

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання кваліфікаційної роботи
першого рівня вищої освіти «БАКАЛАВР»
для здобувачів спеціальності
121 Інженерія програмного забезпечення
ОП Технології цифрового розвитку**

КИЇВ - 2025

Укладач: Гніденко І.А.

Рецензент д.т.н., проф. Жебка В.В.

Затверджено Навчально-науковим інститутом Інформаційних технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій до використання в навчальному процесі кафедри Технологій цифрового розвитку.

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи першого рівня вищої освіти «Бакалавр» для студентів спеціальності **121 Інженерія програмного забезпечення** // Гніденко І.А./ – К.: ДУІКТ, 2025. – 44 с.

Методичні рекомендації містять загальні положення щодо організації підготовки кваліфікаційної роботи, детальний опис всіх структурних елементів роботи, вимоги до оформлення. Є керівним документом для бакалаврів кафедри Технологій цифрового розвитку ННІТ, їх керівників та рецензентів.

Описано порядок написання, процедуру попереднього захисту роботи та захисту перед Державною екзаменаційною комісією. У додатках наведено зразки документів, які використовуються при підготовці кваліфікаційної роботи.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	2
1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	3
1.1. Вибір теми роботи	3
1.2. Призначення наукових керівників та їх обов'язки	3
1.3. Склад кваліфікаційної роботи	4
1.4. Захист роботи.....	5
2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РОБОТИ БАКАЛАВРА.....	6
2.1. Кваліфікаційна робота, її мета і структура	6
2.3. Завдання на кваліфікаційну роботу	7
2.4. Реферат	8
2.5. Зміст	8
2.6. Перелік умовних позначень.....	9
2.7. Текстова частина	9
2.8. Перелік посилань	12
2.9. Додатки.....	20
3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ	20
3.1. Загальні вимоги до оформлення текстової частини.....	20
3.2. Вимоги до оформлення графічної частини.....	23
4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ.....	25
ЗРАЗКИ ДОКУМЕНТІВ.....	26

ПЕРЕДМОВА

КР – це комплексна кваліфікаційна самостійна робота з розв’язання спеціалізованої задачі в галузі інформаційних технологій, що синтезує підсумок теоретичної та практичної підготовки у рамках освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», і є формою контролю набутих студентом у процесі навчання інтегрованих знань, умінь та навичок, які необхідні для виконання професійних обов’язків, передбачених освітньо-кваліфікаційними характеристиками. Кваліфікаційна робота (КР) є теоретично-експериментальним дослідженням актуальної теми з теоретичним обґрунтуванням, проведенням розробок і експериментальних досліджень, в якій аналізуються та вирішуються недостатньо обґрунтовані завдання у наукових джерелах, законодавстві, практичній діяльності організацій, установ, підприємств, відповідає сучасному стану галузі науки та перспективам її розвитку. Написання КР передбачає збір, систематизацію та самостійний аналіз студентом інформації про явища і процеси, які пов’язані з інформаційними технологіями, а також формування й розроблення висновків науково-практичного та прикладного характеру. За характером КР має передбачити розв’язання спеціалізованої задачі в галузі інформаційних технологій. КР повинна містити:

- обґрунтування актуальності обраної теми;
- визначені предмет та об’єкт дослідження; встановлена мета дослідження та завдання із виконання наукових досліджень, які забезпечують досягнення визначених цілей;
- короткий науково-аналітичний огляд інформаційних джерел, нормативно-правового матеріалу про виникнення і сучасний стан досліджуваної проблеми;
- критичний аналіз монографічних і періодичних наукових видань за темою дослідження;
- подання ключової інформації у зручній для сприйняття формі (таблиці, діаграми, ілюстрації тощо);
- самостійні дослідження, розрахунки, виконані із залученням сучасних інформаційних технологій, висновки, практичні рекомендації і пропозиції щодо вдосконалення діяльності організацій, установ, підприємств чи державних органів.

КР виконується на завершальному етапі навчання і захищається в Екзаменаційній комісії, яка присвоює випускнику відповідну кваліфікацію.

КР передбачає:

- систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, технічних, економічних, виробничих та інших завдань;
- здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційних технологій;
- вміння виявляти проблеми наукового і практичного змісту та пропонувати шляхи їх вирішення; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методами дослідження;

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні завдання у галузі інформаційних технологій.

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1.1. Вибір теми роботи

Тема КР обирається з переліку, запропонованого кафедрою. Студент може запропонувати свою тему відповідно до власних наукових інтересів, яка в разі згоди кафедри може бути включена до переліку. Не допускається виконання КР на однакову або близькі теми різними студентами.

Затвердження теми роботи відбувається на підставі письмової заяви студента на ім'я завідувача кафедри, яка подається на кафедру. У заяві, окрім теми, вказано прізвище наукового керівника. Відповідальні на випускній кафедрі реєструють заяви студентів, затверджені завідувачем кафедри.

Заява має бути подана студентом не пізніше встановленого терміну. У разі невчасного подання заяви про вибір теми кваліфікаційної роботи без поважної причини студент вважається порушником графіку навчального процесу, і тема кваліфікаційної роботи визначається кафедрою.

1.2. Призначення наукових керівників та їх обов'язки

Наукових керівників КР призначає кафедра. Науково-педагогічні працівники Університету призначаються науковими керівниками бакалаврських робіт відповідно до планового розподілу педагогічного навантаження.

Першочергово призначаються наукові керівники КР, які вказані в заявах студентів. Кафедра має право призначити науковим керівником іншу особу, ніж вказана в заяві студента. Кафедра може відмовити в затвердженні теми кваліфікаційної роботи в разі претензії двох чи більше студентів на виконання однакових або споріднених тем (перевагу рекомендується надавати кращому за академічною успішністю студенту) або в разі невідповідності запропонованої студентом теми змісту спеціальності або вимогам до кваліфікаційних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня. Студенту при цьому може бути запропоновано скорегувати тему. Обов'язки керівника:

- обговорення з дипломником теми роботи та складання завдання;
- складання програми переддипломної практики;
- допомога в розробленні календарного плану роботи над темою;
- рекомендації щодо основної науково-технічної літератури за темою кваліфікаційної роботи;
- консультації надаються з усіх питань виконання роботи в призначений час;
- систематичний контроль виконання календарного плану;
- перевірка всіх матеріалів, що складають кваліфікаційну роботу;
- складання відгуку про хід та результати кваліфікаційної роботи;
- перевірка на плагіат кваліфікаційної роботи.

Керівник, має право бути присутнім під час обговорення результатів

захисту на підсумковому засіданні ДЕК.

1.3. Склад кваліфікаційної роботи

КР складаються із завдання, текстової та графічної частин, а також презентації (до 10-12 слайдів) які необхідні для доповіді під час захисту.

Підготовка кваліфікаційної роботи до захисту

Підготовлена текстова частина роботи, презентація з підписами дипломника, керівника та нормоконтролера кафедри, поданням керівника пред'являються завідувачу кафедри.

Керівник у своєму поданні характеризує бакалавра-дипломника як фахівця та його роботу під час виконання, зокрема:

- відповідність результатів сучасному стану науки та техніки;
- теоретичну та фахову підготовку;
- уміння користуватися навчальною, довідковою та науково-технічною літературою;
- ініціативу, працездатність, сумлінність студента та самостійність його над виконанням роботи;
- здатність студента до інженерної роботи;
- наявність практичної цінності роботи та її обґрунтування (оригінальність розробки, прийнятих рішень тощо).

Наприкінці відгуку керівник надає загальну оцінку роботи - «відмінно», «добре», або «задовільно» та робить висновок щодо можливості надання бакалавру-дипломнику відповідної кваліфікації.

Завідувач кафедри на підставі представлених матеріалів своїм підписом допускає кваліфікаційну роботу до рецензування.

Рецензія не повинна дублювати відгук керівника, тому що відгук керівника – це в основному характеристика професійних та громадянських якостей дипломника та його роботи в процесі написання роботи, а рецензія – це характеристика якості безпосередньо кваліфікаційної роботи. Рецензент у своєму відгуку вказує, чи є матеріал, який рецензується та оцінює:

- актуальність теми;
- відповідність роботи завданню та виконання вихідних даних;
- особистий внесок автора;
- правильність виконаних розрахунків;
- якість та техніко-економічну доцільність прийнятих інженерних рішень;
- використання у роботі новітньої науково-технічної літератури;
- грамотність, ясність, послідовність викладення тексту та якість оформлення роботи;
- недоліки роботи та пояснення, як вони впливають на якісні показники роботи та його оцінку.

Примітка. Відгук рецензента, який не містить критичних зауважень, вважається недійсним.

Наприкінці відгуку рецензент вказує загальну оцінку кваліфікаційної

роботи - «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно» та робить висновок щодо можливості присвоїти йому кваліфікацію.

Завідувач випускаючої кафедри на підставі позитивної рецензії підписує кваліфікаційну роботу до захисту.

1.4. Захист роботи

Попередній захист роботи

Попередній захист бакалаврських робіт проводиться за тиждень до захисту робіт в Державній екзаменаційній комісії. Участь студента у попередньому захисті є обов'язковою.

Попередній захист кваліфікаційної роботи проводиться в присутності комісії, яка складається із завідувача та одного-двох викладачів випускової кафедри. На попередній захист студент повинен подати комісії свою роботу у роздрукованому виді. Комісія перевіряє відповідність змісту роботи поставленим меті та завданням, у разі потреби надає студентові необхідні зауваження та рекомендації. Крім того, комісія визначає рівень готовності роботи до захисту та ухвалює рішення щодо допуску роботи до захисту в ДЕК.

Документи, які мають бути підготовлені перед захистом

Перелік матеріалів, які студент повинен подати на кафедру перед захистом кваліфікаційної роботи:

- переплетений у тверду палітурку та підписаний друкований примірник кваліфікаційної роботи (колір палітурки значення не має, інші способи брошурування не допускаються);
- роботу в електронному вигляді та електронну презентацію роботи на електронному носії.

Відсутність будь-яких з перелічених документів на кафедрі є підставою для **недопуску** студента до захисту кваліфікаційної роботи перед Державною екзаменаційною комісією.

Захист роботи перед Екзаменаційною комісією

Захист бакалаврських робіт проводиться на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії за участю не менше як половини її складу з обов'язковою присутністю голови комісії.

Процедура захисту передбачає:

- доповідь студента про зміст роботи;
- запитання до автора роботи;
- відповіді студента на запитання членів ЕК та осіб, присутніх на захисті;
- наявність кваліфікаційної роботи бакалавра;
- оголошення відгуку наукового керівника (подання) та рецензента;
- заключне слово студента;
- оголошення рішення комісії про оцінку роботи.

Доповідь повинна бути державною мовою. Дозволяється також доповідати, англійською, німецькою чи французькою. Доповідь студент повинен підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі важливі питання: обґрунтування актуальності теми дослідження; мета,

завдання, об'єкту, предмету дослідження; що вдалося дослідити, встановити, виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни в практичних рекомендаціях, практичну значимість; з якими труднощами довелося зіткнутися в процесі дослідження, які положення не знайшли підтвердження, основні результати роботи. Доповідь студента на захисті кваліфікаційної роботи повинна тривати 10–12 хвилин.

Захист кваліфікаційної роботи повинен супроводжуватись демонстрацією електронної презентації, яка є ілюстрацією доповіді студента під час захисту. Крім того, студент може підготувати роздатковий матеріал, який містить таблиці, графіки, діаграми, схеми тощо, на які посилається у своїй доповіді, а також основні висновки та пропозиції. Роздатковий матеріал оформлюється на окремих аркушах формату А4. На титульній сторінці необхідно вказати тему кваліфікаційної роботи та її виконавця. На кожного члена ДЕК повинен бути підготовлений окремий комплект роздаткових матеріалів.

Після доповіді оголошується рецензія і дипломник відповідає на зауваження рецензента. Він повинен перш за все зазначити, з якими зауваженнями він згоден, а з якими - ні. Тоді зауваження, з якими дипломник згоден, мають залишатися без будь-яких пояснень, а з тими, що не згоден, має пояснити членам ЕК свою точку зору.

Після відповіді на зауваження рецензента, дипломник відповідає на запитання членів ЕК. Мова відповідей має бути такою, на якій надано запитання. Під час доповіді та відповідей дипломник повинен звертатися до членів ЕК.

Після відповідей на запитання оголошується відгук керівника.

Результати захисту оголошуються головою ЕК, в день захисту після підсумкового засідання ЕК.

2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РОБОТИ БАКАЛАВРА

2.1. Кваліфікаційна робота, її мета і структура

2.1.1 КР є першим рівнем вищої освіти навчання студентів у ВНЗ і має своєю метою:

- продемонструвати вміння автора стисло, логічно, аргументовано і філологічно коректно викладати матеріал;
- систематизацію, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань за фахом та використання їх під час розв'язання конкретних технічних і виробничих задач;
- розвинення навиків проведення самостійної роботи і оволодіння методикою дослідження і експериментування під час розв'язання проблем і питань, які розроблюються в кваліфікаційній роботі;
- з'ясування підготовленості студентів до самостійної за отриманою кваліфікацією роботи.

КР подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису у твердому переплетенні.

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

Бажаним для захисту є апробація результатів роботи на наукових з'їздах, семінарах, конференціях, симпозіумах і т. ін., а також публікування у фахових виданнях.

2.1.2 КР повинна бути написана, як правило, державною мовою (за виключенням робіт іноземних студентів). Дозволяється деякі технічні терміни виконувати іноземною мовою (англійською, німецькою чи французькою).

2.1.4 КР складається з таких структурних елементів та послідовність розміщення матеріалу в роботі:

- титульний аркуш;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- два чистих аркуша (для документів: подання голові ЕК щодо захисту кваліфікаційної роботи та відгуку рецензента);
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень (при необхідності);
- вступ, основна частина (розділи роботи);
- висновки;
- перелік посилань;
- додатки (при необхідності);
- демонстраційні матеріали (копія презентації).
- протокол аналізу звіту подібності науковим керівником.

2.2. Титульний аркуш

Титульний аркуш оформлюється виключно згідно наведеного зразка. Тема роботи повинна зазначатись ідентично темі, затвердженій наказом ректора. У разі невідповідності робота до захисту не приймається.

Зразок оформлення дивись «Додаток А».

2.3. Завдання на кваліфікаційну роботу

Завдання на кваліфікаційну роботу видається керівником до початку переддипломної практики.

Завдання містить усі дані, які необхідні для виконання кваліфікаційної роботи:

- у завданні не слід передбачати повторення однотипних розрахунків;
- завдання передбачає використання комп'ютерної техніки.
- у завданні надається перелік обов'язкових демонстраційних слайдів презентації.

Оформлене на стандартному бланку завдання підписується керівником, студентом і затверджується завідувачем кафедри до початку переддипломної практики.

Форму завдання на кваліфікаційну роботу наведено в «Додатку А».

2.4. Реферат

Реферат приводиться для швидкого знайомства з бакалаврською роботою, має бути стислим і відображати основну інформацію про роботу в такій послідовності: обсяг, об'єкт дослідження, мета та метод роботи, результати та новизна, галузь застосування, економічна ефективність, перелік ключових слів. Розміщується реферат на окремій сторінці. Реферат обсягом до 400 слів повинен відображати інформацію, представлену в ДР в такій послідовності:

Мета роботи: визначається кінцевий результат, на досягнення якого спрямована робота. Формулюється одним реченням. Не можна формулювати мету так: "Дослідити (вивчити, проаналізувати) певний процес (об'єкт, явище)", оскільки дослідження та аналіз — це не мета, а засоби її досягнення. Формулюючи мету, варто чітко зазначити, що саме автор прагне встановити, визначити, виявити, з'ясувати в своїй роботі.

Об'єкт дослідження: визначається процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення.

Предмет дослідження: визначається та частина об'єкта або аспект його функціонування (існування), який безпосередньо досліджується. Предмет дослідження фактично визначає тему кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження: подається перелік методів дослідження, використаних для досягнення поставленої в роботі мети. При перераховуванні методів потрібно коротко та змістовно визначити, для чого саме він був застосований. Це дасть змогу пересвідчитись в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

Короткий зміст роботи: послідовно висвітлюються завдання, які розв'язані для досягнення поставленої мети. Вони повинні вказувати, що конкретно планувалось зробити: "досліджено", "показано", "простежено", "виявлено", "окреслено", "виокремлено", "визначено", "обґрунтовано", "встановлено" "доцільно до впровадження" тощо. Послідовно викладено завдання, що визначають структуру розділів та підрозділів роботи.

Галузь використання.

Ключові слова: ключовим словом вважається слово або стійке словосполучення, яке з точки зору інформаційного пошуку несе смислове навантаження, є визначальними для розкриття суті роботи. Сукупність ключових слів повинна відображати основний зміст кваліфікаційної роботи. Загальна кількість ключових слів має бути не менше восьми і не більшою десяти. Ключові слова подають у називному відмінку, через кому. Вони пишуться (друкуються) великими літерами і розміщуються в кінці реферату.

Приклад реферату наведено в «Додатку А».

2.5. Зміст

Зміст кваліфікаційної роботи повинен послідовно містити назви всіх структурних елементів роботи (окрім титульного аркуша, завдання, реферату та

самого змісту) і посилання на номери сторінок, на яких починається даний структурний елемент. Зміст розташовується безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки. На початку по центру розміщується текст "**ЗМІСТ**" (без лапок). Візуально зміст роботи повинен відображати ієрархію структурних елементів роботи (перелік умовних позначень, вступ, розділи та підрозділи, висновки, перелік посилань, додатки). Назви складових частин пишуться на тій мові, на якій вони написані в тексті. Номери сторінок показують початок зазначеного матеріалу. Вимоги щодо оформлення елементів змісту та приклад складання наведено в «Додатку Е»

2.6. Перелік умовних позначень

Перелік умовних позначень є обов'язковим елементом роботи. Він складається у випадку, коли робота містить маловідомі скорочення, аббревіатури, символи, специфічні терміни.

Перелік друкується двома колонками, в яких ліворуч за абеткою наводять позначення чи терміни, праворуч - їх детальне розшифрування (тлумачення). Якщо в роботі певний термін, скорочення чи позначення повторюється менше трьох разів, його у перелік не включають, а його розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

2.7. Текстова частина

Вступ

У вступі, який починають з окремої сторінки, коротко викладають: оцінку сучасного стану проблеми, її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження, відмічають практично вирішені задачі, світові тенденції розв'язання поставлених задач, мету роботи з техніко-економічним обґрунтуванням та її взаємозв'язок з іншими роботами.

Вступ повинен містити такі елементи (у такому ж порядку):

- *актуальність теми*. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми обґрунтовується актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Загалом актуальність повинна виконувати дві функції:

1. показати місце даної роботи у загальній проблемі;
2. визначити, що саме у загальній проблемі є нерозв'язаним та, відповідно, на спробу розв'язання чого спрямована робота.

Висвітлення актуальності не повинно бути, з одного боку, багатослівним, а з іншого - формальним, таким, що лише повторює загальновідомі речі. Обсяг актуальності повинен становити 1–1,5 сторінки.

- *Мета роботи*, основні задачі (зміст роботи), об'єкт та предмет дослідження – формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як

«Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

- *Об'єкт дослідження* – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

- *Предмет дослідження* міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага дипломника, оскільки предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної роботи, яка визначається на титульному аркуші як її назва.

- *завдання кваліфікаційної роботи.*

- *методи дослідження.*

- *практичне значення одержаних результатів.* Подається стислий перелік тих положень роботи (висновків, рекомендації, пропозиції), які можуть бути використані у практичній діяльності.

- *галузь застосування* і, за наявності, апробація результатів роботи і висновків у вигляді опублікованих доповідей на наукових семінарах, конференціях, симпозіумах (див. Додаток А), а також публікації в наукових журналах і збірниках наукових праць.

Загальний обсяг вступу не повинен перевищувати 3 сторінок.

Основна частина

Основна частина роботи складається з послідовних розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починається з нової сторінки. В кінці кожного розділу формулюються висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

В основній частині роботи повинні бути викладені відомості про дослідження, які необхідні і достатні для розкриття суті даної роботи. При цьому особлива увага повинна бути приділена новизні в роботі.

Основна частина, як правило, містить:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- обґрунтування і вибір теоретичних та експериментальних методів дослідження для вирішення поставлених задач;
- розроблення методики дослідження, опис експериментального обладнання, аналіз похибок експериментів;
- постановку задачі математичного моделювання, обґрунтування припущень, аналіз адекватності отриманих результатів;
- розробку алгоритмів і методик проведення математичного моделювання;
- результати теоретичних і експериментальних досліджень;
- аналіз основних науково-технічних результатів з точки зору вірогідності, практичної цінності і їх узагальнення;
- висновки щодо кожного розділу і загальні висновки до роботи.

Перший розділ містить теоретичне обґрунтування досліджуваних явищ та процесів. У цій частині кваліфікаційної роботи викладається теоретична база, необхідна для вирішення визначеної проблеми, дається огляд джерел, нових розробок, опублікованих статистичних даних із посиланням на

відповідні джерела. На основі вивчення науково-технічної літератури розкриваються думки різних учених щодо розв'язання проблеми, обґрунтовуються погляди автора стосовно шляхів її вирішення. Загалом, перший розділ повинен послідовно вирішувати такі задачі:

- розкриття сутності досліджуваного явища та його особливостей серед інших подібних явищ, при потребі - аналіз історії розвитку явища, його нормативно-правової бази;
- аналіз наукових та практичних підходів до аналізу обраного об'єкту дослідження;
- аналіз існуючої термінології у сфері дослідження, створення понятійно-категоріального апарату, на який автор спиратиметься у подальшій роботі;
- виявлення тих методів та інструментів, які можуть бути використані при дослідженні предмету роботи, визначення та обґрунтування інструментарію, що буде безпосередньо застосований у роботі.

Обсяг першого розділу - у межах 30–35 % від загального обсягу кваліфікаційної роботи. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі.

Другий розділ має поєднувати набуті теоретичні знання та вміння використовувати обрані методи і певний методичний інструментарій на конкретних прикладах. У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення досліджень. В теоретичних роботах розкривають методи розрахунків, гіпотези, що розглядають, в експериментальних – принципи дії і характеристики розробленої апаратури чи програмних засобів, оцінки похибок вимірювань.

Обсяг другого розділу — у межах 35–40 % від загального обсягу кваліфікаційної роботи.

Третій розділ повинен містити розроблені автором варіанти архітектури, алгоритми, методи та засоби застосування засобів інформаційних технологій та конкретні рекомендації та пропозиції щодо можливих шляхів розв'язання проблеми, або щодо можливостей застосування виявленого позитивного досвіду в певній сфері фахівцям та керівникам підприємств або організацій.

Висновки. Висновки та пропозиції є стислим викладенням підсумків дослідження. У першому пункті висновків коротко оцінюють стан питання. Далі у висновках розкривають способи та результати розв'язання кожного із поставлених у вступі завдань. Наприкінці формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. Початок висновків доцільно починати із фрази "Проведено аналіз (далі "досліджено", "показано", "простежено", "виявлено", "окреслено", "виокремлено", "визначено", "обґрунтовано", "встановлено" "доцільно до впровадження" тощо) .

Для зручності сприйняття перед кожним пунктом (смысловим блоком) висновків доцільно ставити порядковий номер. Результати виконання кожного визначеного у вступі роботи завдання повинні бути відображені щонайменше в одному окремому пункті (смысловому блоці) висновків. Обсяг висновків і пропозицій не повинен перевищувати 2 сторінок.

Приклад наведено в «Додатку А»

2.8. Перелік посилань

Перелік посилань розміщується, починаючи з нової сторінки, і містить у собі тільки ті монографії, підручники, навчальні посібники тощо, що були використані під час виконання роботи та на які є посилання. Забороняється включати до переліку джерела, які не були реально використані у роботі.

Посилання в тексті подаються у квадратних дужках, в яких проставляється номер, під яким джерело значиться в переліку посилань. Список джерел виконується відповідно ДСТУ 8302:2015 на мові оригіналу за бібліографічними правилами. Загальна кількість джерел повинна становити 15 - 30 позицій.

Приклади наведено нижче.

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПРИ НАПИСАННІ НАУКОВИХ РОБІТ

згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні
положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги	
Один автор	1. Андріяш В. Державна етнополітика України в умовах глобалізації. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 328 с. 2. Краснова М. В. Договори в екологічному праві України : навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Алерта, 2012. 216 с. 3. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с. 4. Романюк А. Порівняльний аналіз політичних систем країн Західної Європи: інституційний вимір. Львів : Тріада плюс, 2004. 392 с. 5. Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с. 6. Федорова Л. Д. З історії пам'яткоохоронної та музейної справи у Наддніпрянській Україні. 1870-ті-1910-ті рр. Київ, 2013. 373 с.
Два автори	1. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 2. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 3. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с. 4. Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України : монографія. Харків : Еспада, 2004. 192 с. 5. Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах : практ. посіб. Харків : Право, 2011. 136 с.
Три автори	1. Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження : монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків : Право, 2011. 312 с.

	2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с. 3. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с. 4. Zhovinsky E.Ya., Kryuchenko N.O., Paparyha P.S. Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve. Kyiv, 2013. 100 p.
Чотири і більше авторів	1. Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження : монографія. Харків : Юрайт, 2013. 288 с. 2. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с. 3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с. 4. The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України : навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 624 с. 3. Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків : Право, 2011. 656 с. 4. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с. 5. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.
Без автора	1. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с. 2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с. 3. Політологічний енциклопедичний словник / упоряд.

	В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Генеза, 2004. 736 с. 4. Софія Київська: Візантія. Русь. Україна. Вип. II. Київ, 2012. 464 с. 5. Twenty-four hours a day. Miami, FL : BN Publishing, 2010. 400 p.
Багатотомні видання	1. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с. 2. Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології: теорія і практика : у 3 кн. Київ : Ін Юре, 2007. Кн. 1 : Теоретичні засади та історія української кримінології. 424 с. 3. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с. 4. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології : вибр. твори. Київ : Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.
Частина видання	
Книги	1. Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169. 2. Коломоєць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоєць. Київ, 2009. С. 195–197. 3. Наумов М. С. Напрями впливу інтелектуалізації економіки на розвиток ринкових відносин в Україні. <i>Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки</i> : монографія / В. П. Решетило, М. С. Наумов, Ю. В. Федотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2014. С. 213–241. 4. Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017.

	С. 133–136. 2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137. 3. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108. 4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.
Статті із продовжуваних та періодичних видань	1. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. <i>Збірник наукових праць «Політологічні студії»</i>. 2011. № 2. С. 54–65. 2. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46. 3. Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5–6. С. 48–55. 4. Кармазіна М., Могилевець О. Становлення і розвиток порівняльної методології в політичних дослідженнях. <i>Політичний менеджмент</i>. 2006. № 5. С. 3–17. 5. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5. 6. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15. 7. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108. 8. Dalton R.J. Comparative politics of the industrial democracies: from the Golden Age to island hopping.

	Political Science. 1991. № 2. Р. 15–43.
Інші видання	
Законодавчі та нормативні документи	1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543. 4. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. 5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141. 6. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.
Архівні документи	1. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71. 2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.
Патенти	1. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с. 2. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл.

	12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.
Препринти	1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Проточність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1). 2. Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. Центр «Харьк. физ.-техн. ин- т»; ХФТИ2006-4).
Стандарти	1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Каталоги	1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин.

	Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10). 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).
Електронні ресурси	1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017). 2. Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі <i>Бібліотечний вісник</i>. 2016. № 4. С. 8–12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4 (дата звернення: 26.09.2017). 3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017). 4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua/ (дата звернення: 12.10.2017).
Автореферати дисертацій	1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 2. Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.03 Харків, 2010. 36 с. 3. Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2003. 20 с.
Дисертації	1. Євдоченко О.О. Європейське бізнес-середовище в розвитку міжнародної економічної діяльності : дис... канд. екон. наук : 08.05.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2005. 235 с. 2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.

	3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с. 4. Bryant B. D. A sequentially articulated experiment to compare two instructional software input infrastructures: Doctoral dissertation / University at Albany. Albany, NY, 1998. 150 p.
--	---

2.9. Додатки

Додатки є необов'язковим елементом кваліфікаційної роботи. Обсяг додатків не обмежується.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Ґ, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, «Додаток Б». Кожний додаток розміщується з нової сторінки.

У додатках розміщують матеріал, який є необхідним для повноти роботи, але через великий обсяг чи способи подання не може бути розміщений в основній частині. Додатки можуть вміщати в себе 2 типи інформаційних матеріалів:

- рисунки чи таблиці, які містять результати проведених досліджень, розмір яких не дозволяє включити їх в основний текст роботи.

- текстові або графічні інформаційні матеріали, таблиці, які доповнюють зміст роботи. Це можуть бути тексти документів (нормативно-правових актів, угод і т.п.), фотографії, карти, проміжні математичні докази та розрахунки, ілюстрації, методики та опис комп'ютерних програм, опис нового обладнання та приладів, що використовувались під час проведення експериментів, протоколи випробувань тощо. При цьому не потрібно включати у додатки матеріали, які не мають прямого відношення до теми кваліфікаційної роботи. Таблиці та рисунки додатків нумеруються послідовно у кожному додатку окремо при ньому першою є літера позначення додатку, наприклад: Таблиця 1.1. друга таблиця «Додатку А».

Обсяг додатків не обмежується, але повинен визначатись реальними потребами роботи. Якщо розміщений у додатках матеріал не є авторським, обов'язково потрібно вказувати посилання на джерело.

Примітка. До захисту дипломник додатково може подавати макети, зразки, патенти, копії статей і доповідей дипломника, акти впровадження тощо.

3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ

3.1. Загальні вимоги до оформлення текстової частини

Згідно рекомендації Методичної ради університету обсяг КР не повинен перевищувати 50-60 сторінок основного тексту (вступ, розділи, висновки). Додатки до роботи у цьому обсягу не враховують Сторінки текстової частини

нумеруються арабськими-цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті аркуша. Титульний аркуш включається до загальної нумерації сторінок, але номер на ньому не проставляється. Не ставиться номер сторінки також на таких структурних елементах, як «ЗАВДАННЯ», «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ».

Текстова частина виконується на одному боці аркушів білого паперу формату А4 (297x210 мм). Текст виконується на комп'ютері у редакторі Word з використанням шрифту TimesNewRoman розміром 14 пунктів, міжрядковий інтервал – 1,5 (полуторний). З боків аркуша залишають поля: ліве - 25 мм, верхнє та нижнє - 20 мм, праве 10 мм.

Текст основної частини, в якій викладається суть проектування чи дослідження, розділяється на розділи у відповідності до завдання. Розділи повинні мати порядкові номери арабськими цифрами (1, 2, і т.д.) та назви (заголовки). Заголовки розділів слід розміщувати посередині рядка і писати (друкувати) великими літерами без крапки після номера. Розділи роботи повинні бути поділені на 2 - *n* підрозділи. Вони нумеруються за розділами (наприклад, 2.1., 2.2. і т.д.) Написання назви підрозділів необхідно починати з абзацного відступу і писати (друкувати) малими літерами крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Текст має бути чітким і не допускати різних тлумачень. Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

До загального обсягу роботи не входять сторінки, які повністю зайняті рисунком чи таблицею, «ДОДАТКИ» та «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ», але сторінки всіх зазначених елементів роботи підлягають нумерації на загальних засадах.

Відстань між заголовком (розділу чи підрозділу) і подальшим чи попереднім текстом має бути два рядки тексту. Не допускається розміщувати назву розділу чи підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено не більше одного рядка тексту.

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж всього тексту і дорівнювати п'яти знакам.

Стиль письмової наукової роботи – безособовий монолог. Бажано використовувати безособові конструкції речень (наприклад, «проведено вимірювання», «розроблено комплексний підхід», «застосовано метод»).

Культуру наукової мови визначають точність, ясність і стислість викладення думки. Варто уникати зайвої деталізації, повторів, тавтології, тобто повторення того самого іншими словами, не вживати близьких за змістом слів (наприклад, «схематичний план»).

Мова і стиль наукової роботи є важливим засобом вираження думки і дає уявлення про культуру і грамотність автора.

Формули та рівняння набираються в редакторі MS Equation та розміщують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка з відступом зверху і знизу не менш одного рядка. Номер формули ставиться на її рівні в круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку і складається з номера розділу та порядкового номера формули, відокремлених крапкою,

наприклад (3.2) - друга формула третього розділу.

Пояснення значень символів та числових коефіцієнтів, що входять до формули, слід наводити безпосередньо під формулою, з абзацним відступом у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. У формулах та рівняннях латинські букви друкуються курсивом, крім математичних функцій: $\sin$, $\cos$, $\lg$, $\exp$, $\lg$, $\min$ тощо.

До використаних формул повинні бути надані посилання на джерела, а до використаних числових значень - пояснення щодо їх походження. Результати розрахунків супроводжуються зазначенням відповідних одиниць виміру. У роботі використовують одиниці виміру SI: вольт, ампер, Ом, Фарад, Генрі, метр, секунда і т. ін. Порядок обчислювань: основна формула - підстановка числових даних без їх будь-якого перетворювання в послідовності позначень у формулі - остаточний результат з позначенням розмірності. Фрагмент тексту роботи з прикладом написання заголовків розділів та підрозділів наведено у «Додатку А».

Цифровий матеріал обумовлюється, як правило, у вигляді таблиці, яка розташовується після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. Таблиці зазвичай використовуються для представлення масиву числових та інших однотипних даних. Горизонтальні вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа та знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не ускладнює користування таблицею. Діагональне ділення головки таблиці не дозволяється. Таблиці обов'язково нумерують та надають назву (наприклад: «Таблиця 2.1. Відстані d_m між найближчими варіантами сигналу в m -позиційних системах з ФМ» - перша таблиця другого розділу). Номер та назва розміщуються зверху (над таблицею). Після назви з нового рядка розміщується сама таблиця, яка не може відриватись від назви та номеру (розміщуватись на іншій сторінці). Приклад оформлення таблиці, формул та розрахунків за ними наведено в «Додатку А».

Переліки, скорочення, виноски та примітки

Переліки в тексті подають по-різному залежно від будови і значення. Розрізняють внутрішньо абзацні переліки та переліки з елементами-абзацами.

Внутрішньо абзацні переліки нумерують, літерують або виділяють графічно за допомогою тих чи інших символів. Перед переліком ставлять двокрапку, елементи переліку відділяють один від одного крапкою з комою і починають з малої літери, перед кожною позицією переліку доцільно ставити відповідний графічний знак або арабську цифру з дужкою – це так званий перший рівень підпорядкованості. Для інших рівнів підпорядкованості потрібно використовувати якийсь інший графічний знак або малі літери української абетки, після яких також ставлять дужку.

Скорочення слів і словосполучень дозволено робити тільки однотипні, загальноживані, відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Розрізняють загальноприйняті скорочення, зрозумілі без додаткових пояснень, і умовні, тобто такі, які застосовують лише у спеціальній літературі.

Загальноприйняті скорочення: див. – дивися; рис. – рисунок; табл. – таблиця; р. – рік; рр. – роки; в. – вік; вв. – віки; ст. – століття; і т. д. – і так далі; і т.

п. – і тому подібне; та ін. – та інше; ун-т – університет; тис. – тисяча; напр. – наприклад.

Всі умовні скорочення варто розшифровувати у тексті. Перший раз слово або словосполучення пишуть повністю, а в дужках наводять скорочення, наприклад, аналіз та оцінка ризиків (АОР); інформаційна безпека (ІБ); інформаційний ресурс (ІР).

Скорочення мають бути уніфіковані. Неприпустимо скорочувати те саме слово по-різному або писати в одному місці повністю, а в другому – скорочено.

Виноски використовують для пояснення фрагментів тексту або як коментар до якого-небудь слова.

Виноски поділяють на звичайні і кінцеві. Звичайну виноску розташовують внизу сторінки, кінцеву – в кінці розділу або документа. Звичайні виноски позначають переважно цифрами (арабськими), зірочками (*) чи іншими знаками, а кінцеві виноски позначають цифрами.

Примітки – це додаткові пояснення чи зауваження до тексту. Їх розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрації, яких вони стосуються. Текст примітки відокремлюють від основного тексту порожнім рядком і набирають шрифтом, меншим від основного. Слово «Примітка» друкують з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюють, після нього ставлять крапку і з великої літери у тому ж рядку подають текст примітки, наприклад:

Примітка. Утім варто зазначити, що вибір матеріалу...

Виділення в тексті застосовують для того, щоб підкреслити головні положення, зробити логічний наголос на окремих словах або реченнях тощо. Найчастіше виділяють текст світлим курсивом або розрядкою. Не рекомендується занадто велика кількість виділень, оскільки текст стає строкатим.

3.2. Вимоги до оформлення графічної частини

Графічну частину кваліфікаційної роботи складають ілюстрації або презентації. До ілюстрацій відносяться схеми, графіки, діаграми, епюри, графічне зображення алгоритмів, фотознімки тощо. Кількість ілюстрацій, не обмежується.

Під час виготовлення графічної частини використовують комп'ютерну графіку.

Демонстраційні аркуші виконуються у вигляді слайдів.

Ілюстрації виконують на аркушах паперу, що і текст. Ілюстрації не мають рамки і кутового штампу. Ілюстрацію, розміщують безпосередньо після тексту, де вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

У текст роботи можуть включатись рисунки, які ілюструють окремі її положення або унаочнюють певні дані (наприклад, це можуть бути діаграми, графіки, схеми тощо). Ілюстрації слід розмішувати так, щоб їх, можна було розглядати без повороту аркуша з текстом. Якщо таке розміщення неможливе, ілюстрації розміщують так, щоб для їх розгляду треба було б повернути аркуш за годинниковою стрілкою на 90°.

Усі ілюстрації називаються рисунками, їх обов'язково нумерують за

розділами та надають назву (наприклад: Рис. 1.1. Структурна схема системи передачі). Підпис не може відриватись від самого рисунку (розміщуватись на іншій сторінці). Номер та назва розміщуються внизу. Приклад оформлення рисунка наведено в «Додатку А».

Вимоги щодо оформлення рисунків та підписів: абзацний відступ відсутній; вирівнювання — по центру; шрифт — звичайний; крапка в кінці назви рисунку не ставиться.

На всі ілюстрації та таблиці необхідні посилання в текстовій частині. При цьому можна застосувати скорочення - рис. 1.1, табл. 4.2. У випадку використання ілюстрації, створеної іншим автором, необхідно надати посилання на джерело.

Якщо під час виконання роботи була розроблена комп'ютерна програма, то в проекті (роботі) необхідно привести блок-схему алгоритму, текст програми, надрукований на принтері, тестовий розрахунок, мову програмування, методику користування програмою. Аркуші з текстом програми розміщують або в основній частині, або в якомусь додатку, якщо програма громіздка. Техніко- економічні показники зображують у вигляді таблиць, графіків або діаграм. Використання для діаграм дво- і тримірного простору, якщо кожен вимір не несе інформації, недопустимо.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

Оцінювання здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Максимальний рейтинг кожного студента складається з оцінювання в балах за всіма критеріями, виставляється під час захисту і переводиться в оцінку за такими критеріями за схемою нарахування рейтингу: 90–100 балів — "відмінно" / А

82–89 балів — "добре" / В 75–

81 бали — "добре" / С

67–74 бали — "задовільно" / D

60–66 бали — "задовільно" / E

Менше 60 балів — "незадовільно" / FX.

Критерії оцінювання результатів виконання та захисту кваліфікаційної роботи

№	Критерії	Макс. кіл.балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
1.	Актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам	10	– відповідає повністю – відповідає неповністю – відповідає недостатньо – відповідність відсутня	7 3 0/3 0/3
2.	Повнота, науковий рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	20	– повно та обґрунтовано – недостатньо – неповно і недостатньо – відповідь відсутня/незадовільна	20 14 10 0/5
3.	Практична цінність розробок та запропонованих рішень	20	– висока практична цінність – практична цінність часткова – окремі елементи мають практичну цінність – не має практичної цінності	20 14 7 0
4.	Відповідність кваліфікаційної роботи нормативним актам України, державним стандартам; якість оформлених матеріалів	10	– достатньо повна, висока якість – недостатньо повна, прийнятна якість – достатньо повна, висока якість – достатньо повна, висока якість	10 7 5 0
5.	Змістовність доповіді та відповідей на запитання членів ДЕК під час захисту	40	– повні, послідовні, логічні – недостатньо повні, послідовні, логічні – непослідовно та нелогічно побудована доповідь, недостатньо повні відповіді на запитання – відповідь на запитання відсутня або незадовільна	40 32 24 0/7
Разом:		100		

ЗРАЗКИ ДОКУМЕНТІВ

Зразок оформлення титульного аркушу кваліфікаційної роботи

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ _____
КАФЕДРА _____**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: « _____ »

на здобуття освітнього ступеня бакалавра (магістра)

зі спеціальності _____

(код, найменування спеціальності)

освітньо-професійної програми _____

(назва)

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

(підпис)

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ здобувача

Виконав: здобувач(ка) вищої освіти гр. ____

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Керівник:

*науковий ступінь,
вчене звання*

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Рецензент:

*науковий ступінь,
вчене звання*

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Київ 20 ____

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
Навчально-науковий інститут _____

Кафедра _____

Ступінь вищої освіти _____

Спеціальність _____

Освітньо-професійна програма _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

_____ Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

«___» _____ 20__р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

_____ (прізвище, ім'я, по батькові здобувача)
1. Тема кваліфікаційної роботи: _____

керівник кваліфікаційної роботи _____,
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій
від «___» _____ 20__р. № _____

2. Строк подання кваліфікаційної роботи «___» _____ 20__р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: _____

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

1. _____
2. _____
3. _____

5. Перелік ілюстративного матеріалу: *презентація*

6. Дата видачі завдання «___» _____ 20__р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Здобувач(ка) вищої освіти

(підпис)

*(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*Керівник
кваліфікаційної роботи

(підпис)

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

ВІДГУК РЕЦЕНЗЕНТА
на кваліфікаційну роботу
на здобуття освітнього ступеня бакалавра (магістра)

здобувача(ки) вищої освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

на тему « _____ »

Актуальність.

Позитивні сторони.

- 1.
- 2.
- 3.

Недоліки.

- 1.
- 2.

Відзначені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку кваліфікаційної роботи бакалаврської (магістерської).

Висновок: кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра (магістра) заслуговує оцінку " _____ ", а здобувач(ка) _____ заслуговує присвоєння кваліфікації:

Рецензент:

науковий ступінь, вчене звання

_____ підпис

_____ Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
на здобуття освітнього ступеня бакалавра**

Направляється здобувач _____ до захисту кваліфікаційної роботи
(прізвище, ім'я)

спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
освітньо-професійної програми Технології цифрового розвитку
(шифр і назва спеціальності)

на тему: « _____ ».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Директор інституту _____

(підпис)

Катерина НЕСТЕРЕНКО

(ім'я, прізвище)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач _____ обрав тему роботи, метою якої було дослідити методи та засоби захисту кінцевих точок організації та розробка рекомендацій щодо її реалізації. Перелік використаних джерел свідчить про вміння здобувачем розбиратись в наукових питаннях та застосовувати їх при дослідженнях. Під час виконання кваліфікаційної роботи _____ показав добру теоретичну та практичну підготовку, вміння самостійно вирішувати питання і робити висновки. Роботу виконував сумлінно, акуратно та вчасно за планом.

Все це дозволяє оцінити виконану кваліфікаційну роботу здобувача _____ на оцінку **“добре”** та присвоїти йому кваліфікацію бакалавр з _____ за освітньою програмою Технології цифрового розвитку.

Керівник кваліфікаційної роботи _____

(підпис)

(ім'я, прізвище)

“ _____ ” _____ 2025 року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота розглянута. Здобувач _____ допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри Технологій цифрового розвитку

(назва)

(підпис)

Вікторія ЖЕБКА

(ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ**РЕФЕРАТ**

Текстова частина кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня бакалавра (магістра): _____стор., _____рис., _____табл., _____джерел.

Мета роботи – ... Об'єкт

дослідження – ...

Предмет дослідження – ... Короткий

зміст роботи:

КЛЮЧОВІ СЛОВА:

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ (за наявності).....	
ВСТУП.....	
РОЗДІЛ 1.....	
1.1.....	
1.2.....	
1.3.....	
РОЗДІЛ 2.....	
2.1.....	
2.2.....	
2.3.....	
РОЗДІЛ 3.....	
3.1.....	
3.2.....	
3.3.....	
ВИСНОВКИ.....	
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	
ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ (Презентація)	

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

API – Application Programming Interface

APT – Advanced Persistent Threat

BYOD – Bring-Your-Own-Device

DMZs – Demilitarized Zones

DNS – Domain Name System

EDR – Endpoint Detection and Response

EPP – Endpoint Protection Platform

ETDR – Endpoint Threat Detection and Response

IaaS – Infrastructure as a Service

NGFW – Next-Generation Firewall

PaaS – Platform as a Service

SIEM – Security Information and Event Monitoring

SSO – Single Sign-On

SSE – Cloud-Delivered Security Service Edge

VPN – Virtual Private Network

ZT – Zero Trust

ZTA – Zero Trust Architecture

ZTNA – Zero Trust Network Acces

ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ
(Презентація)