



Приватний вищий навчальний заклад  
«Буковинський університет»

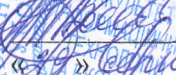
Факультет інформаційних технологій та економіки  
Кафедра комп'ютерних систем і технологій

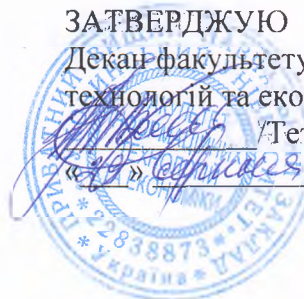
---

СХВАЛЕНО  
на засіданні науково-методичної  
ради факультету  
протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декаан факультету інформаційних  
технологій та економіки

 /Тетяна ШТЕРМА/  
«29» серпня 2024 р.



## СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни

«Кваліфікаційна робота»

Освітньо-професійна програма:	<u>Комп'ютерні науки</u>
Спеціальність:	<u>122 «Комп'ютерні науки»</u>
Галузь знань:	<u>12 Інформаційні технології</u>
Рівень вищої освіти:	<u>другий (магістерський)</u>
Факультет:	<u>Інформаційних технологій та економіки</u>
Мова навчання:	<u>українська</u>
Розробник:	<u>Артеменко Ольга Іванівна, кандидат технічних наук, доцент</u> <u>Заяць Василь Михайлович, доктор технічних наук, професор</u>
Профайл викладача	<u><a href="https://bukuniver.edu.ua/university/faculties-and-departments/ite-faculty/department-of-computer-systems-and-technologies/">https://bukuniver.edu.ua/university/faculties-and-departments/ite-faculty/department-of-computer-systems-and-technologies/</a></u>
E-mail:	<u><a href="mailto:olgaartemenko@bukuniver.edu.ua">olgaartemenko@bukuniver.edu.ua</a></u>
Консультації	четвер з 10.00 до 16.00

## 1. Анотація дисципліни

Написання кваліфікаційної роботи є заключною частиною навчального процесу підготовки магістрів за освітньою програмою Комп'ютерні науки. Кваліфікаційна робота є поглибленою науково-дослідною та/або прикладною, з елементами практичних матеріалів, розробкою, що передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань з відповідної тематики та застосування їх при вирішенні конкретних наукових й практичних завдань.

## 2. Мета та завдання

Метою виконання кваліфікаційної роботи магістра є:

- систематизація, закріплення і поглиблення теоретичних та практичних знань за відповідним напрямом вищої освіти і формування навичок застосування цих знань під час вирішення конкретних наукових і науково-практичних задач;
- розвиток навичок самостійної науково-дослідницької роботи;
- набування досвіду аналізу отриманих результатів та їх прилюдного захисту.

Підготовці і виконанню кваліфікаційної роботи магістра сприяє участь студента у науково-дослідницькій роботі кафедри. Використання результатів наукових досліджень, проведених студентом на молодших курсах, сприяє підвищенню якості роботи, її наукової і практичної цінності.

Кваліфікаційна робота магістра має характеризуватися логічністю, містити поглиблений аналіз отриманих результатів щодо їх наукового і практичного значення. Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для кваліфікаційної роботи магістра, але й мати загальне уявлення про методологію наукової творчості, здобути досвід в організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання й застосування логічних законів і правил.

**3. Пререквізити:** Написання кваліфікаційної роботи є логічним завершенням освітнього процесу рівня магістра і включає у себе напрацювання за результатами вивчення дисциплін навчального плану згідно освітньо-професійної програми та переддипломної практики.

## 4. Компетентності та результати навчання

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

### Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.
- ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

### Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
- СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
- СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
- СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.
- СК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
- СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.
- СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.

СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.

СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.

СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.

СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.

СК12. Здатність застосовувати методи, моделі та алгоритми для виявлення прихованих корисних закономірностей у великих наборах даних щодо вирішення задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу.

### **Програмні результати навчання:**

РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.

РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.

РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).

РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).

РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення

РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування

РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.

РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

РН14. Тестувати програмне забезпечення.

РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.

РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується

РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

РН20. Виявляти, ідентифікувати, класифікувати закономірності в великих наборах даних та ефективно їх використовувати в міжгалузевих задачах.

### **5. Опис навчальної дисципліни**

Конкретний зміст кваліфікаційної роботи магістра визначається її темою, метою та завданням дослідження. У залежності від задачі, що вирішується, кожна кваліфікаційної роботи магістра має свої особливості.

Виконання кваліфікаційної роботи магістра складається з трьох основних етапів: підготовчого, основного і заключного. На підготовчому етапі студент вибирає тему роботи, з'ясовує мету і завдання роботи, здійснює вивчення літературних джерел та їх конспектування.

Підготовчий етап розпочинається у другому навчальному семестрі й закінчується до початку переддипломної (магістерської дослідницької) практики.

Основний етап виконання кваліфікаційної роботи магістра починається під час переддипломної практики і закінчується приблизно за шість тижнів до захисту роботи на засіданні Екзаменаційної комісії. На цьому етапі студент вибирає методик дослідження і аналіз отриманих результатів, здійснює написання тексту роботи, оформлення ілюстрацій і таблиць.

Під час заключного етапу здійснюється доопрацювання тексту роботи з урахуванням зауважень наукового керівника, подання не зброшурованої (розшитої) роботи на кафедру та попередній її захист на засіданні кафедри.

Структурно кваліфікаційна робота магістра складається з таких частин.

Вступна частина:

- титульний аркуш;
- завдання на виконання кваліфікаційної роботи магістра;
- анотація;
- зміст;
- перелік скорочень, умовних позначень, термінів (за необхідністю);
- вступ.

Основна частина, у розділах якої подають:

- аналітичний огляд літератури з даної теми і вибір напряму досліджень;
- постановку задачі та обґрунтування вибраного напрямку роботи;
- огляд існуючих методик і методів та інформаційно-технологічних засобів проведення дослідження;
- експериментальну частину дослідження, куди входять відомості про проведені дослідження та отримані результати, аналіз і узагальнення результатів досліджень.

Висновки, в яких викладаються найважливіші наукові та практичні результати, що отримані в роботі.

Перелік використаних джерел.

Додатки, до яких включається допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дипломної роботи.

Оскільки кваліфікаційна робота магістра є підсумковою працею, її оцінюють не тільки за теоретичною науковою цінністю, актуальністю теми і прикладною значущістю отриманих результатів, а й за рівнем загально-методичної підготовки, що передусім знаходить відображення в її композиції та оформленні.

Титульний аркуш кваліфікаційної роботи магістра оформляється згідно зі зразком наведеним в додатку А і підписується завідувачем кафедри.

Завдання на виконання кваліфікаційної роботи магістра включає назву теми, початкові (вихідні) дані і перелік питань (завдань), які потрібно розробити. За необхідністю у завданні вказуються прізвища консультантів з окремих розділів роботи. Завдання підписується студентом і науковим керівником роботи та затверджується завідувачем кафедри (додаток Б).

Анотація обсягом до однієї сторінки повинна чітко у стислій формі відображати інформацію, подану в кваліфікаційній роботі магістра в такій послідовності:

- мета роботи;
- методи дослідження;
- результати роботи та їх новизна;
- короткі висновки та рекомендації щодо можливості практичного використання результатів роботи.

Зміст містить назви та номери початкових сторінок усіх розділів і підрозділів (параграфів) роботи. Зміст має включати всі заголовки, які є в роботі, починаючи зі вступу і закінчуючи додатками.

Перелік скорочень, умовних позначень, термінів включають у кваліфікаційну роботу магістра тільки у разі необхідності. Їх подають окремим списком (на окремому аркуші) перед вступом.

Вступ – це початок викладу змісту кваліфікаційної роботи магістра. У вступі коротко характеризують сучасний стан проблеми та завдання (задачі), які вирішуються в роботі; обґрунтовують актуальність обраної теми, мету і зміст поставлених завдань; формулюють об'єкт і предмет дослідження та зазначають обраний метод (або методи) дослідження.

Розділи основної частини роботи

У розділах основної частини кваліфікаційної роботи магістра детально розкривається методика дослідження та узагальнюються отримані результати. Всі несуттєві для вирішення наукового завдання матеріали виносяться в додатки.

Зміст розділів основної частини має точно відповідати темі кваліфікаційної роботи магістра та повністю її розкривати. У цих розділах студент стисло, логічно й аргументовано викладає матеріал згідно з вимогами до наукових праць, які подаються до друку.

У першому розділі проводиться аналітичний огляд літератури з питань обраної теми, критично оцінюються публікації, що мають пряме і безпосереднє відношення до теми роботи, розкриваються підходи різних авторів до вирішення проблеми, показується, у чому полягає подібність, а у чому відмінність їх поглядів, а також обґрунтовуються власні погляди на проблему. Суперечливі дані, наявні у різних джерелах, повинні бути проаналізовані й оцінені з особливо увагою. Також виконується критичний аналіз існуючих (за наявності) рішень для обраних задач.

Якщо відповідній науковій дисципліні присвячені значні Інтернет-сайти (розсилки новин, форуми тощо), то можна пошукати зведення про дисертації й там. Проте інформацію на таких ресурсах не можна назвати всеохоплюючою, і завжди є ризик, що найважливішу для бакалавра дисертацію на сайті не згадали.

Електронні каталоги бібліотек. Використання електронних каталогів бібліотек – найшвидший і найпродуктивніший спосіб з'ясувати список дисертацій за спеціальністю, що цікавить. Чим більша бібліотека, електронним каталогом якої ви користуєтеся, тим точніші будуть результати. Тому варто зосередити свої пошукові зусилля, наприклад, на каталозі Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/>. Можна скористатися послугами закордонних бібліотек.

Пошукові сервіси для наукових публікацій. Під час пошуку публікацій у вибраному напрямі доцільно використовувати спеціальні пошукові сервіси Інтернет, орієнтовані на обслуговування науковців, зокрема Google Scholar (<http://scholar.google.com>) та Google Академія (<http://scholar.google.com.ua/>), Менделей (<http://www.mendeley.com>), Зотепо (<http://www.zotero.org/>), Квіка (qiqqa, <http://www.qiqqa.com/>) та ін. Такі сервіси дозволяють створити персональну бібліографічну базу, автоматично формувати списки літературних джерел та посилання на них, познайомитися з дослідниками, що працюють над тією ж проблемою.

Обсяг першого розділу повинен складати 10-15% від загального обсягу роботи.

У другому розділі формулюється постановка задачі та обґрунтовується вибір напрямку досліджень. Також виконується аналіз та моделювання предметної області.

У другому розділі повинні бути показані переваги вибраного напрямку досліджень порівняно з іншими можливими напрямками вирішення завдань за темою магістерської кваліфікаційної роботи. Обґрунтування вибраного напрямку досліджень (методу, алгоритму, структурної чи функціональної схеми, технологічних засобів тощо) повинно базуватися на інформації та рекомендаціях, наведених у аналітичному огляді. Обґрунтування не повинно підміняти доцільність самої роботи. Обсяг другого розділу повинен складати 10-15% від загального обсягу роботи.

У третьому розділі дипломантом проводиться критичний аналіз існуючих методик і методів проведення дослідження обраної теми, аналіз існуючих проблем та підходів до їх вирішення, обґрунтовується обрана методика досліджень. Для робіт прикладного спрямування тут описуються використані технології, платформи, засоби реалізації тощо. Обсяг третього розділу повинен складати 10-15% від загального обсягу роботи.

У четвертому розділі здійснюються виконання теоретичної та експериментальної частин завдань кваліфікаційної роботи магістра (для фундаментальних досліджень) або вирішуються практичні проблеми (завдання чи окремі питання) для прикладних досліджень. Описуються запропоновані рішення, отримані результати з розробки алгоритмічних, функціональних та програмних складових роботи. Розробка алгоритму розв'язання задачі обґрунтовується і може супроводжуватися ілюстраціями. Детальну блок-схему алгоритму (алгоритмів) розв'язання задачі рекомендується наводити на окремих аркушах роботи, а також оформляти плакатами чи слайдами до захисту роботи.

У кваліфікаційних роботах магістрів, завданням яких є розробка програмного забезпечення, у цьому розділі має бути наведена його модель, результати розробки програмних продуктів, їх опис, результати апробації, тестування та оцінка надійності розроблених програм.

Які саме із текстів програм включати у цей розділ, а які – в додатки, вирішує магістр за узгодженням з науковим керівником, виходячи із особливостей тематики та забезпечення якості пояснення суті запропонованих рішень.

У кваліфікаційних роботах магістрів, виконаних на замовлення підприємств (організацій) мають бути відгуки замовників, що засвідчують відповідність отриманих науково-практичних результатів технічним вимогам та можливість їх впровадження. Завдання на виконання таких кваліфікаційних робіт складають на основі технічних вимог підприємства-замовника.

Обсяг четвертого розділу повинен складати 25-35% від загального обсягу роботи.

Висновки до кваліфікаційної роботи магістра виконують роль її закінчення. У висновках підводять підсумки виконаного дослідження, дають короткі рекомендації щодо практичного використання отриманих результатів. Наведені у висновках підсумкові результати повинні відображати досягнення мети роботи, що сформульовані у вступі, та виконання поставлених завдань.

Висновки формулюються у вигляді певної кількості (пронумерованих) абзаців, послідовність яких визначається логікою побудови виконаної роботи (наукового дослідження). Кількість висновків повинна відповідати кількості запланованих завдань до кваліфікаційної роботи магістра.

Перелік використаних джерел розташовується після висновків. Він складається на основі робочої картотеки і відображає обсяг використаних джерел та ступінь вивченості досліджуваної теми, він повинен містити бібліографічний опис джерел, використаних магістром під час роботи над темою.

Джерела можна розташовувати за порядком посилань у тексті (найзручніший спосіб) або в алфавітному порядку прізвищ перших авторів (або заголовків).

У перелік використаних джерел заносять лише ті джерела, на які є посилання у тексті кваліфікаційної роботи магістра.

Відомості про джерела, внесені до переліку, необхідно подавати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна одержати із стандартів ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 „Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”.

У додатки рекомендується включати допоміжний матеріал, який робить громіздкою основну частину магістерської роботи, але необхідний для повноти її сприйняття. За змістом додатки можуть бути різноманітними. Допоміжними матеріалами вважається проміжні математичні викладки і розрахунки; результати комп'ютерних розрахунків; таблиці допоміжних цифрових даних; копії справжніх документів; інструкції та методики; ілюстрації допоміжного характеру тощо.

## **6. Система контролю та оцінювання**

Кваліфікаційна робота магістра вважається виконаною, коли повністю виконане завдання на кваліфікаційну роботу, текст роботи і графічний матеріал оформленні у відповідності з вимогами чинних державних стандартів, погоджений з консультантами (у випадку, коли вони призначенні), перевірений науковим керівником.

Студент-магістрант несе особисту відповідальність за якість виконання і привселюдний захист кваліфікаційної роботи магістра на засіданні ЕК.

Виконану кваліфікаційну роботу магістра у роздрукованому незброшурованому вигляді (один примірник) та її електронний варіант студент подає на кафедру не пізніше встановленого кафедрою терміну.

Виконана кваліфікаційна робота магістра (її електронний варіант) проходять перевірку на академічний плагіат згідно університетського положення про академічну доброчесність. Рисунки, креслення, додатки не перевіряються. Висновок про відсутність плагіату додається до кваліфікаційної роботи магістра.

Негативний висновок про відсутність плагіату у тексті кваліфікаційної роботи магістра є підставою до недопущення її захисту в ЕК.

До роботи додається письмовий відгук керівника про роботу студента над кваліфікаційною роботою магістра, де відмічаються виявлена ініціатива у розв'язанні питань, які розглянуті у роботі, міра самостійності, використання сучасних методів дослідження тощо.

Відгук керівника складається у довільній формі із зазначенням:

- головної мети кваліфікаційної роботи, актуальності обраної теми;
- відповідності виконаної роботи завданню;
- уміння магістрантом аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні (інженерні, наукові) рішення, застосовувати сучасні системні та інформаційні технології, проводити фізичне або математичне моделювання, обробляти та аналізувати результати експерименту;
- найбільш важливих теоретичних і практичних результатів, а також їх апробації (участь у конференціях, публікація у наукових журналах тощо);
- загальної оцінки виконаної роботи, відповідності якості підготовки магістранта вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця і можливості присвоєння йому відповідної кваліфікації;
- інші питання, які характеризують професійні якості магістранта.

У призначений кафедрою день відбувається попередній захист кваліфікаційної роботи магістра, на якому приймається рішення про допуск студента до її захисту перед Екзаменаційною комісією.

Після підписання роботи до захисту завідувачем кафедри на кваліфікаційну роботу магістра повинна бути отримана рецензія. Рецензентами призначаються провідні викладачі інших ЗВО або науково-дослідних установ. Склад рецензентів за поданням кафедри затверджує завідувач кафедри.

Перевірка роботи рецензентами складається з таких етапів:

- аналіз теми кваліфікаційної роботи магістра;
- виявлення і визначення об'єкта, предмета й мети дослідження;
- аналіз кожного наукового результату на новизну, достовірність, практичну значущість, пріоритет;
- аналіз кожного висновку до розділів на конструктивність та новизну;
- аналіз математичних моделей на коректність (за наявності таких);
- оцінювання якості програмного забезпечення та виконаних розрахунків;
- аналіз правильності та коректності посилань.

В рецензії на роботу має бути відображено наступне:

- відповідність матеріалу, що рецензується, встановленим вимогам до завдання і програми магістерського дослідження, актуальність обраної теми;
- позитивні сторони роботи (використання нової техніки, нові технічні рішення, оригінальні методи розрахунку, дослідницький характер і т. ін.), а також міру практичного використання кваліфікаційної роботи або окремих її частин;
- правильність проведених розрахунків, а також наявність і повнота експериментального підтвердження прийнятих рішень;
- якість виконання пояснювальної записки, відповідності креслень вимогам чинних стандартів;
- недоліки у розрахунках, схемах, конструкціях, висновках, викладках і оформленні матеріалу;
- висновок щодо можливості присвоєння магістранту кваліфікації магістра і оцінку кваліфікаційної роботи магістра в цілому.

Негативна оцінка кваліфікаційної роботи, яка може бути виставлена в рецензії, не є підставою до недопущення її захисту в ЕК.

Вносити будь-які зміни або виправлення до кваліфікаційної роботи після отримання відгуку керівника та рецензента забороняється.

Рецензія подається до екзаменаційної комісії через студента або рецензентом особисто.

Студент має право заздалегідь ознайомитися зі змістом рецензії та підготувати відповіді на зауваження рецензента.

Захист кваліфікаційних робіт магістрів відбувається на відкритому засіданні ЕК. Прийнято такий порядок захисту кваліфікаційних робіт магістрів:

- доповідь студента-магістранта;
- відповіді студента на запитання членів ЕК та присутніх на захисті викладачів, студентів і запрошених;
- зачитування відгуку наукового керівника та рецензії;
- відповіді магістранта на зауваження рецензента та наукового керівника;
- заключне слово магістранта.

Тривалість захисту однієї кваліфікаційної роботи магістра, як правило, не має перевищувати 20 хв.

Рішення ЕК про оцінку захисту кваліфікаційної роботи магістра, а також про присвоєння кваліфікації магістра та видачу диплома про закінчення університету (без відзнаки або з відзнакою) приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю членів ЕК, які були присутні при захисті кваліфікаційної роботи магістра та брали участь у закритому засіданні. При рівній кількості голосів за два варіанти, голос голови ЕК є вирішальним.

Студенту, який захистив кваліфікаційну роботу магістра, склав іспити, заліки, курсові роботи не менше ніж з 75% всіх предметів навчального плану з оцінкою «відмінно», а інші предмети склав на «добре» – видається диплом з відзнакою.

Підсумки захисту і оцінки кваліфікаційних робіт магістра оголошуються головою ЕК.

Студент, який не захистив чи не захищав кваліфікаційну роботу магістра, може бути допущений до повторного захисту на договірній основі один раз впродовж наступних трьох років при наявності його заяви та за відповідним наказом президента університету. Студенту, який не захищав кваліфікаційну роботу магістра з поважної причини (підтверженої документально), президентом університету може бути надана можливість безоплатного захисту в наступному навчальному році. Якщо кваліфікаційна робота магістра не захищена, ЕК встановлює, чи може студент вдруге захищати ту ж роботу, чи повинен опрацювати нову тему.

Оцінка, яка за результатами захисту кваліфікаційної роботи магістра виставлена ЕК, оскарженню не підлягає.

Повторний захист кваліфікаційної роботи магістра з метою підвищення оцінки не допускається.

Рішення ЕК про присвоєння студентам, котрі успішно захистили кваліфікаційні роботи магістра, кваліфікації магістра затверджується наказом по університету, після чого студент отримує диплом магістра.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен, кваліфікаційна робота	залік
90-100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	добре	добре
74-81	C		
64-73	D	задовільно	задовільно
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



## 7. Рекомендована література

1. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» Укл: О.І. Артеменко, Б.М. Гаць, В.Г. Вершигора, С.І. Осадчук - Чернівці:2022, Буковинський університет, 2022. – 46 с.
2. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>
3. Положення про організацію освітнього процесу в ПВНЗ «Буковинський університет» [Електронний ресурс] — Режим доступу: [https://bukuniver.edu.ua/wp-content/themes/bukuniver/docs/polozhennya\\_pro\\_osvitnii\\_proces.pdf](https://bukuniver.edu.ua/wp-content/themes/bukuniver/docs/polozhennya_pro_osvitnii_proces.pdf)
4. Положенням про забезпечення академічної доброчесності в ПВНЗ «Буковинський університет» [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://bukuniver.edu.ua/wp-content/themes/bukuniver/docs/polozhennia-pro-zabezpechennia-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>