

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ

«ІТ СТЕП УНІВЕРСИТЕТ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ІЗВО

«ІТ СТЕП Університет»

В. В. Волошин

«02» 09 2020р.



ПОЛОЖЕННЯ ПРО КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТА

*Обговорено та схвалено
на засіданні Вченої ради,
протокол № 1 від 28.08.2019 року
зі змінами та доповненнями
протокол № 1 від 26.08.2020 року*

Львів - 2019

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА	3
2. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	3
3. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	4
4. ПРАВА ТА ЗОБОВ'ЯЗАННЯ СТУДЕНТА ТА НАУКОВОГО КЕРІВНИКА	5
5. ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗУВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	6
6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
7. ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	8
8. ПОРЯДОК ЗБЕРІГАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	9
Додаток А. Взірець Титульного листа кваліфікаційної роботи	10
Додаток Б. Взірець Листа завдання на кваліфікаційну роботу	11
Додаток В. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи	13
Додаток Г. Приклади оформлення літературних джерел.....	15
Додаток Д. Взірець Відгуку керівника кваліфікаційної роботи	16
Додаток Е. Взірець Рецензії на кваліфікаційну роботу	17

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1. Кваліфікаційна робота – це фінальна форма атестації студента за результатами навчання на відповідному рівні вищої освіти. Виконання та захист кваліфікаційної роботи є складовою процесу атестації здобувачів вищої освіти – встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми. Кваліфікаційна робота має відображати рівень підготовленості студента до самостійної професійної діяльності та передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

1.2. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня бакалавра – це самостійно виконана робота студента, яка свідчить про його вміння працювати з літературою, узагальнювати й аналізувати фактичний матеріал, використовувати теоретичні знання і практичні навички, отримані під час оволодіння відповідною освітньо-професійною програмою, має елементи наукового дослідження.

1.3. Головними завданнями виконання кваліфікаційної роботи є:

- узагальнення та розширення теоретичних знань та практичних навиків;
- застосування надбаних теоретичних знань для розв'язання практичних задач в професійній сфері;
- отримання базових навиків наукових досліджень, як самостійно, так і за консультацією керівника;
- демонстрування навиків публічного представлення отриманих результатів перед аудиторією;
- формування низки компетентностей відповідно до освітньої програми;
- визначення рівня підготовленості випускника до самостійної теоретичної та практичної роботи, творчого розв'язання завдань.

1.4. Кваліфікаційна робота виконується українською або англійською мовами на вибір студента та за погодженням з керівником роботи.

1.5. Як правило кваліфікаційна робота є індивідуальною роботою студента. В окремих випадках, за погодженням з керівником та навчально-методичним відділом, кваліфікаційна робота може виконуватись спільно декількома (не більше ніж 3-ма) студентами. У такому випадку між студентами чітко розподіляються задачі і відповідальність в межах однієї теми.

2. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1 У кваліфікаційній роботі бакалавра повинно бути розкрито сутність вирішення завдань, що розглядають, обґрунтовують обрані теоретичні положення, що дають змогу вирішення поставлених завдань, показується практична реалізація завдань. На базі проведеного аналізу актуальних літературних джерел відображається позиція автора щодо переваг та недоліків запропонованого підходу для рішення поставлених завдань.

2.3. Загальний обсяг тексту кваліфікаційної роботи бакалавра складає від 40 до 60 сторінок друкованого тексту на А4 (правила оформлення визначені в пункту 6 положення).

2.2. За своєю структурою кваліфікаційна робота бакалавра, складається з основних частин, які можуть бути розширені у відповідності до специфіки вирішення поставлених завдань:

- титульна сторінка (Додаток А);
- лист завдання (Додаток Б);
- анотації українською та англійською мовами;

- зміст;
- перелік умовних позначень і скорочень (за потреби);
- вступ;
- Розділ 1. Огляд актуальних літературних джерел;
- Розділ 2. Теоретичні положення
- Розділ 3. Опис практичної реалізації
- висновки та рекомендації;
- список використаних джерел (п. 6.7., Додаток Г), у тому числі обов'язково вказуються власні публікації за темою кваліфікаційної роботи, якщо такі є;
- додатки (таблиці, діаграми, рисунки, коди програм тощо).

Правила оформлення всіх частин наведено в додатку В.

Кваліфікаційна робота супроводжується презентаційним роликком, який відображає основні моменти, викладені в роботі, та використовується при публічному захисті.

2.2.1. У вступі кваліфікаційної роботи (орієнтовний обсяг - від 3 до 6 сторінок А4): обґрунтовується актуальність теми, її наукове й практичне значення; визначається мета та конкретні завдання дослідження, експерименту; аргументується практичне застосування.

2.2.2. У Розділі 1 наводиться короткий аналіз актуальних літературних джерел, що стосується теми кваліфікаційної роботи (під літературними джерелами розуміються наукові статті, перш за все, такі, що опубліковані в закордонних журналах, монографії та інші ресурси не старіше 5 років видання від року захисту), показуються різні точки зору, тенденції в розвитку підходів, що запропоновані на цей час; вказуються недоліки та переваги розглянутих підходів.

2.2.3. У Розділі 2 наводиться теоретичні засади підходів, алгоритмів, технологій або методів, які обрані для вирішення поставлених завдань. Наводяться переваги і недоліки підходів, алгоритмів, технологій або методів, що аналізуються, або пропонуються.

2.2.4. У Розділі 3 наводиться практична реалізація підходів, алгоритмів, технологій або методів, що аналізуються, або пропонуються у Розділі 2. Їх порівняння з іншими підходами. Наводяться статистичні метрики, які демонструють вирішення поставлених завдань. За необхідністю, наводяться графіки, таблиці, екранні форми, приклади використання з отриманими результатами.

2.2.5. У заключній частині роботи висвітлюються теоретичні й практичні висновки, що отримані при розв'язанні поставлених завдань. При необхідності даються рекомендації щодо їх практичного впровадження.

3. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1. Виконання кваліфікаційної роботи виконується за такими основними етапами:

- вибір теми кваліфікаційної роботи;
- складання та виконання календарного графіка роботи (див. додаток Б);
- підбір та аналіз літературних джерел (відповідно до п. 2.2.2);
- аналіз кваліфікаційної роботи науковим керівником та робота над зауваженнями;
- остаточне оформлення кваліфікаційної роботи і передача її на відгук наукового керівника та на рецензування;
- публічний захист кваліфікаційної роботи перед Атестаційною комісією.

3.2. Студентові надається право обрати тему кваліфікаційної роботи з переліку рекомендованих тем або з переліку проектів, які розробляються в ІТ компаніях, з якими ведеться співпраця з підготовки фахівців.

3.1.2. На підставі рішення Науково-методичної ради ухвалюється тема кваліфікаційної роботи студента та забезпечується її наукове керівництво. Офіційно теми кваліфікаційних робіт затверджуються наказом ректора.

При необхідності тема кваліфікаційної роботи може корегуватись або змінюватися з наступним оформленням змін наказом ректора.

Офіційно теми закріплюються та затверджуються згідно графіка навчального процесу, для освітнього рівня бакалавра – на початку останнього семестру навчання.

4. ПРАВА ТА ЗОБОВ'ЯЗАННЯ СТУДЕНТА ТА НАУКОВОГО КЕРІВНИКА

4.1. Студент має право:

- запропонувати свою тему. Тема має відповідати профілю спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та напрямку досліджень університету або проекту, який виконується в ІТ-компанії, науковій установі тощо;
- обирати собі наукового керівника зі складу науково-педагогічних працівників університету або, за погодженням з навчально-методичним відділом, із представників ІТ-компаній, наукових закладів, підприємств, установ тощо;
- ставити питання про зміну наукового керівника, якщо для цього є поважні причини.

4.2. Студент зобов'язаний:

- чітко дотримуватися графіку виконання кваліфікаційної роботи та звітувати науковому керівнику про хід виконання;
- оформити її у відповідності з вимогами, що висуваються до кваліфікаційної роботи та затверджені в Університеті (див. додаток В);
- аргументовано й етично реагувати на зауваження наукового керівника та рецензента, відповідати на запитання членів Атестаційної комісії та присутніх на публічному захисті кваліфікаційної роботи;
- дотримуватися положень академічної доброчесності при виконанні кваліфікаційної роботи.

4.3. Керівником кваліфікаційної роботи студента призначається особа із числа профільних науково-педагогічних працівників Університету та інших провідних фахівців з ІТ-компаній, наукових закладів тощо.

4.4. Рішення про призначення наукового керівника приймається впродовж передостаннього семестру навчання.

4.5. Робота наукового керівника входить до педагогічного навантаження, обсяг якого визначається відповідно до наказу Університету.

4.6. Науковий керівник допомагає студентові:

- обрати тему кваліфікаційної роботи або сформулювати тему за бажанням студента;
- правильно сформулювати завдання;
- визначити джерела літератури для аналізу та досліджень;
- скласти зміст кваліфікаційної роботи й узгодити графік її виконання;
- розібратися в методах, алгоритмах, технологіях, які обрані для вирішення поставлених завдань;
- оформити кваліфікаційну роботу у відповідності до вимог;
- за необхідністю уточнити формулювання теми кваліфікаційної роботи, якщо дослідження вийшло за рамки визначеної теми. Термін уточнення теми роботи може бути не пізніше ніж за один місяць до її захисту.

4.7. Науковий керівник протягом навчального року здійснює контроль:

- за виконанням етапів кваліфікаційної роботи;
- за підготовку до захисту кваліфікаційної роботи;
- за дотримання академічної доброчесності;
- за своєчасне подання кваліфікаційної роботи на відгук і рецензію;
- за підготовку студента до публічного захисту перед комісією.

4.8. Науковий керівник ознайомлюється із фінальним варіантом кваліфікаційної роботи перед передачею її на рецензування та в Атестаційну комісію для захисту.

4.9. Науковий керівник ознайомлюється з презентаційними матеріалами, які мають відображати зміст кваліфікаційної роботи.

4.10. Науковий керівник надає відгук за встановленим взірцем (див. Додаток Д) про кваліфікаційну роботу студента з висновком щодо можливості її захисту перед комісією не пізніше ніж за два тижні до захисту.

4.11. Науковий керівник інформує про стан підготовки кваліфікаційної роботи навчально-методичний відділ.

4.12. У випадку, коли захист кваліфікаційної роботи визнається незадовільним і комісія дає згоду на повторний захист цієї самої роботи, науковий керівник має надати студентові необхідну допомогу з доопрацювання роботи.

4.13. Науковий керівник має право:

- брати участь у відкритому засіданні Атестаційної комісії (як член комісії, або звичайний відвідувач), не впливаючи на рішення комісії;
- ознайомитись з рецензією на кваліфікаційну роботу студента до її захисту;
- відмовитись від керівництва кваліфікаційною роботою студента, який без поважних причин не виконує кваліфікаційну роботу, виявляє неорганізованість та безвідповідальність, але не пізніше ніж за три місяця до захисту кваліфікаційної роботи, сповістивши про це навчально-методичний відділ. Остаточне рішення в цій ситуації приймає проректор за напрямом.

5. ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗУВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

5.1. Рецензентом кваліфікаційної роботи визначаються особи з числа провідних фахівців в області теми роботи. Якщо керівником роботи призначено особу, яка є співробітником іншої установи, організації, ІТ-компанії, то рецензентом не може виступати співробітник цієї установи.

5.2. Для рецензування кваліфікаційної роботи, рецензенту надається сама кваліфікаційна робота та вимоги до (шаблон) рецензії. За необхідністю рецензент може запросити демонстрацію практичної частини роботи або розробленого приладу.

5.3. Рецензент проводить аналіз кваліфікаційної роботи на відповідність вимогам та надає рецензію за встановленою формою до Університету.

5.4. Рецензія повинна містити такі основні елементи (Додаток Е):

- висновок рецензента про актуальність вирішеного завдання;
- висновки щодо достовірності отриманих результатів;
- переваги та недоліки запропонованого рішення або підходу;
- оцінку виконаної роботи за 5-бальною шкалою.

5.5. Письмова рецензія подається не пізніше ніж за три доби до захисту. Після ознайомлення з нею автора вона разом кваліфікаційною роботою та відгуком наукового керівника передається до Атестаційної комісії.

5.6. В випадку написання кваліфікаційної роботи англійською мовою, рецензент може представити рецензію англійською або українською мовами.

6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

6.1. Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи:

- титульна сторінка (Додаток А);
- завдання на кваліфікаційну роботу (Додаток Б), яке друкується з двох сторін аркуша;
- анотації на двох мовах – українська та англійська (кожна на окремій сторінці, обсяг – не більше 1 стор.), в яких мають бути відображені основні моменти кваліфікаційної роботи;
- зміст, який відображає всі розділи та підрозділи із зазначенням сторінок їх розміщення;
- перелік умовних скорочень;
- вступ;
- розділи (як правило, не менше трьох);
- висновки;
- список використаної літератури;
- додатки.

6.2. Кожний розділ кваліфікаційної роботи починається з нової сторінки та пишеться великими літерами, напівжирним шрифтом. Назва розділу відцентровується відносно тексту. Заголовки розділів відділяються знизу одним рядком від наступного тексту.

6.3. Назви підрозділів (підпідрозділів) пишуться прописними літерами з абзацу. Відступ між назвою підрозділу (підпідрозділу) та текстом дорівнює одному рядку зверху та знизу.

6.4. Необхідно витримати пропорції обсягу всіх структурних частин кваліфікаційної роботи. Зокрема, вступ і перший розділ в сумі не повинні перевищувати 20% її загального обсягу.

6.5. Текст друкується на одній стороні аркуша формату А4. На сторінці оформлюються поля: ліве – 30 мм, праве - 20 мм, зверху - 20 мм, знизу - 20 мм. Всі сторінки нумеруються. Загальна нумерація починається з титульної сторінки, але порядковий номер на ній не ставиться; на всіх наступних він розташовується праворуч зверху. Текст кваліфікаційної роботи необхідно набирати шрифтом Times New Roman; розмір кегля відповідно - 14; інтервал між рядками - 1,5.

6.6. Оформлення теоретичної частини, що стосується використаних методів, технологій, алгоритмів інших авторів або підходів, на яких базуються розроблені наукові положення або технічні рішення, повинні супроводжуватися посиланнями на відповідне літературне джерело відповідно до вимог щодо оформлення такого посилання. Запозичені рисунки, схеми та інші зображення повинні супроводжуватись посиланнями на джерело.

6.7. Список використаних джерел формується студентом за його вибором одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;

Бібліографічний опис списку використаних джерел кваліфікаційної роботи може оформлятися з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій:

- MLA (Modern Language Association) style.
- APA (American Psychological Association) style.

- Chicago/Turabianstyle.
- Harvard style.
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) style.
- Springer MathPhys Style.

Для простоти формування посилання можна скористатися сервісом MS Word, пункт меню «Посилання», де можливо згенерувати посилання за вказаними стилями. Приклади оформлення посилань наведено в додатку Г.

6.8. Після повного виконання кваліфікаційна робота підписується студентом на титульній сторінці, переплітається та передається науковому керівнику на відгук та на рецензування.

7. ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

7.1. До захисту кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які в повному обсязі виконали всі вимоги навчального плану і не мають заборгованостей.

7.2. Для допуску до захисту кваліфікаційної роботи студент повинен подати: пояснювальну записку до кваліфікаційна робота (один примірник), протокол (або інший документ) про результати перевірки тексту пояснювальної записки на наявність запозичень, рецензію, відгук наукового керівника, презентацію та програмна реалізація

7.2. Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні спеціально створеної Атестаційної комісії. Склад комісії 5 осіб:

- голова комісії (кандидат технічних наук, доцент або доктор технічних наук, професор або керівник технічного підрозділу/напряму компанії) – визначається зі складу фахівців за профільною тематикою, що не є співробітниками Університету,
- 3 члена комісії – визначаються з провідних профільних науково-педагогічних працівників університету,
- секретар комісії.

7.3. Графік засідань Атестаційної комісії оголошується за місяць до початку її роботи та затверджується наказом ректора Університету.

7.3. Члени комісії заслуховують автора-студента кваліфікаційної роботи, рецензію на роботу та відгук наукового керівника.

7.4. Для виступу перед комісією студентів освітнього рівня бакалавра надається до десяти хвилин.

7.5. Виступ студента з презентаційними матеріалами на відкритому засіданні комісії повинен містити:

- чітке формулювання теми, мети та завдань кваліфікаційної роботи;
- обґрунтування її актуальності;
- розкриття основних теоретичних наукових положень, що дають змогу розв'язати поставлені завдання;
- представлення практичної частини роботи та демонстрацію програмної реалізації, розроблених пристроїв тощо ;
- висновки і рекомендації автора роботи.

Студент зобов'язаний також по суті відповісти на запитання членів Атестаційної комісії та присутніх і надати відповіді на зауваження, що вказані в рецензії.

7.6. Рішення про оцінювання кваліфікаційної роботи за 100-бальною системою приймається членами комісії на закритому засіданні. Визначальними критеріями при цьому виступають самостійність виконання роботи, теоретичний рівень проведеної роботи, публікації за темою кваліфікаційної роботи, реалізація практичної частини кваліфікаційної роботи, якість

зробленої презентації, уміння студента представити свої результати аудиторії, вести дискусію та аргументовано відповідати на питання й висновки.

7.7. Студентові, який успішно захистив кваліфікаційну роботу, за рішенням Атестаційної комісії присвоюється відповідний ступінь вищої освіти.

7.8. Тема та оцінка кваліфікаційної роботи заноситься в додаток до диплома випусника й особисту картку студента.

7.9. Студент, який при захисті кваліфікаційної роботи отримує незадовільну оцінку, відраховується з Університету. Поновлення до складу студентів для повторного захисту кваліфікаційної роботи регулюється «Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів».

7.10. Студентам, які з поважних причин (що документально підтверджені) не захищали кваліфікаційну роботу, може бути наданий дозвіл на проведення захисту на наступному засіданні комісії з захисту кваліфікаційних робіт.

8. ПОРЯДОК ЗБЕРІГАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

8.1. Кваліфікаційна робота (один примірник), рецензія, відгук наукового керівника та програмна реалізація (розроблений прилад) здаються до архіву Університету. Термін зберігання 5 років.

Взірець Титульного листа кваліфікаційної роботи

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ІТ СТЕП Університет»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітній рівень – бакалавр



Петренко Іван Андрійович

студент групи 4CS-41, спеціальності 122 Комп'ютерні науки

РОЗРОБКА СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Науковий керівник: Сірко П.П., д.т.н., проф. _____

Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою «_____»

Секретар АК _____

«___» _____ 20__ р.

Львів – 20__

Взірець Листа завдання на кваліфікаційну роботу

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ІТ СТЕП Університет»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

“ ___ ” _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
ДЛЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Освітній рівень – бакалавр
Спеціальність - 122 Комп'ютерні науки

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема
роботи _____

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

затверджені наказом Університету від “ ___ ” _____ 20__ року № ___

2. Строк подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи (назва алгоритмів, методів, технологій, назви вибірок даних тощо)

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік розділів, які потрібно розробити)

5. Перелік слайдів презентації, схем тощо

ЕТАПИ ТА ТЕРМІНИ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

№ з/п	ПЕРЕЛІК РОБІТ	Термін виконання	Дата ознайомлення наукового керівника	Підпис наукового керівника	Примітки
1.	Вибір теми, її затвердження та закріплення наукового керівника	грудень			
2.	Складання плану роботи та узгодження з науковим керівником	грудень			
3.	Аналіз літературних джерел, матеріалів періодичних видань, збір та узагальнення даних та обговорення з науковим керівником	грудень-січень			
4.	Написання розділів кваліфікаційної роботи. Постановка експерименту, аналіз отриманих результатів наукового дослідження.	грудень - квітень			
5.	Проміжний контроль виконання роботи	лютий			
6.	Повне завершення написання кваліфікаційної роботи, оформлення її згідно з вимогами й подання на відгук науковому керівнику	квітень			
7.	Подання на зовнішню рецензію	травень			
8.	Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи: написання доповіді та розробка презентації	до ____ травня			
9.	Подання кваліфікаційної роботи до навчально-методичного відділу з усіма супроводжувальними документами	до ____ травня			
	Публічний захист кваліфікаційної роботи перед Атестаційною комісією	згідно з розкладом роботи АК			

Графік узгоджено «__» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (ПІБ)

Виконавець кваліфікаційної роботи _____ (ПІБ)

ПРИМІТКА: Завдання на кваліфікаційну роботу та етапи підготовки кваліфікаційної роботи до захисту друкуються на одному аркуші, на двох сторінках.

Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи

Матеріали роботи подаються в комп'ютерному наборі та роздруковані на папері формату А4. Повна ідентичність паперового й електронного файлу обов'язкова. Текст набирається в програмі MS Word. Основна гарнітура набору – New Times Roman, шрифт - 14 кегель.

Оформлення формул:

Для набору математичних формул обов'язково використовувати формульний редактор програми Equation3.0 або Math Type 4.0., шрифт 14 кегель.

Рівняння та формули слід відділяти від тексту вільними рядками зверху та знизу. Нумерація формул відбувається у випадку посилання в наступному тексті. У формулах латинські символи – змінні та константи – необхідно набирати курсивом (x , y , min), грецькі та скорочення (α , β , \cos , \sin , tg) – прямо, матриці та вектори – напівжирним (**A**, **B**).

Для набору таблиць використовувати вбудований в MS Word табличний редактор. Таблиці та графічні об'єкти розміщують після першого посилання на них в тексті.

Оформлення таблиць:

Таблиця обов'язково супроводжується заголовком, який розташовується вверху таблиці. Заголовок таблиці має починатися з абзацу. Якщо в таблиці внесені скорочення, які не використовувалися раніше в тексті, їх необхідно розшифрувати під таблицею. В тексті мають бути чіткі посилання на таблиці до їх вставки в текст.

Таблиця 1. Показники якості розпізнавання об'єкту

Тип нейронної мережі	Кількість нейронів	Похибка розпізнавання
Багатошаровий перцептрон	20	10%
Нейро-фаззі система	10	5%

Оформлення рисунків:

Усі графічні об'єкти слід додавати в текст як об'єкт окремо в оригінальному форматі (*.tif, *.esp, *.jpg, *.png). При цьому в тексті мають бути чіткі посилання на них до їх вставки в текст. Рисунок та його підпис центруються відносно тексту. Якщо рисунок має дві або більше кривих, будь-які позначення, то вони мають бути позначені або на самому рисунку, або в підписі під рисунком. Вісі графіків на рисунку мають бути підписані. Підпис під рисунком не може переноситися на іншу сторінку. Не дозволяється одночасне використання декількох мов при малюванні схем або алгоритмів.

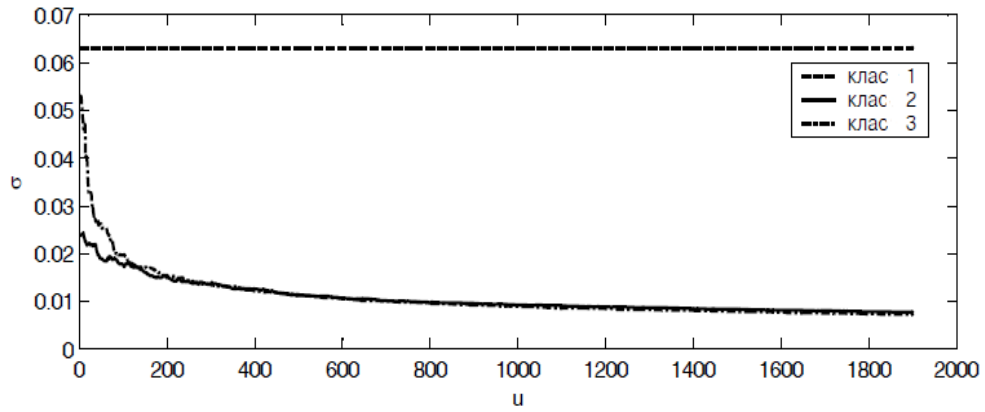


Рис.1. Значення параметрів σ та СКО в залежності від часу при навчанні на вибірці даних

Всі скорочення повинні бути розшифровані в тексті, або в переліку умовних позначень і скорочень.

Вимоги щодо набору тексту:

- При наборі не застосовувати для форматування тексту додаткові інтервали крім клавіши «Space» і клавіша «Tab». Особливо це стосується початку абзаців.
- Не робити «штучний» перенос слів за допомогою дефіса.
- Лапки слід набирати однакові по всьому тексті.
- Тире по тексту, а особливо в списках літератури та виносках, слід набирати клавішами «Ctrl» + «Alt» + «мінус на клавіатурі», а не використовувати для цього дефіс.
- При цьому необхідно пам'ятати, що між крапкою та тире, а також між комою та тире не ставиться пробіл.

Приклади оформлення літературних джерел

ДСТУ 8302:2015**Посилання на журнал**

Wu, J., Zhong, S., Jiang, J. et al. A novel clustering method for static video summarization. *Multimedia Tools and Applications*. – 2017. – Vol. 76, No. 7. – P. 9625-9641.

Пелешко Д.Д., Іванов Ю.С. Супровід рухомих об'єктів у локальних системах відеоспостереження міської інфраструктури. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності: збірник наукових праць*. – Львів: ЛДУБЖ. – 2013. – № 8. – С. 37-41.

Посилання на монографії

Xu R., Wunsch D. *Clustering*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2008. – 357 p.

Путятин Е.П., Аверин С.И. *Обработка изображений в робототехнике*. – М.: Машиностроение, 1990. – 320 с.

Посилання на розділ в колективній монографії

Dash A., Albu A.B. A Domain independent approach to video summarization. In: Blanc-Talon J., Penne R., Philips W., Popescu D., Scheunders P. (eds.) *Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems. ACIVS 2017. Lecture Notes in Computer Science*. Cham: Springer. – 2017. – Vol. 10617. – P. 431-442.

Посилання на доповідь конференції

Chu S., Keogh E.I., Hart D., Pazzani M. Iterative deepening dynamic time warping for time series. *Proceedings of the 2002 SIAM International Conference on Data Mining*. – 2002. – P. 195-212.

Оскерко С., Подолян В., Пелешко Д., Винокурова О., Аудіо-візуальний словарний аналіз на базі багатовимірної конволюційної мережі //Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту: зб. міжнар. наук. конф., 21–25 травня 2019 р., Залізний порт. – Херсон: Видавництво ПП Вишемирський В. С., 2019. – С. 134–135.

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) style**Посилання на журнал**

V. Patel and R. Mehta, "Impact of Outlier Removal and Normalization Approach in Modified K-Means Clustering Algorithm," *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, pp. 331-336, 2011.

Посилання на монографії

B. Ripley, *Pattern Recognition and Neural Networks*, Cambridge University Press., 2008.

Посилання на розділ в колективній монографії

Y. Bodyanskiy, "Computational intelligence techniques for data analysis," in *Lecture Notes in Informatics*, Bonn, GI, 2005, pp. 15-36.

Посилання на доповідь конференції

S. Guha, R. Rastogi and R. Shim, "CURE: An Efficient Clustering Algorithm for Large Databases»," in *SIGMOD '98 Proceedings of the 1998 ACM SIGMOD international conference on Management of data*, Seattle, Washington, 1998.

Взірець Відгуку керівника кваліфікаційної роботи

ВІДГУК

керівника на кваліфікаційну роботу

(ПІБ автора)

(тема кваліфікаційної роботи)

Відгук має відображати актуальність проведеного дослідження, вирішених завдань та ступінь їх практичної реалізації. Відзначені переваги і недоліки.

Також керівник наводить характеристику студента під час виконання кваліфікаційної роботи, відображає оцінку дослідницьких якостей студента, навички що аналізу та вивчення літературних джерел, навичок публічних виступів. Відображає оцінку компетентності студента.

Пропонує оцінку за виконану кваліфікаційну роботу за 100 бальною шкалою.

Відзначає що робота відповідає всім вимогам, що висувуються до кваліфікаційних робіт відповідного освітнього рівня за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Надає рекомендації щодо присвоєння випускнику відповідної кваліфікації.

Підпис наукового керівника має бути завірений за місцем роботи.

Керівник:

(ПІБ, вчений ступінь, вчене звання, посада)

(підпис)

_____ 20__ р.

Взірець Рецензії на кваліфікаційну роботу

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу

(ПІБ автора)

(тема кваліфікаційної роботи)

Рецензія має відображати актуальність тематики проведеного дослідження, вирішених завдань та ступінь їх практичної реалізації. Відзначено теоретична та практична значущість отриманих результатів.

Рецензент вказує переваги і недоліки кваліфікаційної роботи.

Пропонує оцінку за виконану кваліфікаційну роботу за 5 бальною шкалою.

Відзначає відповідність/невідповідність вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт відповідного освітнього рівня за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Надає рекомендації щодо присвоєння випускнику відповідної кваліфікації.

Підпис рецензента завіряється за місцем роботи.

Рецензент:

(ПІБ, вчений ступінь, вчене звання, посада)

(підпис)

_____ 20__ р.