витрати (включаючи початкові витрати на впровадження) – це дозволить оцінити повну вартість переходу та окупності нової системи, враховуючи всі витрати на її впровадження і забезпечить повне уявлення про всі витрати, пов'язані з переходом на нову систему.

За способом 1 на підприємстві має бути ліцензія (ліцензійний договір) на програмне забезпечення, що надає право на використання програми або її копії в установленому порядку. Для такого способу розрахуємо річний економічний ефект  $\Delta E$  від впровадження інформаційної системи за такою залежністю:

$$\Delta E = \left( \frac{E_1}{Q_1} - \frac{E_2}{Q_2} \right) \cdot Q_2, \quad (5.11)$$

де  $E_1$  – експлуатаційні витрати при використанні існуючої ІС (ІТ), грн./рік;

$E_2$  – експлуатаційні витрати при використанні обраної ІС (ІТ), грн./рік;

$Q_1$  – обсяг робіт, що виконується за рік за умови застосування існуючої ІС (ІТ), умов. од.;

$Q_2$  – обсяг робіт, який виконується за рік за умови застосування обраної ІС, умов. од.

За способом 2 залежність (5.12) необхідно скоригувати, додавши до експлуатаційних витрат початкові витрати на впровадження.

Для оцінювання економічної доцільності від впровадження обраної ІС (ІТ) спочатку визначимо суму  $B$  витрат, отриманих вище за залежностями (5.2) та

(5.8):

$$B = C + E_2.$$

Підставимо отримане значення для  $B$  у (5.12) і розрахуємо термін окупності  $T_0$  витрат на впровадження обраної ІС (ІТ) за такою залежністю:

$$T_0 = \frac{B}{\Delta E}. \quad (5.12)$$

Лише за умови, якщо  $T_0 < 1-3$  роки, обрана ІС (ІТ) вважатиметься економічно доцільною.

**Підрозділі 3.3** повинен містити опис *впровадження обраної інформаційної системи на досліджуваному підприємстві*, її інтеграцію в існуючі бізнес-процеси та очікуваний ефект, можливі виклики впровадження та шляхи їх вирішення, зміни в бізнес-процесах (наприклад, автоматизація завдань, прискорення комунікації), тощо.

У **підрозділі 3.4** на основі:

1) проведеного у розділі 1 ґрунтовного аналізу існуючого методологічного наробку по темі дослідження, що уможливило застосування (у п. 2.3) обґрунтованого методу оцінювання на підприємстві (організації) стану розроблення предмета дослідження;

2) обраної здобувачем на основі багатокритеріального аналізу оптимальної ІС (ІТ), що дозволяє досягнути поставленої мети,

**розробляються пропозиції та надаються рекомендації** щодо:

- подолання виявлених фінансово-економічних та соціальних проблем;
- перспектив розвитку чи вдосконалення функціонування об'єкта дослідження засобами обраної ІС (ІТ);

- запозичення та використання в практичній діяльності передового зарубіжного та вітчизняного досвіду з метою вдосконалення структури управління об'єктом;

- підвищення загальної ефективності суб'єкта господарювання, якості і конкурентоспроможності продукції тощо.

Орієнтовна послідовність викладених пропозицій може бути такою:

- викладення плану та змісту запропонованих заходів (розроблених на базі обраної інформаційної системи (технології) тощо) з обґрунтуванням їх доцільності;
- розрахунок витрат на організацію та впровадження запропонованих заходів;

- визначення економічного та соціального ефектів, які передбачається отримати у випадку реалізації запропонованих заходів.

У **висновках до 3 розділу** здобувач має узагальнити основні результати, викладені в розділі, зокрема: результати застосування на досліджуваному суб'єкті господарювання побудованої здобувачем (із застосуванням експертних знань) багатокритеріальної математичної моделі, що уможливорює обґрунтований вибір оптимальної для даного підприємства ІС (ІТ-засобу).

Необхідно сформулювати висновки щодо економічної доцільності

впровадження обраної ІС (ІТ), вказати, як запропоновані заходи покращать систему управління підприємством; відзначте практичну значущість отриманих результатів тощо.

## 5.6 Вимоги до висновків

Висновки розміщуються безпосередньо після основної частини, починаючи з нової сторінки. У них наводять (згідно з сформульованим переліком завдань) отримані автором основні результати, які розкривають ступінь досягнення мети та завдань бакалаврської кваліфікаційної роботи, їх наукову цінність і практичну значимість.

Висновки – результат теоретичного осмислення і критичного оцінювання досліджуваної проблеми.

Висновки до бакалаврської кваліфікаційної роботи – це лаконічне резюме досягнутих результатів виконання завдань БКР, сформульованих у вступі роботи та індивідуальному завданні. Також оцінюється загальний економічний ефект здійсненого аналізу, викладаються негативні та позитивні моменти практики, обґрунтовується необхідність і доцільність проведення заходів, запропонованих автором роботи, спрямованих передусім на покращення функціонування досліджуваного об'єкта.

У цьому структурному елементі варто підсумувати все те, що було зроблено здобувачем під час написання кваліфікаційної роботи, а саме дати відповіді на низку таких запитань:

- чи була досягнута мета кваліфікаційної бакалаврської роботи?
- які задачі було вирішено для досягнення поставленої мети роботи?
- які були зроблені наукові висновки?
- чи було обґрунтовано вибір методу (методики), які використовувалися для оцінювання стану досліджуваних у БКР питань, на підприємстві (організації)?
- чи був здійснений аналіз результатів діяльності підприємства та які це уможливорює висновки?
- чи досліджувався стан менеджменту на підприємстві за допомогою сучасних ІС (ІТ) та які він дав результати?
- які було запропоновано рекомендації щодо покращення результатів діяльності підприємства засобами обґрунтованої ІС (ІТ) та підвищення ефективності його менеджменту?
- які витрати потрібно здійснити для впровадження запропонованих рекомендацій та яка їх ефективність?
- які зміни зовнішніх та внутрішніх чинників впливу на досліджуваний предмет будуть результативними?

## **5.7 Вимоги до списку використаних джерел**

У список використаних джерел містить лише ті видання, що дійсно було використано під час написання бакалаврської кваліфікаційної роботи, зокрема і власні публікації здобувача (на які було зроблено відповідні посилання в роботі). До основних джерел належать:

- законодавчі документи;
- монографії;
- статті в періодичних виданнях;
- електронні ресурси мережі Інтернет тощо.

Список використаної літератури має містити не менше 45 найменувань, переважна більшість яких має бути за 3–5 останніх років. Джерела розміщуються в порядку виникнення посилань на них у тексті БКР.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40) стандартів з бібліотечної та видавничої справи (Додаток Л).

## **5.8 Вимоги до додатків**

БКР містить додатки, що повинні підтверджувати певні положення, висновки та пропозиції автора бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Отже, до додатків належать:

- протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень (обов'язковий);
- ілюстративна частина (обов'язковий);
- акт впровадження (у разі наявності) результатів БКР на досліджуваному суб'єкті господарювання;
- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг не можна включити до основної частини (фотографії, математичні докази, розрахунки БКР);
- опис алгоритмів і лістинги програм, що розроблені в процесі виконання БКР;
- статут та звітність суб'єкта господарювання, окремі витяги із положень (інструкцій) тощо.

Додатки оформлюють відповідно до вимог цих методичних вказівок.

Таблиці, графіки та схеми повинні мати назву і бути пронумерованими. В основному тексті бакалаврської кваліфікаційної роботи обов'язково мають бути посилання на матеріал, що міститься в додатках, і пояснення змісту кожної таблиці, рисунка, схеми тощо, які винесені у додатки.

## **6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

### **6.1 Загальні вимоги**

Оформлення бакалаврської кваліфікаційної роботи має відповідати загальним вимогам до наукових робіт згідно з державним стандартом ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Бакалаврську кваліфікаційну роботу набирають на комп'ютері (текстовий редактор Word, шрифт 14 пунктів, міжрядковий інтервал 1,5), друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм).

Можна також використати папір форматів у межах від 203×288 до 210×297 мм і подати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3.

Обсяг основної частини бакалаврської кваліфікаційної роботи (від титульної сторінки до списку використаної літератури включно) має становити 60-80 сторінок. Під час розрахунку обсягу основного тексту бакалаврської кваліфікаційної роботи не враховуються індивідуальне завдання, анотація, зміст, додатки та ілюстративний матеріал.

Текст бакалаврської кваліфікаційної роботи необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів: лівий – 25(30) мм, правий – 15(10) мм, верхній – 20 мм, нижній – 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким, стрічка – чорного кольору середньої жирності. Щільність тексту бакалаврської кваліфікаційної роботи повинна бути однаковою.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, які виявилися у процесі написання бакалаврської кваліфікаційної роботи, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагмента малюнка) комп'ютерним друком. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці

Текст основної частини бакалаврської кваліфікаційної роботи поділяють на розділи та підрозділи (допускаються також пункти). Заголовки структурних елементів бакалаврської кваліфікаційної роботи **«ЗМІСТ»**, **«ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ»**, **«ВСТУП»**, **«РОЗДІЛ»**, **«ВИСНОВКИ»**, **«СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ»**, **«ДОДАТКИ»** розміщують по центру верхнього рядка сторінки, правлять великими літерами, жирним шрифтом, 14 кеглем.

Заголовки підрозділів друкують жирним шрифтом, маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Заголовки пунктів друкують жирним шрифтом, строчними літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

У кінці кожного розділу (не з нової сторінки) слід писати короткі висновки –

0,4–1,0 сторінки. Відповідно «ЗМІСТ» роботи обов'язково повинен містити такі назви:

- **Висновок до першого розділу** (у кінці першого розділу);
- **Висновок до другого розділу** (у кінці другого розділу);
- **Висновок до третього розділу** (у кінці третього розділу).

Між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом необхідно робити пропуск 1–2 інтервали.

Кожен структурний елемент бакалаврської кваліфікаційної роботи треба починати з нової сторінки.

До загального обсягу бакалаврської кваліфікаційної роботи, як уже зазначалося вище, не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які займають повну сторінку. Але всі сторінки зазначених елементів підлягають нумерації на загальних засадах.

## 6.2 Нумерація

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою кваліфікаційної роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок кваліфікаційної роботи. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Індивідуальне завдання не нумерується і не входить до загального обсягу сторінок, також не нумеруються анотації.

Зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера, але всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини кваліфікаційної роботи, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати «1. ВСТУП», або «Розділ 5. ВИСНОВКИ».

**Номер розділу ставлять без слова «РОЗДІЛ»**, після номера крапку не ставлять і пишуть назву розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу не має стояти крапка, наприклад: «**2.3**» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера не має стояти крапка, наприклад: «**1.3.2**» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в бакалаврській роботі безпосередньо після першого згадування про них

у тексті або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках кваліфікаційної роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рисунок» а не «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Ілюстрації підписують знизу.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. Біля правого берега аркуша розміщують напис «Таблиця ...», а не Табл. із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Назва таблиці друкується з великої літери і розміщується над таблицею з абзацного інтервалу, наприклад, «Таблиця 1– Назва таблиці». При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над іншими частинами ліворуч пишуть слова «Продовження таблиці ...», а не «Продовження табл.» і вказують номер таблиці.

**Усі наведені в роботі таблиці, рисунки, формули нумерують у межах розділу.**

Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого берега аркуша на одному рівні з відповідною формулою в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу). На формули необхідно робити посилання (зазначати джерела зі списку літератури, з яких взято формулу).

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

### 6.3 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць.

Як зазначалося вище, кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують по центру наступного після слова «Таблиця ...» рядка. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери, не підкреслюючи.

Заголовки граф таблиці повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків має бути не меншою 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блока бакалаврської кваліфікаційної роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. При перенесенні таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною.

Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах одної сторінки.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінити лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «Те ж», а далі лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не слід. Якщо цифрові або інші дані в будь-якому рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

## 6.4 Формули

Під час використання формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил.

Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, що мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують усередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (–), множення ( $\times$ ) і ділення (:).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого берега сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формула знаходиться у рамці, то номер такої формули записують ззовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Номер групи формул, розміщених в окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря парантеза, що знаходиться у середині групи формул і звернений у бік номера.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення, як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації:

а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово;

б) цього потребує побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, які йдуть одна за одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Розділові знаки між формулами при парантезі ставлять всередині парантеза. Після таких громіздких математичних виразів, як визначники і матриці, можна розділові знаки не ставити.

## **6.5 Загальні правила цитування та посилання на використані джерела**

Під час написання бакалаврської кваліфікаційної роботи здобувач має давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, які наводяться в бакалаврській роботі, або на ідеї і висновки, вивченню яких присвячена бакалаврська кваліфікаційна робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, який не входить до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання в бакалаврській кваліфікаційній роботі.

Посилання в тексті бакалаврської кваліфікаційної роботи на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1–7]...».

***Обов'язково в основному тексті або у заключних абзацах розділів необхідно давати посилання на особисті наукові праці здобувача, перелік яких наведено у списку використаної літератури.***

Посилання на ілюстрації в бакалаврській роботі вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис. 1.2».

Посилання на формули бакалаврської кваліфікаційної роботи вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад «... у формулі (2.1)».

На всі таблиці бакалаврської кваліфікаційної роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в реченні пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 1.2».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело

або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

б) цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, на кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, варто бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно дізнатися ставлення автора бакалаврської кваліфікаційної роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них в круглих дужках ставлять знак оклику або знак запитання;

е) якщо автор бакалаврської кваліфікаційної роботи, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора бакалаврської кваліфікаційної роботи, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш – В. З.), (підкреслено мною – В. З.), (розрядка моя – В. З.).

## **6.6 Оформлення списку використаних джерел**

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, що містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т. ін.

Список використаних джерел потрібно розміщувати в порядку появи посилань в тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований для написання бакалаврських кваліфікаційних робіт).

Відомості про джерела, введені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць (Додаток Л).

## 6.7 Оформлення додатків

Додатки оформлюють як продовження бакалаврської кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках бакалаврської кваліфікаційної роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток   » і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т. п. Один додаток позначається як додаток А.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою бакалаврської кваліфікаційної роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – підрозділ 3.1 додатка В.

Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А.1) – перша формула додатка А.

## 7 ЗАХИСТ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Остаточний варіант оформленої бакалаврської кваліфікаційної роботи, підписаний автором, науковим керівником і консультантами, з письмовим відгуком наукового керівника і рецензією подається на кафедру за 7 днів до початку роботи екзаменаційної комісії із її захисту.

У відгуку наукового керівника оцінюється теоретичний і практичний рівень дослідження, ступінь самостійності виконання, готовність роботи до захисту, відзначаються її переваги і недоліки. Виставляється бальна оцінка та оцінка ЄCTS. Зразок написання відгуку подано у Додатку М.

Рецензентами бакалаврської кваліфікаційної роботи можуть бути викладачі вишів Міністерства освіти і науки (за винятком викладачів кафедри, на якій виконана бакалаврська кваліфікаційна робота), наукових установ, висококваліфіковані фахівці підприємств.

Рецензія повинна бути написана на бланку установи, де працює рецензент, або завірятися печаткою. У ній рецензентом виставляється оцінка ЄCTS. Рецензія повинна містити обґрунтування виставленої оцінки за бакалаврську кваліфікаційну роботу. Зразок написання рецензії подано у Додатку Н.

Після видачі рецензії до бакалаврської кваліфікаційної роботи не дозволяється вносити доповнення і зміни!

Допуск бакалаврської кваліфікаційної роботи до захисту завіряється підписом завідувача випускової кафедри і вона, разом з відгуком і рецензією (незалежно від того, яка оцінка роботи дана в ній), подається Державній екзаменаційній комісії до захисту.

Захист бакалаврських кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менш 2/3 складу комісії. Уся процедура захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи триває близько 20 хвилин.

Для викладу змісту роботи здобувач готує доповідь, розраховану на 5–8 хвилин. Як правило, вона будується в тій же послідовності, у якій виконано роботу. Однак основну частину виступу повинні складати конструктивні розробки, конкретні пропозиції автора. Докладніше обґрунтовуються ті пропозиції, які рекомендуються для впровадження в практику. У процесі доповіді можуть використовуватися заздалегідь написані тези (бажано їх не читати) та ілюстративні матеріали (таблиці, схеми, графіки), які рекомендуються демонструвати впродовж захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи у вигляді роздаткового матеріалу. Кожен вид ілюстративного матеріалу повинен мати свій порядковий номер, його кількість не обмежується.

Після доповіді члени екзаменаційної комісії задають здобувачу запитання, на які він дає короткі, чітко аргументовані відповіді. Потім зачитується відгук наукового керівника і рецензія на роботу, з якими здобувач знайомиться заздалегідь. На захисті бажана присутність наукового керівника і рецензента.

Після закінчення публічного захисту члени екзаменаційної комісії на

закритому засіданні обговорюють результати захисту і більшістю голосів виносять рішення щодо оцінки роботи в балах та оцінки ЄCTS. За умови, коли голоси членів екзаменаційної комісії розділилися порівну, вирішальним для прийняття остаточного рішення є голос голови екзаменаційної комісії. При незадовільній оцінці бакалаврська кваліфікаційна робота не зараховується і диплом про закінчення закладу вищої освіти не видається.

На відкритому засіданні в день захисту голова екзаменаційної комісії повідомляє рішення щодо оцінок робіт і про присудження кваліфікації випускникам, які успішно закінчили університет.

Оцінка бакалаврської кваліфікаційної роботи, виставлена екзаменаційною комісією, та рішення екзаменаційної комісії про присвоєння кваліфікації випускникові оформляються в заліковій книжці секретарем і підтверджуються підписами голови і членів екзаменаційної комісії.

Бакалаврські кваліфікаційні роботи разом з відгуком і рецензією передаються секретареві екзаменаційної комісії, який їх реєструє у спеціальному журналі навчальної частини, після чого вони здаються до архіву університету.

Бакалаврська кваліфікаційна робота розміщується у репозиторії ВНТУ з використанням Системи підтримки навчального процесу JetIQ. Порядок зберігання бакалаврських кваліфікаційних робіт (проектів), їх оприлюднення регулюються Регламентом роботи Національного репозитарію академічних текстів (Постанова Кабінету Міністрів України від 19.07.2017 р. №541, наказ МОН України від 04.07.2018 р. № 707).

## **8 ЗАХИСТ БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Попередній захист бакалаврських кваліфікаційних робіт, консультація перед захистом може проводитися засобами відеоконференцій за затвердженим розкладом. Під час проведення попереднього захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт, консультації перед захистом необхідно здійснити попередню перевірку технічних параметрів налаштування зв'язку зі здобувачами освіти, усунути виявлені проблеми.

У разі виникнення під час захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи обставин непереборної сили здобувач освіти повинен негайно повідомити екзаменаційну комісію (ЕК) або іншу відповідальну особу про ці обставини за допомогою визначеного каналу зв'язку (телефон, месенджер тощо) з обов'язковою фото- або відеофіксацією об'єктивних факторів, що перешкоджають його завершенню. За цих обставин можливість та час повторного захисту визначається екзаменаційною комісією (ЕК) та деканатом з повідомленням про це навчальний відділ в індивідуальному порядку (з урахуванням можливості перенесення на резервний день).

Здобувачі, які допущені до захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи, але з об'єктивних причин не братимуть у ньому участь із використанням визначених технічних засобів, мають надати керівництву факультету та екзаменаційній комісії (голови екзаменаційної комісії) підтверджуючі матеріали до початку захисту. У такому випадку екзаменаційною комісією має бути обраний альтернативний варіант захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи, який би забезпечував ідентифікацію особи здобувача, дотримання академічної доброчесності.

На момент захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи її паперовий примірник з власноручним підписом здобувача має знаходитися в екзаменаційній комісії (на випусковій кафедрі у технічного секретаря ЕК), а також відгук і рецензія (їх фотокопії, сканкопії). Надсилання паперового примірника бакалаврської кваліфікаційної роботи може здійснюватися засобами поштового зв'язку або, за наявності іншої можливості, будь-яким іншим способом.

Якщо на момент захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи випускова кафедра не одержала підписаний здобувачем її паперовий примірник, то перед захистом здобувач має надіслати екзаменаційній комісії (технічному секретареві) електронний примірник бакалаврської кваліфікаційної роботи. При цьому на початку процедури захисту технічний секретар ЕК у присутності членів ЕК та здобувача має оголосити перед виступом здобувача фразу: «Чи підтверджуєте Ви, (ПІБ здобувача), надсилання (дата) кваліфікаційної роботи на тему «Тема кваліфікаційної роботи» загальним обсягом (повна кількість сторінок разом з додатками) сторінок на електронну пошту (Вінницького національного технічного університету)?». Відповідь здобувача має бути зафіксована на відеозаписі захисту.

Рішення ЕК про результат захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи набирає чинності після одержання технічним секретарем ЕК паперового

примірника бакалаврської кваліфікаційної роботи та після завершення оформлення усіх супроводжувальних документів.

Під час дії обмежувальних заходів (при карантині, військовому стані у країні) процес атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти повинен відбуватися публічно у формі захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи з використанням дистанційних технологій навчання у синхронному режимі (відеоконференція). При цьому обов'язково має здійснюватися цифрова фіксація (відеозапис, аудіозапис, фотофіксація тощо) процесу атестації у формі захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Для проведення захистів бакалаврських кваліфікаційних робіт допускається, як альтернатива синхронному виступу, пропонувати здобувачам завчасно надсилати до ЕК відеозаписи їхніх виступів (презентацій) так, щоб на записі було видно самого здобувача, можна було однозначно ідентифікувати його особу та засвідчити факт його виступу. Запитання та відповіді здобувача обов'язково проводяться у синхронному режимі (публічно).

Цифровий запис процесу захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт потрібно зберігати на випусковій кафедрі не менше одного року.

Технічним секретарям ЕК із захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт потрібно надсилати протоколи засідань ЕК із захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт до навчального відділу електронною поштою не пізніше наступного робочого дня, а звіти голів ЕК та результати захистів кваліфікаційних робіт – не пізніше одного тижня після проведення запланованих захистів бакалаврських кваліфікаційних робіт.

Як виняток для умов карантину, випускова кафедра може надати технічному секретареві ЕК право представити паперові примірники всіх документів після закінчення карантину та надати дооформлені документи щодо результатів захисту до навчального відділу, а бакалаврські кваліфікаційні роботи до науково-технічної бібліотеки університету у встановленому порядку.

На період дії обмежувальних заходів (наприклад під час карантину, оголошення військового стану в країні) рецензії та відгуки на бакалаврські кваліфікаційні роботи дозволяється підписувати електронним цифровим підписом викладача з подальшим їх надсиланням на електронну адресу технічного секретаря ЕК. Екзаменаційна комісія здійснює перевірку такого підпису.

## 9 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Остаточна оцінка за бакалаврську кваліфікаційну роботу виставляється за результатами її захисту перед екзаменаційною комісією. Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи оцінюється за бальною шкалою та за шкалою ЄCTS (табл. 10.1).

Таблиця 10.1 – Шкала оцінювання бакалаврської кваліфікаційної роботи

Оцінка	
За бальною шкалою (кількість балів)	За шкалою ЄCTS
90-100	A
82-89	B
75-81	C
64-74	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Під час виставлення остаточної оцінки за БКР члени ЕК повинні обов'язково враховувати такі аспекти:

- відповідність змісту бакалаврської кваліфікаційної роботи вимогам до її написання;
- оцінку рецензента бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- оцінку наукового керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- виконання індивідуального графіка написання бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- захист бакалаврської кваліфікаційної роботи її автором перед членами екзаменаційної комісії.

Оцінювання якості виконання та захисту БКР здійснюється згідно таких критеріїв:

- вагомість отриманих результатів у БКР;
- якість оформлення БКР відповідно до діючих вимог;
- якість представлення результатів БКР на офіційному захисті (табл. 10.2).

Оцінка «А» за системою ЄCTS може бути виставлена лише у тому випадку, якщо на захисті здобувач показав вільне і глибоке володіння змістом бакалаврської кваліфікаційної роботи, використовував ілюстративний матеріал, точно і повно відповів на всі задані запитання членів екзаменаційної комісії, володіє науковою термінологією.

Оцінка «В» за системою ЄCTS виставляється, якщо на захисті здобувач показав вільне і глибоке володіння змістом бакалаврської кваліфікаційної роботи, використовував ілюстративний матеріал, проте, під час відповіді на запитання

Таблиця 10.2 – Орієнтовні критерії оцінювання якості виконання та захисту БКР

Орієнтовні критерії оцінювання	Кількість балів
Вагомість отриманих результатів у БКР: - точність та коректність завдань і висновків; - повнота обґрунтування актуальності обраної теми роботи; - чіткість постановки мети та завдань БКР та повнота їх реалізації; - правильність обраних методів і підходів у БКР для вирішення поставленого завдання; - дотримання науково-технічного стилю викладення інформації.	до 50 балів
Якість оформлення БКР згідно з діючими вимогами	до 20 балів
Якість представлення результатів БКР на офіційному захисті (якість доповіді та презентації, а також відповідей на запитання).	до 30 балів
Разом	100 балів

здобувачем були допущені незначні неточності, які він зумів повністю виправити після того, як на них було звернуто увагу з боку членів екзаменаційної комісії, в основному володіє науковою термінологією.

Оцінка «С» за системою ЄCTS виставляється, якщо на захисті здобувач показав, що він володіє змістом бакалаврської кваліфікаційної роботи, під час доповіді використовував ілюстративний матеріал, під час відповіді на запитання здобувачем були допущені незначні неточності, які він не зумів повністю виправити після того, як на них було звернуто увагу з боку членів екзаменаційної комісії, в основному володіє науковою термінологією. Під час доповіді використовувався ілюстративний матеріал, в якому теж були деякі помилки та неточності.

Оцінка «D» за системою ЄCTS виставляється, якщо на захисті здобувач показав, що він в основному володіє змістом бакалаврської кваліфікаційної роботи, проте, доповідь містить несуттєві помилки. Під час доповіді використовувався ілюстративний матеріал, в якому теж були деякі помилки та неточності. Відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії були не зовсім чітко сформульовані. Деякі наукові терміни здобувач вживав не за їх точним призначенням.

Оцінка «E» за системою ЄCTS виставляється, якщо під час захисту здобувач показав, що він в основному володіє змістом бакалаврської кваліфікаційної роботи, проте, доповідь була побудована нелогічно і містить помилки. Під час доповіді використовувався ілюстративний матеріал, в якому теж були деякі помилки та неточності, при коментуванні його здобувач наражався на певні труднощі, які важко долав. Відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії були сформульовані розпливчасто. Деякі наукові терміни здобувач використовував не за їх точним призначенням.

Оцінка «FX» за системою ЄCTS виставляється, якщо під час захисту

здобувач показав, що він не володіє частиною змісту бакалаврської кваліфікаційної роботи, його доповідь нелогічна і містить серйозні помилки, а висновки неправильно обґрунтовуються чи взагалі є безпідставними та некоректними. Під час доповіді використовувався ілюстративний матеріал, але змістовно прокоментувати його здобувач не міг. Відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії були поверхневими або відсутніми. Знання наукових термінів є незадовільним, за пунктами 1–4 середня оцінка не перевищила «Е».

## 10 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Законами України «Про вищу освіту», «Про освіту» (редакція № 2145-VIII від 05.09.2017 р.), академічну доброчесність визначено як «сукупність етичних принципів та правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень».

Відповідно до ч. 2 ст. 42 Закону України «Про освіту», дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання вимог академічної доброчесності є обов'язком як науково-педагогічних і педагогічних працівників, так і здобувачів вищої освіти (ст. 58, 63 Закону України «Про вищу освіту»).

Закон України «Про освіту» визначає основні види порушень академічної доброчесності та відповідальність учасників освітнього процесу за такі порушення. Зокрема, відповідно до ч. 4 ст. 42 Закону, порушеннями академічної доброчесності є академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво та необ'єктивне оцінювання. Цей перелік може бути доповнений спеціальними законами, зокрема, Законом України «Про вищу освіту».

Академічна відповідальність здобувача та керівника кваліфікаційної роботи передбачається за наведені нижче порушення.

Академічний плагіат:

- плагіат фрагментів письмових робіт та повних текстів;
- плагіат ідей, даних, моделей, ілюстрацій тощо;
- відсутність належних посилань;
- помилки цитування.

Самоплагіат:

- дублікація публікацій – публікація однієї і тієї самої наукової роботи (цілком або з несуттєвими змінами) в декількох виданнях, а також повторна публікація (цілком або з несуттєвими змінами) раніше оприлюднених статей, монографій, інших наукових робіт як нових наукових робіт;
- дублікація наукових результатів – публікація повністю чи частково одних і тих самих наукових результатів у різних статтях, монографіях, інших наукових

працях як нових результатів, які публікуються вперше;

- подання у звітах із виконання різних наукових проєктів тих самих результатів як таких, що отримані при виконанні відповідного проєкту;

- повторне подання здобувачами освіти письмових робіт, які вже подавалися як звітність із інших дисциплін, без дозволу викладача;

- агрегування чи доповнення даних – суміщення раніше опублікованих і нових даних без їх поділу з відповідними посиланнями на попередню публікацію;

- повторний аналіз раніше опублікованих даних без посилання на попередню публікацію цих даних та раніше виконаного їх аналізу.

Фабрикація:

- наведення у письмових роботах здобувачів та в наукових роботах вигаданих чи неперевірених даних, зокрема статистичних даних, результатів експериментів, розрахунків чи емпіричних досліджень, фотографій, аудіо- та відеоматеріалів тощо;

- посилання на вигадані джерела інформації або навмисне посилання не на справжнє джерело;

- приписування іншим особам текстів, думок чи ідей, яких вони не висловлювали чи не публікували.

Фальсифікація:

- необґрунтоване коригування результатів власних наукових досліджень чи виконання навчальних завдань (таке, що не базується на повторних чи додаткових дослідженнях, вимірюваннях або розрахунках, виправленні виявлених помилок тощо);

- наведення у письмових роботах здобувачів та в наукових роботах свідомо змінених літературних даних та даних, отриманих із інших джерел; зокрема, статистичних даних, результатів експериментів, розрахунків чи емпіричних досліджень, фотографій, аудіо- та відеоматеріалів тощо без належного обґрунтування причин і зазначення методики їх корегування;

- наведення неповної або викривленої інформації про апробацію результатів досліджень та розробок.

Обман:

- включення до співавторів наукових публікацій осіб, що не брали кваліфікованої участі в їх підготовці;

- невключення до співавторів наукових публікацій осіб, що брали кваліфіковану участь в їх підготовці;

- подання як результатів власної праці робіт, виконаних на замовлення іншими особами, або робіт, стосовно яких справжні автори надали згоду на таке використання;

- здавання або представлення різними особами робіт з однаковим змістом як результату власної навчальної діяльності;

- написання чужих варіантів завдань на контрольних заходах;

- використання системи прихованих сигналів (звукових, жестових та ін.) при виконанні групових контрольних заходів з однаковими варіантами;

- несамотійне виконання завдань у випадках, коли не дозволяється отримання допомоги, або не зазначення інформації про отриману допомогу, консультації, співпрацю;
- проходження процедур контролю знань підставними особами;
- симуляція погіршення стану здоров'я, хвороби з метою уникнення контрольних заходів;
- надання відгуків або рецензій на наукові або навчальні роботи без належного проведення їх експертизи.

Необ'єктивне оцінювання:

- свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти;
- невчасне повідомлення здобувачів освіти про систему оцінювання результатів навчання;
- застосування системи оцінювання, що не відповідає декларованим цілям та завданням теми, дисципліни, практики, освітньої програми;
- відсутність об'єктивних критеріїв оцінювання.

Основні види відповідальності педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників за порушення академічної доброчесності встановлює ч. 5 ст. 42 Закону України «Про освіту» такі:

- відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання;
- позбавлення присудженого наукового (освітньо-творчого) ступеня чи присвоєного вченого звання;
- відмова в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії;
- позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

Ч. 6 ст. 42 того ж Закону визначає основні види відповідальності здобувачів освіти за порушення академічної доброчесності, якими є:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування із закладу освіти (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту);
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.

Система внутрішнього забезпечення якості закладу вищої освіти передбачає створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату (ст. 16 Закону України «Про вищу освіту»).

Попередження плагіату в академічному середовищі університету здійснює Центр моніторингу якості освіти ВНТУ відповідно до «Положення про запобігання академічного плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у Вінницькому національному технічному університеті».

Базовими програмно-технічними засобами для перевірки на наявність ознак академічного плагіату у ВНТУ є інформаційні онлайн-системи Turnitin (<https://www.turnitin.com/>).

Порядок перевірки кваліфікаційних робіт, зазначений у «Положенні про запобігання академічного плагіату та порядок його виявлення у наукових, дипломних, навчальних та науково-методичних роботах у Вінницькому національному технічному університеті».

Здобувачі та викладачі повинні дотримуватися норм забезпечення честі, гідності, взаємної поваги і довіри, рівноправності та толерантності усіх учасників освітнього процесу шляхом дотримання принципів академічної доброчесності, викладених у «Положенні про академічну доброчесність у ВНТУ».

Із метою запобігання та виявлення плагіату у навчальних роботах, розвитку навичок коректної роботи із джерелами інформації та впровадження практики належного цитування, дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань та активізація самостійності й індивідуальності при створенні авторського твору і відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування слід дотримуватись норм «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ».

Здобувачі мають право оскаржити результати проміжних та підсумкових контрольних заходів, але лише на підставі аргументованих пояснень, відповідно до «Порядку організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ», а також безпосередньо звернувшись до освітнього омбудсмена, згідно «Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів ВНТУ».

Задля вирішення конфліктних ситуацій, що можуть виникнути у здобувачів з іншими учасниками освітнього процесу та/або недопущення виникнення конфліктних ситуацій слід бути обізнаним у нормах «Кодексу етики ВНТУ».

Здобувачі ВНТУ мають керуватися принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і повинні вживати всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям (практикам), відповідно до «Антикорупційної програми ВНТУ».

Наведені документи оприлюднено на сайті ВНТУ: <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>.

Здобувач вищої освіти надає БКР в електронному вигляді відповідальній особі по випусковій кафедрі для виявлення та запобігання академічному плагіату.

Упродовж не більше 5 днів з дня подачі матеріалів відбувається перевірка БКР на наявність текстових запозичень. Результати перевірки оформляються як «Протокол перевірки навчальної (кваліфікаційної) роботи» та долучаються до бакалаврської кваліфікаційної роботи, як обов'язковий додаток.

Протокол перевірки навчальної (кваліфікаційної) робіт є підставою для допуску БКР до попереднього захисту або доопрацювання.

Допуск до перегляду результатів перевірки робіт мають: ректор, перший проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва, проректор з

науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу, голова комісії з академічної доброчесності, відповідальна особа по випусковій кафедрі.

Критерієм академічної якості бакалаврської кваліфікаційної роботи вважається показник рівня оригінальності твору у відсотках, отриманих за допомогою програмно-технічних засобів перевірки на плагіат, який зменшений на відсоток правомірних запозичень. Виявлені у тексті роботи запозичення вважаються правомірними, якщо вони є:

- власними назвами (найменування об'єктів, установ, бібліографічні посилання на джерела та ін.);
- усталеними словосполученнями, що є характерними для певної сфери знань;
- цитуваннями, які оформлені належним чином;
- самоцитуванням (фрагментами тексту, що належать автору твору, опубліковані або оприлюднені ним у інших творах).

Завідувач випускової кафедри у випадку незгоди здобувача з прийнятим рішенням за результатами перевірки на унікальність призначає комісію з членів кафедри (завідувач кафедри і дві особи з числа провідних науково-педагогічних працівників кафедри). Остаточне рішення щодо результатів визначення ступеня унікальності БКР приймається на засіданні кафедри з урахуванням висновків комісії. Здобувачу повинна бути надана можливість довести самостійність виконання ним БКР.

Порядок подання апеляції та її розгляд наведено у Положенні про виявлення та запобігання академічного плагіату у Вінницькому національному технічному університеті.

У разі незгоди з рішенням комісії здобувач вищої освіти має право у триденний термін подати письмову апеляційну заяву на ім'я голови апеляційної комісії щодо запобігання плагіату. До заяви додається роздрукований звіт про перевірку твору, сформований у відповідній антиплагіатній системі або звіт на основі файлу, який згенеровано у одному з легально функціонуючих в Україні антиплагіатних сервісів (Unicheck, StrikePlagiarism.com) на платній основі.

Голова апеляційної комісії ВНТУ проводить засідання у тижневий термін з моменту подання заяви, за результатами якого апеляційна комісія формує остаточний висновок.

Зразки документів для перевірки кваліфікаційних робіт наведено у Положенні про виявлення та запобігання академічного плагіату у Вінницькому національному технічному університеті.

## 11 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ НАПИСАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1. Азарова А. О., Міронова Ю. В., Остапчук Я. Ю. Обґрунтування вибору оптимального ПЗ для покращення управління вітчизняними підприємствами засобами багатокритеріального аналізу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 36. : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-7>
2. Азарова А. О., Пугач В. С., Скомаровський В. Математична та структурна моделі оцінювання рівня управління людським капіталом. *Економіка та суспільство*. 2022. №36. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-24>.
3. Азарова А., Міронова Ю., Шиян А., Ярмола О. Аналіз недоліків та переваг сучасних HRM-систем для оптимізації роботи підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. № 2. С. 89–96. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-13>.
4. Азарова А., Міронова Ю., Ярмола О., Поплавський А. Обґрунтування вибору оптимальної HRM-системи засобами математичного моделювання. *Innovation and Sustainability*. 2023. № 1. С. 246 – 257. <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.246.257>
5. Azarova A., Azarova L., Krak I., Ruzakova O., Azarova V. Information system for assessing the level of human capital management. *Informatyka, Automatyka, Pomiaru W Gospodarce I Ochronie Środowiska*, 2024. 14(3), P. 123–128. <http://doi.org/10.35784/iapgos.6159>.
6. Кривов'язюк І. В. Антикризове управління підприємством. К.: Кондор, 2020. 394 с.
7. Максимізація прибутку та оптимізація базових економічних показників виробництва із використанням кореляційно-регресійного моделювання / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Міронова Ю. В., Соломонюк І. Л. *Існуюча практика та новітні тенденції в управлінні суб'єктами господарювання різних організаційно-правових форм: монографія* / за ред. Л. М. Савчук, Л. М. Бандоріної. Дніпро : Пороги, 2020. Розд. 6.4. – С. 344–357.
8. Методологія і організація наукових досліджень у галузі інформаційних технологій: навчальний посібник / А. О. Азарова, Н. О. Біліченко, Ю. В. Міронова, Л. М. Ткачук. Вінниця : ВНТУ, 2022. 115 с.
9. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. 385 с. URL:<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/2e87cf56-8154-4565-9392-2e34b0f60356/content> (дата звернення: 22.05.2024).
10. Бізнес-планування підприємницької діяльності: навч. посіб. / З. С. Варналій, Т. Г. Васильців, Р. Л. Лупак, Р. Р. Білик. Чернівці: Технодрук, 2019, 264 с. URL: [file:///home/nokoval/sync/natasha/1\\_2057\\_17817213.pdf](file:///home/nokoval/sync/natasha/1_2057_17817213.pdf) (дата звернення: 22.05.2024).
11. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій : затв. Наказом агентства з питань запобігання

банкрутству від 23.02.1998 № 22. URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/REG2654.html/laws/main.z0214-98](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/REG2654.html/laws/main.z0214-98) (дата звернення: 22.05.2024).

12. Методика проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану підприємств та організацій: затв. Наказом агентства з питань запобігання банкрутству від 27.06.1997 № 81. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-97#text> (дата звернення: 22.05.2024).

13. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. URL: <http://phd.ua/01-lypnia-2017-r-nabude-chynnosti> (дата звернення: 22.05.2024).

14. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. URL: <http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2018.pdf> (дата звернення: 22.05.2024).

15. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. 2007-07-01. Офіц. вид. К. : ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2007. URL: [http://lib.khnu.km.ua/storinka\\_vykladacha/oforml\\_spysku/7.1-2006%20%28ukr%29.pdf](http://lib.khnu.km.ua/storinka_vykladacha/oforml_spysku/7.1-2006%20%28ukr%29.pdf) (дата звернення: 22.05.2024).

16. Національна бібліотека України імені академіка В. І. Вернадського: [сайт]. URL : <http://nbuv.gov.ua> (дата звернення: 28.05.2024).

17. Бібліотека ВНТУ / Новини. Бібліотека ВНТУ/ Новини. URL: <http://lib.vntu.edu.ua> (дата звернення: 28.05.2024).

## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

### Форма заяви на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи

Завідувачу кафедри МБІС  
Вінницького національного технічного університету  
Вчений ступінь, вчене звання завідувача каф. МБІС,  
ПІБ здобувача курсу \_\_\_\_ групи \_\_\_\_\_  
(курс) (шифр групи)

\_\_\_\_\_ форми навчання  
(контрактної, бюджетної)

ПІБ \_\_\_\_\_

тел. \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

#### Заява

Прошу дозволити виконувати бакалаврську кваліфікаційну роботу за освітньо-професійною програмою «Менеджмент інформаційних технологій» спеціальності 073 «Менеджмент» на тему « \_\_\_\_\_ »  
(тема кваліфікаційної роботи)

Керівником прошу призначити

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь, вчене звання, посада, прізвище та ініціали керівника)

Здобувач \_\_\_\_\_  
(дата) (підпис)

Науковий керівник \_\_\_\_\_  
(дата) (Прізвище та ініціали, підпис)

## Додаток Б

### Графік написання бакалаврської кваліфікаційної роботи (для здобувачів денної форми навчання)

Назва етапів бакалаврської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1. Формування та затвердження теми бакалаврської кваліфікаційної роботи (БКР)	01.09-01.12.	
2. Виконання теоретичної частини БКР. Перший рубіжний контроль виконання БКР	14.04.	
3. Виконання аналітичної частини БКР та розробка рекомендацій та пропозицій. Другий рубіжний контроль виконання БКР	20.05.	
5. Рецензування БКР	21.05 – 26.05.	
6. Попередній захист БКР	27.05 – 29.05.	
7. Захист БКР	10.06 – 26.06.	

Здобувач

\_\_\_\_\_

(підпис)

Іваненко І. І.

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

(підпис)

Петренко П. П.

**Додаток В**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Факультет менеджменту та інформаційної безпеки  
Кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на тему:

---

---

---

---

Виконав: здобувач 4 курсу, гр. МІТ-...б  
спеціальності 073– Менеджмент  
Освітня програма – Менеджмент  
інформаційних технологій  
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Керівник: канд. екон. наук, доц., доц. каф. МБІС

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Рецензент: канд. екон. наук, доц., доц. каф. ММЕ

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Допущено до захисту**

Завідувач кафедри МБІС

канд. техн. наук, доц. Карпинець В. В.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Вінниця ВНТУ – 20 \_\_\_\_

**Додаток Г**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Факультет менеджменту та інформаційної безпеки  
Кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем

Рівень вищої освіти І-й (бакалаврський)  
Галузь знань 07 – Управління та адміністрування  
Спеціальність 073 – Менеджмент  
Освітньо-професійна програма - Менеджмент інформаційних технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри МБІС**

\_\_\_\_\_ канд. техн. наук, доц. Карпинець В. В.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на бакалаврську кваліфікаційну роботу здобувачу**

- \_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по-батькові)
1. Тема роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)  
затверджені наказом вищого навчального закладу від  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ року № \_\_\_\_\_
2. Термін подання здобувачем роботи \_\_\_\_\_
3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Зміст текстової частини:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Перелік ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## **АНОТАЦІЯ**

Бакалаврська дипломна робота складається з 68 сторінок формату А4, на яких є 21 рисунок та 4 таблиці, список використаних джерел містить 36 найменувань.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних підходів та розроблення практичних рекомендацій щодо удосконалення системи управління проектами на ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА» засобами сучасних інформаційних технологій.

У теоретичній частині роботи розглянуто базові аспекти управління проектами, а також проаналізовано існуючі методи та технології управління проектами, визначено недоліки та переваги сучасних інформаційних систем, що дозволяють досягнути поставленої мети дослідження. В аналітичній частині проаналізовано основні показники діяльності ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА», вивчено стан управління проектами на досліджуваному підприємстві засобами ІТ Trello. У спеціальній частині розроблено шляхи удосконалення системи управління проектами ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА» із застосуванням обґрунтованої засобами багатокритеріального аналізу ІТ Jira.

**Ключові слова:** проєкт, інформаційна система, інформаційна технологія, управління проектами, система управління проектами, Jira, Trello.

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis consists of 68 A4 pages, with 21 figures and 4 tables, and a list of references containing 36 titles.

The purpose of the work is to substantiate theoretical approaches and develop practical recommendations for improving the project management system at INTERNET ADVERTISING RIA LLC using modern information technologies.

The theoretical part of the paper considers the theoretical aspects of project management, analyses existing project management methods and technologies, identifies the disadvantages and advantages of modern information systems that allow achieving the research goal. The analytical part analyses the main performance indicators of INTERNET ADVERTISING RIA LLC, examines the state of project management at the researched enterprise using Trello IT tools. In the special part, ways to improve the project management system of INTERNET REKLAMA RIA LLC are developed using Jira, which is substantiated by means of multicriteria IT analysis.

**Keywords:** project, information system, information technology, project management, project management system, Jira, Trello.

## **ЗМІСТ**

### **1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ІТ**

1.1 Базові поняття, роль та значення проєктування в сучасному бізнесі

1.2 Аналіз методів та моделей управління проєктами та обґрунтування базового підходу для подальших досліджень

1.3 Вивчення переваг та недоліків існуючих технологій управління проєктами

Висновки до першого розділу

### **2 АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА»**

2.1 Загальна характеристика ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА»

2.2 Аналіз фінансових показників та ефективності господарської діяльності ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА»

2.3 Аналіз системи управління проєктами в досліджуваній компанії засобами методу Scrum

Висновки до другого розділу

### **3 УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В КОМПАНІЇ ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА» ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ JIRA**

3.1 Розроблення математичної моделі для обґрунтування вибору оптимального ІТ-засобу, що уможливило покращення управління проєктами в компанії ТОВ «ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА РІА»

3.2 Оцінювання економічної доцільності впровадження запропонованої ІТ Jira

3.3 Впровадження ІТ Jira на досліджуваному підприємстві

Висновки до третього розділу

### **ВИСНОВОК**

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### **ДОДАТКИ**

*Додаток И*

**ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА**

«УПРАВЛІННЯ РЕЗУЛЬТАТАМИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА  
ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (НА ПРИКЛАДІ  
ПРАТ «ВОЛОДАРКА»)»

Виконав: здобувач 4 курсу, гр. МІТ-...б  
спеціальності 073– Менеджмент  
Освітня програма – Менеджмент  
інформаційних технологій  
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

---

(прізвище та ініціали)

Керівник: канд. екон. наук, доц., доц. каф. МБІС

---

(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

## Додаток К

Таблиця К.1 - Алгоритм розрахунку фінансових показників діяльності підприємств

Показник	Формула розрахунку			Нормативне значення
	Алгоритм розрахунку	За даними фінансової звітності до 2013 р.	За даними фінансової звітності із 2013 р.	
<b>1. Аналіз майнового стану підприємства</b>				
Коефіцієнт зносу основних засобів	$\frac{\text{Знос}}{\text{Первісна вартість}}$	$\frac{\text{ф.1 р.032 (гр.4)}}{\text{ф.1 р.031 (гр.4)}}$	$\frac{\text{ф.1 р.1012 (гр.4)}}{\text{ф.1 р.1011 (гр.4)}}$	Зменшення
Коефіцієнт оновлення основних засобів	$\frac{\text{Надходження за рік}}{\text{Первісна вартість}}$	$\frac{\text{ф.5 р.260 (гр.5)}}{\text{ф.1 р.031 (гр.4)}}$	$\frac{\text{ф.5 р.260 (гр.5)}}{\text{ф.1 р.1011 (гр.4)}}$	Збільшення
Коефіцієнт вибуття основних засобів	$\frac{\text{Вибуття за рік}}{\text{Первісна вартість}}$	$\frac{\text{ф5 р.260 (гр.8)}}{\text{ф1 р.031 (гр.3)}}$	$\frac{\text{ф5 р.260 (гр.8)}}{\text{ф1 р.1011 (гр.3)}}$	Має бути меншим, ніж коефіцієнт оновлення
<b>2. Аналіз ліквідності підприємства</b>				
Коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Оборотні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	$\frac{\text{ф.1 р.260}}{\text{ф.1 р.620}}$	$\frac{\text{ф.1 р. 1195}}{\text{ф.1 р.1695}}$	> 1
Коефіцієнт швидкої ліквідності	$\frac{\text{Оборотні активи – Запаси}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.260 - р.100 - р.110 - р.120 - р.130 - р.140)}}{\text{ф.1 р.620}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1195+ р.1100+р.1120)}}{\text{ф.1 р.1695}}$	0,6 – 0,8
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$\frac{\text{Гроші та їх еквіваленти + Поточні фінансові інвестиції}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.220 + р.230 + р.240)}}{\text{ф.1 р.620}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1160+р.1165)}}{\text{ф.1 р.1695}}$	> 0 Збільшення
Чистий оборотний капітал, тис. грн	Оборотні активи – Поточні зобов'язання	ф.1 (р.260 - р.620)	ф.1 (р.1195 - р.1695)	> 0 Збільшення
<b>3. Аналіз фінансової стійкості підприємства</b>				
Коефіцієнт фінансової автономії	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Капітал}}$	$\frac{\text{ф.1 р.380}}{\text{ф.1 р.640}}$	$\frac{\text{ф.1 р.1495}}{\text{ф.1 р.1900}}$	> 0,5
Коефіцієнт фінансової залежності	Капітал Власний капітал	$\frac{\text{ф.1 р.640}}{\text{ф.1 р.380}}$	$\frac{\text{ф.1 р.1900}}{\text{ф.1 р.1495}}$	< 2 Зменшення

Продовження таблиці К.1

Показник	Формула розрахунку			Нормативне значення
	Алгоритм розрахунку	За даними фінансової звітності до 2013 р.	За даними фінансової звітності із 2013 р.	
Коефіцієнт концентрації залученого капіталу	$\frac{\text{Залучений капітал}}{\text{Капітал}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.430 + р.480 + р.620 + р.630)}}{\text{ф.1 р.640}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1595+ +р.1675+р.1700)}}{\text{ф.1 р.1900}}$	< 0,5
Коефіцієнт фінансового ризику	$\frac{\text{Залучений капітал}}{\text{Власний капітал}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.430 + р.480 + р.620 + р.630)}}{\text{ф.1 р.380}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1595+ р.1675+р.1700)}}{\text{ф.1 р.1495}}$	< 1 Зменшення
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	$\frac{\text{Власний капітал – необоротні активи}}{\text{Власний капітал}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.380 - р.080)}}{\text{ф.1 р.380}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1495 - р.1695)}}{\text{ф.1 р.1495}}$	> 0 Збільшення
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	$\frac{\text{Власний капітал – необоротні активи}}{\text{Оборотні активи}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.380 - р.080)}}{\text{ф.1 р.260}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1495 - р.1695)}}{\text{ф.1 р.1195}}$	> 0,1
Коефіцієнт забезпеченості запасів власними оборотними коштами	$\frac{\text{Власний капітал – необоротні активи}}{\text{Запаси}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.380 - р.080)}}{\text{ф.1 (\sum (р.100 +..+ р.150))}}$	$\frac{\text{ф.1 (р.1495 - р.1695)}}{\text{ф.1 р.1100}}$	> 0,6
<b>4. Аналіз рентабельності підприємства</b>				
Коефіцієнт рентабельності активів	$\frac{\text{Чистий прибуток (збиток)}}{\text{Середньорічна вартість активів}}$	$\frac{\text{ф.2 р.220 або р.225}}{\text{ф.1 (р.280 (гр.3) + р.280 (гр.4)) / 2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2350 або р.2355}}{\text{ф.1 (р.1300 (гр.3) + р.1300 (гр.4)) / 2}}$	> 0 Збільшення
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	$\frac{\text{Чистий прибуток (збиток)}}{\text{Середньорічна вартість власного капіталу}}$	$\frac{\text{ф.2 р.220 або р.225}}{\text{ф.1 (р.380 (гр.3) + р.380 (гр.4)) / 2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2350 або р.2355}}{\text{ф.1 (р.1495 (гр.3) + р.1495 (гр.4)) / 2}}$	> 0 Збільшення
Коефіцієнт чистої рентабельності продажу	$\frac{\text{Чистий прибуток Чистий дохід (виручка) від реалізації}}{\text{Чистий дохід (виручка) від реалізації}}$	$\frac{\text{ф.2 р.220 або р.225}}{\text{ф.2 р.035}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2350 або р.2355}}{\text{ф.2 р.2000}}$	> 0 Збільшення

Продовження таблиці К.1

Показник	Формула розрахунку			Нормативне значення
	Алгоритм розрахунку	За даними фінансової звітності до 2013р.	За даними фінансової звітності із 2013р.	
Коефіцієнт рентабельності операційної діяльності	Прибуток від операційної д-ті $\frac{\text{Собівартість} + \text{Адміністративні витр.} + \text{Витр. на збут} + \text{Інші операційні витр.}}{\text{Прибуток від операційної д-ті}}$	$\frac{\text{ф.2 р.100}}{\text{ф.2 (р.040+ р.070+р.080+ р.090)}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2190}}{\text{ф.2 (р.2050+ р.2130+ р.2150+ р.2180)}}$	> 0 Збільшення
Коефіцієнт рентабельності звичайної діяльності	Прибуток від звичайної д-ті до оподаткування $\frac{\text{Собівартість} + \text{Адміністративні витр.} + \text{Витр. на збут} + \text{Інші операційні витр.} + \text{Фінансові витр.} + \text{Витр. від участі в капіталі} + \text{Інші витрати}}{\text{Прибуток від звичайної д-ті до оподаткування}}$	$\frac{\text{ф.2 р.170}}{\text{ф.2 (р.040+ р.070+р.080+ р.090+ р.140+ р.150+ р.160)}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2290}}{\text{ф.2 (р.2050+ р.2130+ р.2150+ р.2180+ р.2250+ р.2255+ р.2270)}}$	> 0 Збільшення
Коефіцієнт рентабельності господарської діяльності	Чистий прибуток $\frac{\text{Собівартість} + \text{Адміністративні витр.} + \text{Витр. на збут} + \text{Інші операційні витр.} + \text{Фінансові витр.} + \text{Витр. від участі в капіталі} + \text{Інші витрати}}{\text{Чистий прибуток}}$	$\frac{\text{ф.2 р.220}}{\text{ф.2 (р.040+ р.070+р.080+ р.090+ р.140+ р.150+ р.160)}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2350}}{\text{ф.2 (р.2050+р.2130+ р.2150+р.2180+ р.2250+р.2255+ р.2270)}}$	> 0 Збільшення
<b>5. Аналіз ділової активності підприємства</b>				
Коефіцієнт оборотності активів	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість активів	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\frac{\text{ф.1 (р.280 (гр.3) + р.280 (гр.4))}{2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\text{ф.1 (р.1300 (гр.3) + р.1300 (гр.4)) / 2}}$	Збільшення
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість кредиторської заборгованості	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\frac{\text{ф.1 (\sum (р.520 +..+ р.600)) гр.3 + \sum (р.520 +..+ р.600) гр.4}}{2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\frac{\text{ф.1 (\sum (р.1615 +..+ р.1650) гр.3 + \sum (р.1615 +..+ р.1650) гр.4)}}{2}}$	Збільшення
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість дебіторської заборгованості	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\frac{\text{ф.1 (\sum (р.150 +..+ р.210) гр.3 + \sum (р.150 +..+ р.210) гр.4)}}{2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\frac{\text{ф.1 (\sum (р.1125 + р.1130+р.1155) гр.3 + \sum (р.1125 + р.1130+р.1155) гр.4)}}{2}}$	Збільшення

Продовження таблиці К.1

Показник	Формула розрахунку			Нормативне значення
	Алгоритм розрахунку	За даними фінансової звітності до 2013 р.	За даними фінансової звітності із 2013 р.	
Строк погашення дебіторської заборгованості, днів	Тривалість періоду Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	$\frac{360}{\text{Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості}}$	$\frac{360}{\text{Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості}}$	Зменшення
Строк погашення кредиторської заборгованості, днів	Тривалість періоду Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	$\frac{360}{\text{Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості}}$	$\frac{360}{\text{Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості}}$	Зменшення
Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача)	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість основних засобів	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\text{ф.1 (р.031 (гр.3) + р.031 (гр.4)) / 2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\text{ф.1 (р.1010 (гр.3) + р.1010 (гр.4)) / 2}}$	Збільшення
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість власного капіталу	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\text{ф.1 (р.380 (гр.3) + р.380(гр.4)) / 2}}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\text{ф.1 (р.1495 (гр.3) + р.1495(гр.4)) / 2}}$	Збільшення
Коефіцієнт оборотності залученого капіталу	Чистий дохід (виручка) від реалізації Середньорічна вартість залученого капіталу	$\frac{\text{ф.2 р.035}}{\text{ф.1}[(\text{р.420}+\text{р.480}+\text{р.620}) (\text{гр.3})]+[(\text{р.420}+\text{р.480}+\text{р.620})(\text{гр.4})] / 2}$	$\frac{\text{ф.2 р.2000}}{\text{ф.1}[(\text{р.1595}+\text{р.1695}+\text{р.1700}+\text{р.1800}) (\text{гр.3})]+[(\text{р.1595}+\text{р.1695}+\text{р.1700}+\text{р.1800}) (\text{гр.4})] / 2}$	Збільшення

### Додаток Л

Таблиця Л.1 – Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел, що подають у бакалаврській кваліфікаційній роботі

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<b>Книги</b>	
Один автор	Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.
Два автора	Крушельницька О. В., Мельничук Д. П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автора	Скидан О. В., Ковальчук О. Д., Янчевський В. Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Київ : Укראгропромпродуктивність, 2006. 106 с.  Основи культури / Грициняк І. І. та ін. Київ : ДІА, 2013. 172 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с.  Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрющенко А. І. та ін. ; за ред. М. В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с.  Фауна України. В 40 т. Т. 36. Инфузории. Вып. 1. Суктории ( <i>Ciliophora, Suctorea</i> ) / И. В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмбаса. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.
Автор і перекладач	Котлер Ф. Основы маркетинга : учеб. пособие / пер. с англ. В. Б. Боброва. Москва, 1996. 698 с.  Брігхем Є. В. Основы фінансового менеджменту / пер. з англ. В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 1997. 998 с.
<b>Частина видання</b>	
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали	Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне</i>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
конференцій	<p><i>виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108.</p> <p>Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. <i>Кооперативні читання: 2013 рік</i> : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4–6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87–91.</p>
Статті з продовжуючих та періодичних видань	<p>Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері. <i>Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка</i>. 2013. Вип. 148. С. 31–34.</p> <p>Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. <i>Агросвіт</i>. 2016. № 6. С. 23–28.</p> <p>Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. <i>Вісник ЖНАЕУ</i>. 2017. № 1, т. 2. С. 45–58.</p> <p>Dankevych Ye. M., Dankevych V. Ye., Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i>. 2017. Vol. 65, №. 1. P. 259–271.</p>
<b>Електронні ресурси</b>	
Книги	Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: <a href="ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf">ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf</a> (дата звернення: 10.11.2017).
Законодавчі документи	<p>Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: <a href="http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18">http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18</a> (дата звернення: 02.11.2017).</p> <p>Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: <a href="http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822">http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822</a> (дата звернення: 13.10.2017).</p>
Періодичні видання	<p>Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. <i>Ефективна економіка</i>. 2013. № 10. URL: <a href="http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525">http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525</a> (дата звернення: 12.10.2017).</p> <p>Neave H. Deming's 14 Points for Management: Framework for Success. <i>Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician)</i>. 2012. Vol. 36, № 5. P. 561–570. URL: <a href="http://www2.fiu.edu/~revellk/pad3003/Neave.pdf">http://www2.fiu.edu/~revellk/pad3003/Neave.pdf</a> (Last accessed:</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	02.11.2017).  Colletta L. Political Satire and Postmodern Irony in the Age of Stephen Colbert and Jon Stewart. <i>Journal of Popular Culture</i> . 2009. Vol. 42, № 5. P. 856–874. DOI: 10.1111/j.1540-5931.2009.00711.x.
Сторінки з веб-сайтів	Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? <i>Екологія життя</i> : веб-сайт. URL: <a href="http://www.eco-live.com.ua">http://www.eco-live.com.ua</a> (дата звернення: 12.10.2017).
<b>Інші документи</b>	
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с.  Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовт. 2017 р. № 2164. <i>Урядовий кур'єр</i> . 2017. 9 листоп.  Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квіт. 2015 р. № 449. <i>Все про бухгалтерський облік</i> . 2015. № 51. С. 21–42.  Про затвердження Порядку забезпечення доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних : наказ М-ва освіти і науки України від 2 серп. 2017 р. № 1110. <i>Вища школа</i> . 2017. № 7. С. 106–107
Стандарти	ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація).  СОУ–05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)
Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02, А01D 41/04, А01D 45/02. № а 2011 09738 ; заявл. 05.08.2011 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
Авторські свідоцтва	А. с. 1417832 СССР, МКИ А 01 F 15/00. Стенка рулонного пресс-подборщика / В. Б. Ковалев, В. Б. Мелегов. № 4185516 ; заявл. 22.01.87 ; опубл. 23.08.88, Бюл. № 31.
Дисертації, автореферати дисертацій	Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2011. 392 с. Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	організму мешканців сільських територій Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 03.00.16. Житомир, 2011. 40 с.

*Додаток М*

**ВІДГУК  
керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи**

здобувача (-ки) \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім`я, по-батькові)

на тему:

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

Бакалаврська кваліфікаційна робота виконана з урахуванням усіх вимог та заслуговує на оцінку “А\В\С\Д\Е”, а її автор(ка) – \_\_\_\_\_ – на присвоєння кваліфікації – ступінь вищої освіти – “бакалавр”, спеціальності 073 – “Менеджмент”, освітньої програми – “Менеджмент інформаційних технологій”.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи  
канд. екон. наук, доц. кафедри МБІС \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

### *Пам'ятка керівнику про складання відгуку*

Відгук складається у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустимо) із зазначенням: актуальності теми; відповідності виконаної роботи виданому завданню; короткого критичного огляду змісту окремих частин роботи із зазначенням найбільш важливих і значущих питань, у яких виявилася самостійність здобувача, його рівень теоретичної та практичної підготовки, ерудиція, знання фахової літератури; підготовленості здобувача до прийняття сучасних рішень, умінь аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні управлінські рішення, застосовувати сучасні системні та інформаційні технології, використовувати елементи моделювання; своєчасності виконання календарного плану; недоліків роботи та інших питань, які характеризують професійні якості здобувача, зокрема оцінку («А», «В», «С», «D», «E», «FX»). Висновки щодо відповідності якості підготовки здобувача вимогам освітньої програми і можливості присвоєння йому ступеня бакалавра та кваліфікації бакалавра менеджменту.

*Додаток Н*

**РЕЦЕНЗІЯ  
на бакалаврську кваліфікаційну роботу**

здобувача (-ки) \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

на тему:

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

Незважаючи на вказаний недолік, вважаю, що бакалаврська кваліфікаційна робота виконана на високому рівні і заслуговує на оцінку "A\B\C\D\E", а її автор(ка) – \_\_\_\_\_ – на присвоєння кваліфікації – ступінь вищої освіти – "бакалавр", спеціальності 073 – "Менеджмент", освітньої програми – "Менеджмент інформаційних технологій".

Рецензент,  
канд. екон. наук, доц. кафедри ММЕ \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

### *Пам'ятка рецензенту*

Рецензія складається у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустимо) із зазначенням: відповідності кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню; актуальності теми; загального огляду змісту роботи, при цьому рецензент оцінює кожний розділ роботи, глибину обґрунтування пропонованих заходів; ступеня використання сучасних досягнень у певній галузі; оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів; правильності проведених економічних розрахунків; якості виконання текстової частини, відповідності оформлення таблиць та рисунків вимогам стандартів; можливості впровадження результатів; недоліків; оцінки («А», «В», «С», «D», «Е», «FХ»), яку на думку рецензента заслуговує робота та її відповідність вимогам, можливості присвоєння здобувачу ступеня бакалавра та кваліфікації бакалавра менеджменту.

*Зразок направлення на рецензію*

**НАПРАВЛЕННЯ НА РЕЦЕНЗІЮ**

Шановний \_\_\_\_\_  
(вчене звання, прізвище та ініціали рецензента)

Прошу Вас до « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. підготувати й надати  
(дата надання відгуку)

рецензію на бакалаврську кваліфікаційну роботу на здобуття ступеня  
бакалавра здобувача (ки) \_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали)

на тему \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри МБІС \_\_\_\_\_ В. В. Карпінець

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

*Електронне навчальне видання*

**Міронова Юлія Володимирівна**

**Азарова Анжеліка Олексіївна**

**Методичні вказівки  
до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
освітньо-професійної програми  
«Менеджмент інформаційних технологій» на першому  
(бакалаврському) рівні вищої освіти**

Рукопис оформила *А. Азарова*

Редактор *Л. Аврамська*

Оригінал-макет підготовлено в *PBB ВНТУ*

Підписано до видання 20.01.2024.

Гарнітура Times New Roman.

Зам. № P2024-219.

Видавець та виготовлювач  
Вінницький національний технічний університет,  
Редакційно-видавничий відділ.

ВНТУ, ГНК, к. 114.

Хмельницьке шосе, 95,

м. Вінниця, 21021.

press.vntu.edu.ua;

Email: rvv.vntu@gmail.com

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р