

Міністерство освіти і науки України
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Навчально-науковий інститут інформаційних та освітніх технологій
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для виконання та захисту кваліфікаційних бакалаврських робіт
здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за спеціальністю 014 Середня освіта (014.09 Інформатика)

Черкаси 2024

УДК 378.147

Рецензенти:

Черненко В.П., кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри початкової освіти, гуманітарних дисциплін та інформатики Обласного коледжу «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка».

Кулик Л.О., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

Рекомендовано вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 10 від 25.04.2024 року).

Методичні рекомендації для виконання та захисту кваліфікаційних бакалаврських робіт здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) [Електронне видання] /авт.-упорядн. Г.В. Луценко, О.М. Подолян. Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2024. 32 с.

Методичні рекомендації призначені для студентів денної форми навчання зі спеціальності 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) ННІ інформаційних та освітніх технологій для самопідготовки і написання кваліфікаційних бакалаврських робіт, а також для керівників та рецензентів кваліфікаційних робіт ННІ інформаційних та освітніх технологій за кафедрою автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

© ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2024

© Луценко Г.В.

© Подолян О.М.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	9
3. ДОТРИМАННЯ НАУКОВОЇ ЕТИКИ ТА ВИМОГ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....	12
4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	12
5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	18
5.1. Загальні вимоги	18
5.2. Нумерація сторінок роботи.....	18
5.3. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів.....	19
5.4. Оформлення структурних частин та їх заголовків	19
5.5. Правила оформлення формул (рівнянь) та посилань на них	20
5.6. Правила оформлення рисунків	20
5.7. Правила оформлення таблиць	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	22
ДОДАТОК А ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	23
ДОДАТОК Б ШАБЛОН ЗАВДАННЯ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	24
ДОДАТОК В ЗРАЗОК ЗАЯВИ ПРО ПЕРЕВІРКУ ТЕКСТУ	26
ДОДАТОК Г БЛАНК ВІДГУКУ НАУКОВОГО КЕРІВНИКА.....	27
ДОДАТОК Д БЛАНК РЕЦЕНЗІЇ.....	29
ДОДАТОК Е ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОЇ СТОРІНКИ.....	31

ПЕРЕДМОВА

Кваліфікаційна робота – це вид підсумкової атестації, передбачений на завершальному етапі здобуття рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти.

Кваліфікаційна робота, що виконується студентами 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) галузі знань 01 Освіт/Педагогіка є найважливішою формою самостійної роботи студентів, виконуючи яку вони набувають навичок проведення наукових досліджень. Ці роботи повинні демонструвати зрілість випускника як майбутнього учителя інформатики закладу середньої освіти, відображати його загальнонауковий та спеціальний рівень підготовки, а також його здатність ефективно, творчо й інноваційно вирішувати типові та складні спеціалізовані завдання щодо організації і провадження освітньої діяльності з навчання інформатики та в сфері інформаційних технологій, постійно підвищуючи професійний рівень.

Кваліфікаційні роботи також спрямовані на виявлення навичок студентів щодо застосування наукових методів пізнання в освітньому процесі, здатності використовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності, орієнтації в інформаційному просторі, здатності шукати, обробляти, візуалізувати й критично оцінювати інформацію, представляти власні наукові результати.

Успішне виконання кваліфікаційних робіт ґрунтується на чіткому та правильному розумінні студентом основних вимог до їх написання. Ці вимоги включають науково-теоретичний рівень робіт, їх зміст, структуру, форму викладення матеріалу, оформлення результатів експерименту, бібліографії та обсягу. Кваліфікаційна робота будується за схемою наукової роботи, що включає актуальність теми, визначення предмету та об'єкта дослідження, чітке формулювання завдань, опис характерних особливостей, новизни та практичної значущості роботи, аналіз використаних джерел літератури. Кваліфікаційні роботи повинні мати логічну структуру, включати наукові та практичні результати власного експерименту, їх інтерпретацію, а також завершуватися висновками та рекомендаціями. Оцінка кваліфікаційної роботи залежить не лише від якості самої роботи та майстерності її викладення під час захисту, але й від її оформлення.

Це видання призначене для надання допомоги студентам у виконанні, оформленні та захисті кваліфікаційних робіт.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Кваліфікаційна робота виконується на завершальному етапі навчання студентів у закладі вищої освіти на освітньому рівні "бакалавр". Написання кваліфікаційної роботи передбачає:

- розширення, систематизацію і закріплення теоретичних та практичних знань зі спеціальності та застосування цих знань при розв'язуванні конкретних наукових, технічних, економічних, методичних, виробничих та інших завдань, реалізацію сформованих компетентностей;
- розвиток навичок організації та проведення самостійної дослідницької та експериментальної роботи, оволодіння методиками дослідження у певній сфері із застосуванням її теорій та методів;
- з'ясування рівня підготовленості студентів до самостійної роботи за спеціальністю.

1.2. Організацію і контроль за ходом підготовки й захисту кваліфікаційних робіт покладено на завідувача випускової кафедри. Для виконання кваліфікаційної в навчальному плані відводиться не менше 9 кредитів ЄКТС (сумарно для написання роботи та для науково-дослідницької практики).

1.3. Теми кваліфікаційних робіт повинна відповідати актуальним вимогам сьогодення та перспективам розвитку відповідної професійної сфери, корелювати з тематикою наукової діяльності випускової кафедри.

Теми робіт формулюють як прикладні чи фундаментальні проблеми, розкриття яких вимагає опрацювання низки джерел, їх аналізу, порівняння, пошуку методики проведення дослідження та/або самостійного виконання практичної розробки. Обрані теми кваліфікаційних робіт не мають збігатися з темами або розділами навчальних дисциплін. Студентам надається право запропонувати свою тему кваліфікаційної роботи з обґрунтуванням доцільності її розробки.

Зразки тем кваліфікаційних бакалаврських робіт для спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) наведено в Додатку А.

1.4. Теми кваліфікаційних робіт розглядають й ухвалюють на засіданні випускової кафедри не пізніше ніж за місяць до закінчення першого семестру поточного навчального року.

1.5. Керівниками і консультантами кваліфікаційних робіт призначають досвідчених науково-педагогічних працівників або співробітників випускової кафедри, а також провідних спеціалістів відповідної галузі з підприємств, установ, науково-дослідних інститутів, освітніх закладів тощо за їхньою згодою.

1.6. Закріплення за здобувачем теми кваліфікаційної роботи та призначення керівника і наукових консультантів та рецензентів затверджують наказом по Університету не пізніше ніж за два тижні до закінчення першого семестру поточного навчального року. Затверджені завідувачем випускової кафедри завдання до кваліфікаційної роботи здобувач отримує впродовж двох тижнів після ухвалення кафедрою теми роботи.

1.7. **Обов'язками наукового керівника** кваліфікаційної роботи є:

- допомога студентові у виборі теми;
- погодження завдань до кваліфікаційної роботи, календарного плану її виконання, систематична перевірка виконання дотримання термінів календарного плану студентом;
- допомога студентові на етапі розроблення плану кваліфікаційної роботи;
- консультування студента з питань вимог до написання кваліфікаційних робіт, послідовності виконання завдань роботи, визначення змісту та обсягу відповідних частин роботи; зустрічі здобувача та керівника мають відбуватися відповідно до календарного плану, але не рідше ніж один раз на два тижні;
- надання допомоги студенту в доборі наукових джерел та програмного забезпечення, які доцільно використовувати при виконанні кваліфікаційної роботи;
- заохочення студента до самостійного і творчого підходу під час виконання завдань кваліфікаційної роботи;
- перевірка виконання студентом проміжних етапів підготовки кваліфікаційної роботи й надання допомоги в її науковому редагуванні;
- систематичний контроль щодо якості виконання кваліфікаційної роботи, дотримання вимог академічної доброчесності; кваліфікаційної
- спрямування студента у питаннях апробації кваліфікаційної роботи;
- підготовка висновку на засідання кафедри про допуск кваліфікаційної роботи до захисту;
- підготовка письмового відгуку на кваліфікаційної роботу.

1.8. У календарному плані випускова кафедра передбачає щосеместрове (включаючи останній семестр підготовки кваліфікаційної роботи) заслуховування проміжних результатів кваліфікаційної роботи.

1.9. За результатами заслуховування проміжних результатів роботи в останньому семестрі випускова кафедра може визначати (за потреби) рецензентів кваліфікаційних робіт із залученням співробітників інших кафедр

Університету чи зацікавлених установ, а також співробітників кафедри, які мають здійснювати рецензування на інших кафедрах.

1.10. Рецензентів призначають зі складу досвідчених науково-педагогічних працівників або наукових співробітників Університету та фахівців зовнішніх організацій, фахова кваліфікація яких відповідає спеціальності здобувача. До рецензування кваліфікаційних робіт, пов'язаних із середньою освітою, залучають провідних учителів-методистів області. Наукові керівники не можуть бути призначені для взаємного рецензування робіт.

1.11. За необхідності й за наявності об'єктивного обґрунтування, тема кваліфікаційної роботи, погоджена науковим керівником, і затверджена рішенням випускової кафедри, може бути уточнена не пізніше ніж за два місяці до призначеної дати захисту, про що видається наказ по Університету та оновлюється електронний реєстр кваліфікаційних робіт на сайті Університету (навчально-методичного відділу).

1.12. Попередній захист роботи на кафедрі проводять не пізніше ніж за місяць до дати захисту, а офіційний передзахист – не пізніше ніж за три тижні до початку атестації здобувачів.

1.13. Упродовж двох тижнів після успішного офіційного передзахисту на кафедрі здобувач:

- подає оформлену згідно з вимогами роботу та відгук керівника роботи на кафедру, отримує від завідувача кафедри направлення на рецензування і передає роботу рецензенту;
- пише заяву про згоду на обробку тексту роботи в системі виявлення збігів/ідентичності/схожості та згоду на збереження роботи в репозитарії Університету і розміщення на сайті Університету (навчально-методичного відділу);
- надсилає електронну версію роботи на перевірку щодо наявності текстових запозичень відповідальному від випускової кафедри за перевірку на плагіат, а також для розміщення електронної версії роботи в репозитарії й на сайті Університету (навчально-методичного відділу).

1.14. **Завідувач кафедри** забезпечує дотримання процедури перевірки текстів кваліфікаційних робіт на відсутність плагіату, а саме:

- перевірку робіт у визначеній Університетом електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості не пізніше ніж за тиждень до дати захисту;
- інформування здобувача, керівника і рецензентів кваліфікаційної роботи про результати перевірки в електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості не пізніше ніж за тиждень до дати захисту;

- аналіз результатів перевірки в електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості та підготовку висновку про відсутність у кваліфікаційній роботі плагіату не пізніше ніж за чотири робочі дні до дати захисту;

- інформування здобувачів про допуск кваліфікаційних робіт до захисту не пізніше ніж за чотири робочі дні до дати захисту.

1.15. За результатами перевірки в електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості в текстах і відсутності у кваліфікаційній роботі плагіату члени кафедри ухвалюють колегіальне рішення, яке може бути перевірене незалежними експертами, призначеними наказом ректора за ініціативою адміністрації або Комісії з академічної доброчесності та корпоративної етики Університету.

1.16. У разі виявлення плагіату робота до захисту не допускається. Студент має право подати апеляцію до Комісії з питань академічної доброчесності та корпоративної етики Черкаського національного Університету імені Богдана Хмельницького у разі незгоди з рішенням кафедри про недопуск роботи до захисту.

1.17. **Рецензент** не пізніше ніж за три робочі дні до захисту повертає прорецензовану роботу і рецензію на випускову кафедру, де здобувач має змогу ознайомитися з рецензією.

1.18. Відгук наукового керівника складають у довільній формі. Використання бланків-шаблонів неприпустимо, для керівництва використовують лише загальні рекомендації із зазначенням:

- актуальності теми, в інтересах або на замовлення якої організації виконано роботу (у руслі науково-дослідницької роботи кафедри, підприємства, закладу освіти тощо);

- відповідності виконаної роботи запланованим завданням;

- короткого критичного огляду змісту окремих частин роботи із зазначенням найбільш важливих і значущих питань, у яких виявлено самотійність здобувача, рівень його теоретичної та практичної підготовки, ерудицію, знання вітчизняної та зарубіжної фахової літератури;

- підготовленості до прийняття сучасних рішень, уміння аналізувати необхідні літературні джерела, самотійно знаходити й обґрунтовувати фахові рішення;

- найбільш важливих теоретичних і практичних результатів, їх апробації (участь у конференціях, семінарах, оформлення патентів, публікація в наукових журналах тощо);

- особливостей застосування сучасних інформаційно-цифрових технологій, моделювання, обробки та аналізу результатів експерименту;
- своєчасності виконання календарного плану;
- недоліків роботи.

Відгук обов'язково має містити висновки щодо відповідності якості підготовки здобувача вимогам стандарту вищої освіти і можливості присудження йому відповідного ступеня та присвоєння кваліфікації.

1.19. Рецензію складають у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустиме) із зазначенням:

відповідності кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню;

- актуальності теми та практичної цінності роботи;
- загального огляду змісту роботи з оцінкою рецензентом кожного розділу роботи;
- міри використання сучасних досягнень педагогіки, методики навчання інформатики та робототехніки, інформаційно-цифрових технологій тощо;
- оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів;
- можливості впровадження результатів;
- недоліків і рекомендацій;
- загальної оцінки, якої, на думку рецензента, заслуговує робота, та її відповідність вимогам;
- можливості присудження здобувачу ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації.

1.20. Дирекція ННІ інформаційних та освітніх технологій не пізніше ніж за 5 робочих днів подає до навчально-методичного відділу наказ про допуск студентів до атестації за умови виконання всіх формальних вимог щодо підготовки кваліфікаційної роботи.

2. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

2.1. Обов'язковими супровідними документами до кваліфікаційної роботи є:

- завдання до кваліфікаційної роботи, які затверджують на засіданні випускової кафедри не пізніше двох тижнів з моменту ухвалення кафедрою теми роботи (Додаток Б);
- заява здобувача про згоду на перевірку тексту роботи на наявність текстових запозичень і про згоду на збереження роботи в репозитарії

Університету і розміщення на сайті Університету (навчально-методичного відділу) та про відсутність у роботі запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань (Додаток В);

- висновок кафедри про перевірку кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень на основі перевірки в електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості;
- відгук наукового керівника (Додаток Г);
- направлення на рецензування кваліфікаційної роботи (у разі зовнішнього рецензування);
- рецензія на кваліфікаційну роботу (Додаток Д).

2.2. захист кваліфікаційної роботи можна проводиться як в Університеті, так і на підприємствах, в установах та організаціях різних форм власності, для яких тематика роботи має наукову чи практичну цінність. Графік захисту кваліфікаційних робіт складається директором ННІ інформаційних та освітніх технологій та затверджується ректором університету.

2.3. Тривалість захисту однієї кваліфікаційної роботи на здобуття ОС «бакалавр» становить не більше 20 хвилин.

Регламент захисту кваліфікаційної роботи включає:

- оголошення секретарем екзаменаційної комісії інформації про кваліфікаційну роботу (прізвища, імені та по батькові здобувача, теми роботи);
- виступ здобувача (до 35 % часу, відведеного на захист);
- відповіді на запитання членів комісії (до 50 % часу, відведеного на захист);
- оголошення секретарем екзаменаційної комісії відгуку наукового керівника або виступ керівника зі стислою характеристикою роботи здобувача в процесі підготовки кваліфікаційної роботи (до 2-х хвилин);
- оголошення секретарем екзаменаційної комісії рецензії на кваліфікаційну роботу;
- відповіді здобувача на зауваження наукового керівника та рецензента (3-5 хвилин);
- оголошення голови екзаменаційної комісії про закінчення захисту здобувача.

2.4. Здобувач має право в довільній формі висвітлити постановку задачі, основні ідеї, отримані результати та продемонструвати міру виконання завдання. При цьому можна використовувати різні форми візуалізації доповіді (презентація, плакати, демонстрація експериментальних результатів, відео з результатами апробації чи впровадження тощо).

2.5. Для кваліфікаційної роботи на здобуття ОС бакалавр обов'язковими вимогами, що визначають результат оцінювання роботи є:

- оригінальність оглядової частини роботи;
- обґрунтованість методики дослідження;
- відповідність висновків завданням дослідження;
- чіткість, логічність, послідовність викладення матеріалу;
- грамотність;
- якість і правильність оформлення роботи;
- етичний аспект роботи;
- лаконічність і логічність виступу здобувача;
- наявність демонстраційного матеріалу.

2.6. Отримані нові наукові результати і запропоновані рішення за проблематикою дослідження здобувач оформляє та подає для опублікування у вигляді статей і патентів на винаходи. Наявність наукової публікації і/або поданої заявки на винахід підтверджують науковий рівень кваліфікаційної роботи, а також засвідчують її наукову новизну та практичну цінність.

2.7. Робота, у якій розкрито тему, прореферовано використані джерела, здійснено аналіз певної інформаційної та/або статистичної бази даних, сформульовано висновки без необхідного їх обґрунтування не може бути оцінена вище «задовільно».

Робота, у якій представлено власну оцінку використаних джерел, самостійно проаналізовано підібраний матеріал, зроблено висновки та сформульовано пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, може бути оцінена на «добре».

Робота, у якій представлено власну оцінку широкого спектру джерел, проведено власні дослідження і на їхній основі зроблено аргументовані висновки та обґрунтовано пропозиції, може бути оцінена на «відмінно».

2.8. Кваліфікаційну роботу знімають з розгляду у випадках виявлення плагіату. Здобувачу за рішенням випускової кафедри надають можливість змінити тему або ж доопрацювати роботу за затвердженою темою і відтермінують захист до наступного засідання екзаменаційної комісії з питань державної атестації здобувачів вищої освіти.

2.9. Якщо захист кваліфікаційної роботи визнають незадовільним, екзаменаційна комісія встановлює, чи може здобувач подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він повинен опрацювати нову тему, визначену випусковою кафедрою.

2.10. Повторний захист кваліфікаційної роботи з метою підвищення оцінки заборонено.

3. ДОТРИМАННЯ НАУКОВОЇ ЕТИКИ ТА ВИМОГ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

3.1. Використання праць інших авторів можливе лише шляхом цитування, перефразування або узагальнення.

3.2. Роботу, автор якої допустився плагіату (дослівного запозичення чужого тексту без посилання на джерело), не допускають до захисту.

3.3. Науковий керівник роботи несе персональну відповідальність за перевірку роботи на плагіат.

3.4. За результатами перевірки в електронній системі виявлення збігів/ідентичності/схожості в текстах і відсутності у кваліфікаційній роботі плагіату члени кафедри ухвалюють колегіальне рішення, яке може бути перевірене незалежними експертами, призначеними наказом ректора за ініціативою адміністрації або Комісії з академічної доброчесності та корпоративної етики Університету.

3.5. Електронні версії кваліфікаційних робіт безтерміново зберігаються в репозиторії Університету, а покликання на них розміщують на сайті Університету у розділі освітньої діяльності (на сайті навчально-методичного відділу). При використанні матеріалів кваліфікаційних робіт посилання на них є обов'язковим.

4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Подана до захисту робота є письмовим звітом, який відображує результати власних спостережень, теоретичних і/або експериментальних досліджень здобувача.

Обсяг кваліфікаційної роботи корелює із кількістю кредитів, виділених на її підготовку за навчальним планом. Для спеціальності 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) він складає 5-7 сторінок на 1 кредит ЄКТС. Відповідно, мінімальний обсяг кваліфікаційної роботи для спеціальності 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) становить 45 сторінок, а максимальний – 65-70 сторінок.

Робота має бути виконана державною мовою, окрім анотації англійською та списку використаних джерел, де джерело записують мовою видання. Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у роботі наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви в перекладі на мову роботи, додаючи в разі першого згадування в тексті роботи оригінальну назву.

Назва кваліфікаційної роботи повинна бути стислою і лаконічною, відповідати обраній спеціальності та суті вирішеної наукової проблеми (завдання), вказувати на мету дослідження і його завершеність. У назві не бажано використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Треба уникати назв, що починаються зі слів "Дослідження питання...", "Дослідження деяких шляхів...", "Деякі питання...", "Матеріали до вивчення...", "До питання..." і т. ін., у яких не відбито достатньою мірою суть проблеми.

При написанні роботи студент повинен обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

У роботі необхідно стисло, логічно і аргументовано викладати зміст і результати досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

Роботу до захисту подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Структура роботи включає:

- титульний аркуш;
- перелік умовних позначень (за необхідності);
- зміст;
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

Титульний аркуш роботи містить назву міністерства та закладу вищої освіти, де виконана робота прізвище, ім'я, по-батькові автора; назву роботи; вчене звання, прізвище, ім'я, по-батькові наукового керівника і (або) консультанта; місто і рік (Додаток Е).

Перелік умовних позначень. Якщо в роботі вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік може бути поданий у кваліфікаційній роботі у вигляді окремого списку, який розміщують перед змістом. Його треба друкувати двома колонками, у яких зліва за абеткою наводять скорочення, а справа – їх детальну розшифровку.

Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюється менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні. Скорочення мають бути уніфіковані. Неприпустимо скорочувати те саме слово по-різному або писати в одному місці повністю, а в другому – скорочено.

Зміст подають на початку роботи. Він містить назви та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема, вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних літературних джерел та ін. Приклад оформлення змісту наведено у Додатку Ж.

Вступ – це компонент наукової праці, у якому обґрунтовується необхідність проведення дослідження, розкривається ступінь розробки проблеми і значущість теми, підстави і вихідні дані для її дослідження.

Актуальність теми. Тут слід зазначити доцільність проведеного дослідження, мотивуючи існуючим (чи неіснуючим) рівнем сучасних досліджень, інтересом певних категорій споживачів (науки, виробництва, населення тощо).

Мета дослідження – це коротке узагальнене формулювання суті роботи і кінцевого результату. При формулюванні мети слід уникати повторення теми роботи, зосередившись на окресленні очікуваних результатів дослідження.

Завдання дослідження є переліком основних етапів роботи для досягнення поставленої мети. Частіше за все формулювання таких завдань здійснюється у вигляді списку підпитань. Наприклад, «Ознайомитися з ...», «проаналізувати ...», «вивчити ...», «виявити ...», «розробити ...», «дослідити ...», «експериментально перевірити ...». Для кваліфікаційної роботи перелік завдань, як правило, складається з 3-4 позицій.

Об'єктом дослідження є явище або процес, що породжує проблему і на який спрямована пізнавальна діяльність. Фактично, об'єкт дослідження відображає, що розглядається у роботі. У випадку спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) об'єктом дослідження може виступати процес навчання інформатики в закладах середньої освіти чи інші педагогічні процеси та явища.

Предмет дослідження описує досліджувані, з певною метою, властивості об'єкта дослідження. Предмет виділяють у межах об'єкта як його частину, певну грань, сторону (тобто предмет є вужчим поняттям, ніж об'єкт), зосереджуючись на тому, які нові аспекти, властивості, особливості освітнього процесу розкриває виконана робота. Предмет дослідження має визначатися інтересом дослідника і може деталізуватися у темі.

Методи дослідження. Автор роботи має чітко окреслити всі використані у дослідженні методи для досягнення поставленої мети і завдань. Це має бути не звичайний номенклатурний перелік методів, а коротка й змістовна їх характеристика щодо конкретного застосування (що вивчалось за допомогою того чи того методу). Вибір методів повинен логічно впливати із змісту роботи, адекватно розкривати об'єкт і предмет дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів. Викладають наукові положення роботи із зазначенням, що нового досягнуто автором, який рівень цієї новизни (вперше розроблено, удосконалено, дістало подальший розвиток, обґрунтовано тощо). Не можна в цей пункт включати нові практичні результати (способи, пристрої, методики, схеми, алгоритми тощо). Ця частина є не обов'язковою для бакалаврських робіт.

Практичне значення одержаних результатів. Відомості про практичне застосування результатів, а також рекомендації щодо використання одержаних результатів. Може включати коротку інформацію про впровадження результатів дослідження із зазначенням назв закладів, де здійснювалося це впровадження, форм реалізації, реквізитів відповідних документів.

Апробація результатів роботи. Указується, на яких конференціях, семінарах, засіданнях тощо оприлюднено результати дослідження. При цьому зазначається тема, місце й дата проведення конференції. Тут же зазначається, у скількох статтях (тезах) опубліковані результати роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Пункт є не обов'язковим і заповнюється у разі, якщо робота пов'язана із напрямком досліджень кафедри, де виконується робота. При цьому обов'язково зазначають номери державної реєстрації планів, програм, тем науково-дослідної роботи кафедри, назви проектів.

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

У розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад загальної методики і основних методів досліджень;
- експериментальну частину і методику досліджень;
- проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень.

Перший розділ кваліфікаційної роботи присвячується огляду літератури. В огляді літератури автор роботи окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою, зосереджуючись на актуальних вітчизняних і світових дослідженнях. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже,

визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Якщо тематика роботи пов'язана з організацією навчання інформатики, в оглядовій частині варто проаналізувати модельні програми навчання інформатики, підручники, матеріали, що стосуються НУШ тощо. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у цій галузі (обсяг огляду використаної літератури не повинен перевищувати 30 відсотків загального обсягу роботи).

У роботах не повинно бути переписаних із підручників положень і формулювань, однак допустиме посилання на них. Заборонено також вміщувати ксерокопії чи іншим способом виготовлені копії малюнків, графіків, таблиць, формул тощо (такі копії можна вміщувати тільки в додатках до роботи).

Для кваліфікаційних робіт зі спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) у першому розділі можуть також висвітлюватися відомі методичні особливості навчання окремих розділів чи змістових ліній шкільного курсу інформатики; актуальні педагогічні підходи й можливості їх впровадження у практику навчання інформатики; існуючі інформаційно-цифрові застосунки та методики їх використання в контексті проблеми, що досліджується.

У другому розділі, як правило, детально розкриваються ідеї автора роботи в контексті проблематики дослідження та на основі здійснено огляду джерел, наводять пропозиції щодо підходів до вирішення досліджуваної проблеми та їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення дослідження й апробації ідей. Фактично другий розділ деталізує сутність завдань роботи, з огляду на досягнення визначеної мети дослідження.

У наступних розділах з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень, експериментальної діяльності й роботи зі створення оригінального цифрового контенту і його апробації, з висвітленням того нового, що автор вносить у розробку проблеми. Автори можуть включати розробки уроків з інформатики, вправи, завдання, лабораторні роботи, навчальні матеріали тощо. У випадку педагогічного експерименту автор має детально описати його етапи, інструментарій (анкети, опитування, тести тощо), визначити обмеження, пов'язані з неможливістю реалізувати повномасштабний педагогічний експеримент у рамках кваліфікаційної роботи тощо. Отримані дані мають бути візуалізовані з використанням діаграм, графіків, таблиць, інфографік тощо. Обов'язковим є аналіз даних, зокрема з використанням методів статистичного аналізу, моделювання тощо та формулювання висновків.

Автор повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених завдань, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами сучасних вітчизняних і зарубіжних

праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень.

Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

У **висновках** необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

Список використаних джерел має містити лише фактично використану літературу, проаналізовану у тексті роботи. Матеріал джерел може цитуватися дослівно або наводитися у перефразованому вигляді. Наголошуємо, що в обох випадках на кожне з використаних джерел має бути посилення. Кількість використаних джерел не має обмежень, однак серед них обов'язково мають бути актуальні публікації (не старіші п'яти років), а також закордонні праці. При опрацюванні та формуванні списку використаних джерел, автори мають послуговуватися Рекомендаціями комітету з питань етики щодо припинення (обмеження) використання джерел інформації держави агресора в наукових публікаціях (від 30 листопада 2023 р.).

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (ДСТУ, АРА, MLA та ін.). Посилання в тексті дають у квадратних дужках [] із вказівкою на джерело.

Використані джерела слід розташовувати у списку згідно з порядком згадування їх у тексті за їх наскрізною нумерацією.

Додатки. За потреби в роботі наводяться додатки, що містять допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи:

- плани-конспекти уроків;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи і акти випробувань, впровадження, статистичні розрахунки;
- інструкції і методики, опис алгоритмів і програм вирішення завдань за допомогою комп'ютера, які розроблені у процесі виконання роботи;
- інструкції до лабораторних робіт і практичних занять;
- ілюстрації допоміжного характеру.

Додатки розміщують у порядку посилення на них у тексті роботи.

Нумерація сторінок додатків – це продовження нумерації сторінок роботи. Над заголовком додатку посередині рядка друкують слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, яка позначає додаток. Кожен додаток починають з нової сторінки.

5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

5.1. Загальні вимоги

Текст роботи оформляють згідно до державного стандарту ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» на паперовому та/чи електронному носії (паперовий та електронний документи відповідно).

Паперовий документ друкують на аркуші білого паперу формату А4 (210 мм x 297 мм) шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора міжрядкові інтервали кеглем 14 (без додаткових відступів між абзацами).

Під час оформлення роботи потрібно дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки повинні бути чіткими й нерозпливчастими в усьому звіті. Символи в рівняннях і формулах, написи та пояснювальні дані на рисунках, схемах, графіках, діаграмах і в таблицях створюють та вводять у текст із використанням відповідних редакторів комп'ютерної програми.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів: ліве – 25 мм, праве – 15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Відступ першого рядка у абзацах повинен бути однаковим впродовж усього тексту і дорівнювати 1,25 см. (окрім елементів тексту, до яких застосовується вирівнювання по центру, наприклад, назви заголовків). По тексту необхідно виставити «заборону висячих рядків».

При згадуванні в тексті прізвищ учених-дослідників ініціали, як правило, ставляться перед прізвищем.

Текст не повинен містити орфографічних і стилістичних помилок. Слід розрізняти тире і дефіс, уникати двох і більше пробілів поспіль.

Слід звертати увагу, щоб одиниці вимірювання та інші логічно зв'язані словосполучення не переносилися на новий рядок.

5.2. Нумерація сторінок роботи

Сторінки роботи нумерують наскрізно арабськими цифрами, охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці (шрифтом Times New Roman, нежирним, через один міжрядковий інтервал кеглем 12).

Структурний елемент «Титульний аркуш» є першою сторінкою студентської роботи. Він включається до загальної нумерації сторінок роботи, але номер сторінки не ставиться.

Сторінки, на яких розміщено рисунки й таблиці, охоплюють загальною нумерацією сторінок роботи.

5.3. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабським цифрами. Розділи звіту нумерують у межах викладення суті звіту і позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1».

Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, «1.2» (другий підрозділ першого розділу) тощо. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Якщо розділ складається з одного підрозділу його не нумерують.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту.

5.4. Оформлення структурних частин та їх заголовків

Кожну структурну частину роботи „ЗМІСТ”, „ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ”, „ВСТУП”, „РОЗДІЛ”, „ВИСНОВКИ”, „СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, „ДОДАТКИ” починають з нової сторінки, а їх заголовки друкують великими літерами симетрично до тексту (по центру сторінки) (рис. 1).

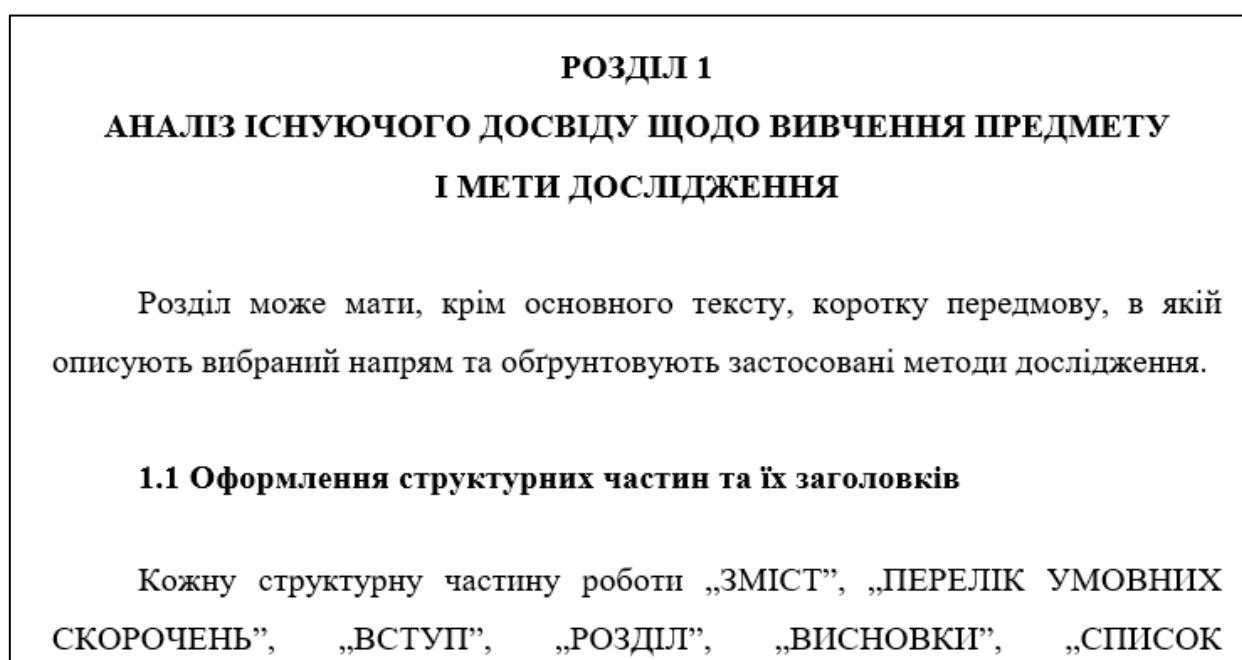


Рис. 1 – Приклад оформлення заголовків різних рівнів

Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Розривати слова знаком переносу в заголовках заборонено.

Зміст, вступ, висновки, список використаних джерел та додатки не мають порядкових номерів.

Відстань між заголовком і подальшим або попереднім текстом повинен бути один міжрядковий інтервали. Не дозволено розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту на останньому рядку сторінки.

5.5. Правила оформлення формул (рівнянь) та посилань на них

Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

Використані у роботі формули повинні бути набрані у редакторі формул (Equation або MathType з основним шрифтом Times New Roman 14). Короткі формули можуть бути набрані за допомогою Вставки символів. Неприпустимо представляти формули як рисунки з використаних джерел!

Довгі і/або багатоповерхові формули слід оформлювати в окремому рядку по центру і вказувати номер праворуч. Нумеруються формули в межах розділу подвійною нумерацією та беруться у круглі дужки.

5.6. Правила оформлення рисунків

Кожен рисунок повинен мати посилання у тексті. Рисунки слід розміщувати безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці. Не можна переносити на нову сторінку підпис рисунка.

Рисунки розміщують по центру сторінки без абзацного відступу, підпис розміщують нижче рисунка по центру.

У разі внутрішньої нумерації кількох рисунків використовують маленькі літери кирилиці. На всі рисунки мають бути посилання у кваліфікаційній роботі.

Якщо рисунки створені не автором кваліфікаційної роботи, необхідно при їх поданні дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права – вказати використовуване джерело.

Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Рисунки потрібно нумерувати в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номеру рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рисунок 3.2» - другий рисунок третього розділу. Номер і назву розташовують під графічним матеріалом, набирають тим же шрифтом, що і решту тексту, вирівнюють «по

центру» без використання відступу першого рядка з одинарним міжрядковим інтервалом.

Відповідно до ДСТУ 3659 3008-2015 пропонується наступне оформлення підписів до рисунків:

Рисунок номер – Назва ілюстрації

Рисунок відокремлюється від попереднього та наступного тексту вільним рядком.

На всі рисунки мають бути посилання за формою: «... як це показано на рисунку 2.1», або «... на рис. 2.1 – 2.5», або «... відповідно до рис. 2», або в дужках по тексту (рис. 2.1). Посилання на раніше наведений рисунок дають за скороченим словом «дивись» (див. рис. 2.1).

Якщо рисунок запозичено, то обов'язково потрібно зробити посилання на джерело!

5.7. Правила оформлення таблиць

Таблиці слід розміщувати безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці. Друкувати таблиці можна 12 або 10 кеглем, припускається використання одинарного міжрядкового інтервалу. Таблиці, які містять менший кегль, виносять у додатки.

Горизонтальні й вертикальні лінії, що розмежовують рядки таблиці, можна не наводити, якщо це не ускладнює користування таблицею.

Таблиці не повинні виступати за поля основного тексту. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу. Назва містить: слово «Таблиця», номер арабськими цифрами, риску (–, тире), назву (з великої літери), одиниці виміру (якщо вини єдині для всіх показників таблиці). Крапка в кінці назви не ставиться крім випадків, коли наявність крапки обумовлена скороченням або одиницями виміру. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці, її не підкреслюють.

Якщо рядки таблиці виходять за межі сторінки, таблицю поділяють на частини, переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її шапку. Під час поділу таблиці на частини допускається її шапку замінити номерами стовпців, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. У разі перенесення таблиці над її частинами, перенесеними на наступні сторінки, з абзацного відступу пишуть: «Продовження Таблиці __» або «Кінець таблиці __» без повторення її назви.

Таблиця відокремлюється від попереднього та наступного тексту вільним рядком. Після назви таблиці вільний рядок не залишається.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про організацію освітнього процесу у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького. URL: https://drive.google.com/file/d/1C195MVmJF3Hz8u3x_YIXzdUIrOEJRtWf/view
2. Положення про курсові й кваліфікаційні роботи у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького. URL: https://drive.google.com/file/d/18n_kXL7nszCDwiB-IzbpBCHidEiCbeoq/view
3. Положення атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького. URL: <https://drive.google.com/file/d/1icBBEehgNC3Bo-s9LS7yr7EBgqL9PZjR/view>
4. Положення про порядок перевірки кваліфікаційних робіт, наукових текстів на наявність текстових збігів у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького. URL: <https://drive.google.com/file/d/1AJMbXfxkgZTu28oSuIygF9229-4SdlMi/view>
5. Порядок перевірки кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень. https://docs.google.com/document/d/1IPIQyLnWpmjGG_eAhmAtTTRiYaFHIZy-nCezFkdTahM/edit?tab=t.0
6. Кодекс академічної доброчесності та корпоративної етики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. URL: https://docs.google.com/document/d/1rJA4K7qYjYzgfx-o_KM78WoRfTBVYpfXjQUt9qGrn0u4/edit
7. ДСТУ 8802:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2015. 16 с. <https://biblioteka.cdu.edu.ua/images/dstu-8302-2015.pdf>

ДОДАТОК А

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

1. Методика проєктування імерсивних освітніх ресурсів.
2. Використання блокчейн-технологій в профільному навчанні інформатики.
3. Сучасні цифрові технології підтримки командної роботи та співпраці учнів.
4. Використання відкритих освітніх ресурсів у навчанні інформатики у середній та старшій школі.
5. Особливості використання штучного інтелекту в практиці освітньої діяльності.
6. Інноваційні підходи до навчання інформатики осіб з особливими освітніми потребами.
7. Особливості використання мобільних додатків у навчанні інформатики.
8. Організація гурткової роботи з робототехніки для учнів середньої та старшої школи.
9. Формування інформаційної грамотності старших школярів.
10. Методичні особливості навчання векторної, растрової та 3D-графіки.
11. Інтерактивні методи навчання інформатики в початковій школі.
12. Методика організації шкільних заходів з інформатики.
13. Розвиток творчого мислення школярів під час навчання інформатики.
14. Створення мобільних додатків для інформатичної освіти.
15. Використання віртуальної та доповненої реальності в практиці освітньої діяльності.
16. Технологія проєктно орієнтованого навчання учнів старших класів на уроках інформатики.
17. Методичні особливості навчання основ програмування у 7-9 класах.
18. Методичні особливості навчання змістової лінії «Інформація та інформаційна грамотність» у курсі інформатики середньої школи.
19. Методичні особливості навчання змістової лінії «Цифрова творчість».

ДОДАТОК В

ЗРАЗОК ЗАЯВИ ПРО ПЕРЕВІРКУ ТЕКСТУ

Завідувачу кафедри _____
назва кафедри

Черкаського національного університету
імені Богдана Хмельницького

ПІБ завідувача
студента(ки) _____ курсу
освітнього ступеня _____
бакалавр/магістр

Назва інституту/факультету
спеціальності _____
шифр і назва спеціальності

освітня програма

Прізвище, ім'я, по батькові студента

номер мобільного телефону

Заява

Ознайомлений(а) з вимогами пунктів 5.2, 5.5, 8.3 “Положення про курсові й кваліфікаційні роботи Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького”.

Підтверджую, що електронна версія моєї роботи збігається (ідентична) з друкованою.

Засвідчую, що в роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Надаю згоду на аналіз моєї роботи у системі виявлення збігів/ідентичності/схожості та використання роботи для виявлення плагіату в інших роботах, а також збереження моєї роботи в репозитарії університету і розміщення її на сайті університету.

_____ дата

_____ підпис

ДОДАТОК Д БЛАНК РЕЦЕНЗІЇ

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

(тема роботи)

Студента(-ки) Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

(Прізвище Ім'я та по Батькові)

на здобуття освітнього ступеня _____ за освітньо-професійною програмою
(освітній ступінь)

_____ зі спеціальності

(Назва освітньо-професійної програми)

(шифр Назва спеціальності)

Рецензію складають у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустимо) із зазначенням: відповідності кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню; актуальності теми; реальності роботи (виконання на замовлення підприємства, організації, за науковою тематикою кафедри, НДІ тощо); загального огляду змісту роботи, при цьому рецензент оцінює кожний розділ роботи; ступеня використання сучасних досягнень науки, техніки, виробництва, інформаційних технологій; оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів; можливості впровадження результатів; недоліків.

ДОДАТОК Е
ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОЇ СТОРІНКИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ННІ інформаційних та освітніх технологій
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Освітня програма Інформатика

До захисту допускаю
Завідувач кафедри

(ініціали, прізвище)

(дата, підпис)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього ступеня **БАКАЛАВР**

ТЕМА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Студент групи _____

(шифр групи)

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Науковий керівник _____

(вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали)

(підпис)

Консультанти: _____

(вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали)

(підпис)

ДОДАТОК Ж ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЗМІСТУ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО ДОСВІДУ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ І МЕТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	5
1.1 Оформлення структурних частин та їх заголовків.....	5
1.2 Нумерація розділів і підрозділів	6
1.3 Автоматичне формування змісту	6
1.4 Типовий зміст розділів	6
РОЗДІЛ 2 ОПИС ОСНОВНИХ МЕТОДИК, РОЗРОБЛЕНИХ МОДЕЛЕЙ	8
2.1 Правила оформлення формул (рівнянь) та посилань на них.....	8
2.2 Правила оформлення рисунків.....	9
2.3 Правила оформлення таблиць	10
2.4 Список використаних джерел.....	11
РОЗДІЛ 3 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО РОБОТИ	13
ВИСНОВКИ.....	14
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	15
ДОДАТОК А ОФОРМЛЕННЯ ДОДАТКІВ	16