

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт

для студентів денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 256 (К3) “Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)” та 257 (К4) “Управління інформаційною безпекою”

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 3 від 30.10.2025 р.

Харків
НТУ “ХПІ”
2025

Методичні вказівки до виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт для студентів денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 256 (К3) “Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)” та 257 (К4) “Управління інформаційною безпекою” / уклад. Р. В. Корольов, А. М. Ткачов, А. А. Гаврилова. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2025. – 64 с.

Укладачі: Р. В. Корольов,
А. М. Ткачов,
А. А. Гаврилова

Рецензент Д.А. Кудій

Кафедра кібербезпеки

ВСТУП

Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи є фінальним і одним із найважливіших етапів здобуття освітнього ступеня бакалавра. Це не просто формальна вимога, а унікальна можливість продемонструвати глибину засвоєних знань, сформованих вмінь та набутих компетентностей у професійній галузі здобувачів. Для майбутніх фахівців із “Національної безпеки (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)” та “Управління інформаційною безпекою” це завдання набуває особливої ваги, адже майбутня діяльність здобувачів безпосередньо пов'язана із захистом життєво важливих інтересів держави, суспільства та особистості в умовах постійно зростаючих викликів і загроз.

Сучасний світ характеризується високою динамікою та комплексністю загроз – від кібератак і гібридних війн до економічних потрясінь та інформаційно-психологічних операцій. Успішне протистояння цим викликам вимагає не лише глибокого розуміння природи загроз, а й здатності до системного аналізу, стратегічного планування, розробки ефективних механізмів захисту та управління ризиками. Саме ці якості необхідно розвинути та продемонструвати під час роботи над бакалаврським дослідженням.

Ці методичні рекомендації розроблені з метою надати здобувачеві всебічну допомогу та чіткі орієнтири на кожному етапі підготовки бакалаврської кваліфікаційної роботи – від вибору теми та збору матеріалів до оформлення та успішного захисту. Вони охоплюють основні вимоги до змісту, структури, обсягу та оформлення роботи, а також надають поради щодо організації самостійної роботи, взаємодії з науковим керівником та підготовки до публічного захисту.

Бакалаврська кваліфікаційна робота – це не лише наукове дослідження, а й перший крок професійної кар'єри в обраній сфері.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Згідно зі ст. 4 Закону України “Про вищу освіту” № 1556-VII від 01.07.2014 р. бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми. Ступінь бакалавра здобувається за освітньою-професійною програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів “Національна безпека у сфері кіберзахисту” та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів “Управління інформаційною безпекою” становить по 240 кредитів ЄКТС.

Особа, яка здобула освітньо-кваліфікаційний рівень **“бакалавр з національної безпеки у сфері кіберзахисту”** має **володіти** комплексними знаннями та навичками, що дозволяють їй ефективно працювати на стику технічних аспектів кібербезпеки та питань державної безпеки, **набути** певний досвід базового адміністрування операційних систем та мереж й використання засобів їх захисту, **вміти** використовувати криптографічні засоби для захисту даних та зв'язку.

Особа, яка здобула освітньо-кваліфікаційний рівень **“бакалавр з управління інформаційною безпекою”** має **володіти** технічними знаннями з поєднанням управлінських навичок для побудувати, підтримки та постійного вдосконалення системи захисту інформації в організації, **набути** комплексний досвід розуміння технологій, управлінських та правових аспектів, **вміти** ефективно інтегрувати технічні аспекти захисту в загальну систему управління організацією, забезпечуючи її стійкість до кіберзагроз та відповідність нормативним вимогам.

Формою реалізації дослідницьких навичок бакалавра є **бакалаврська кваліфікаційна робота, виконана відповідно до ДСТ, ДСТУ та вимог, визначених специфікою кафедри, де відбувається захист бакалаврської кваліфікаційної роботи.**

Контроль виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи здійснюється керівником бакалаврської кваліфікаційної роботи. Виконання й оформлення бакалаврських кваліфікаційних робіт в університеті здійснюється відповідно до вимог, встановлених державними стандартами, перерахованими в табл. 1.

Таблиця 1 – Державні стандарти, що слід застосовувати під час оформлення бакалаврських кваліфікаційних робіт (загальний перелік)

Найменування документа	Стандарт
1	2
Пояснювальна записка	<p>ДСТУ 1.5:2003 “Правила побудови, викладення, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів”.</p> <p>ДСТУ 3008-15 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”. ДСТУ 3582:2013 “Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила”.</p> <p>ДСТУ 8302:2015 “Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила скла-дання”.</p> <p>ДСТ 2.104-2006 “ЄСКД. Основні написи”.</p> <p>ДСТ 2.105-95 “ЄСКД. Загальні вимоги до текстових документів”.</p> <p>ДСТ 2.106-96 “ЄСКД. Текстові документи”.</p> <p>ДСТ 23501.4-79 “САПР. Загальні вимоги до програмного забезпечення”.</p> <p>ДСТ 24.203-80 “АСУ. Вимоги до змісту загальносистемних документів”.</p> <p>ДСТ 24.301-80 “АСУ. Загальні вимоги до виконання текстових документів”.</p> <p>ДСТ 19.106-78 “ЄСПД. Вимоги до програмних документів, виконаних друкованим чином”.</p> <p>ДСТ 19.404-79 “ЄСПД. Пояснювальна записка. Вимоги до змісту і оформлення”.</p>

1	2
Специфікація	ДСТ 2.106-96 “ЄСКД. Текстові документи”. ДСТ 19.202-78 “ЄСПД. Специфікація. Вимоги до змісту і оформлення”.
Креслення	ДСТ 2.109-73 “ЄСКД. Основні вимоги до креслень”. ДСТ 2.119-73 “ЄСКД. Ескізний проект”. ДСТ 2.120-73 “ЄСКД. Технічний проект”. ДСТ 2.417-78 “ЄСКД. Правила виконання креслень друкованих плат”. ДСТ 24.304-82 “АСУ. Вимоги до виконання креслень”.
Схеми	ДСТ 2.701-76 “ЄСКД. Схеми. Вигляд і типи. Загальні вимоги до виконання”. ДСТ 2.702-75 “ЄСКД. Правила виконання електричних схем”. ДСТ 2.708-81 “ЄСКД. Правила виконання електричних схем цифрової обчислювальної техніки”. ДСТ 2.711-82 “ЄСКД. Схема ділення виробу на складники”. ДСТ 19.701-90 “ЄСПД. Схеми алгоритмів і програм. Позначки умовні графічні”.
Програми і програмні документи	ДСТ 19.101-77 “ЄСПД. Вигляд програм і програмних документів”. ДСТ 19.105-78 “ЄСПД. Загальні вимоги до програмних документів”. ДСТ 19.401-78 “ЄСПД. Текст програми”. ДСТ 19.402-78. “Опис програми”.
Опис	ДСТ 24.204-80 АСУ. Опис постановки задачі”.
Звіт	ДСТ 7.32-2001 “ССІБВС. Звіт про науково-дослідницьку роботу. Структура і правила оформлення”.

Випускна кваліфікаційна робота для отримання ступеня вищої освіти “бакалавр” – вид атестаційної роботи призначений для об’єктивного контролю ступеня сформованості компетентностей дослідницького та практичного характеру, пов’язаних із застосуванням для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі професійної діяльності.

Бакалаврська кваліфікаційна робота передбачає систематизацію, поглиблення та перевірку знань, набутих студентом у відповідній профільній

галузі знань. Для інженерних напрямів підготовки бакалаврська кваліфікаційна робота повинна мати інженерно-прикладний, проєктний або дослідницький характер з чітко вираженою практичною складовою. Вона має демонструвати здатність студента застосовувати теоретичні знання, отримані під час навчання, для вирішення конкретних інженерних задач.

Бакалаврська кваліфікаційна робота повинна бути самостійною, логічно завершеною, демонструвати здатність студента пройти всі ключові етапи інженерної або дослідницької розробки та отримати конкретний, функціональний результат, підкріплений необхідними обґрунтуваннями та документацією, бути свідченням готовності випускника до професійної діяльності або продовження навчання на вищих рівнях.

Результатом для бакалаврської кваліфікаційної роботи за спеціальністю **“Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)”** може бути:

- комплексний аналіз стану та тенденцій;
- оцінка та моніторинг;
- порівняльний аналіз;
- пропозиції щодо вдосконалення нормативно-правової бази;
- розробка стратегій, концепцій, програм;
- моделі та алгоритми;
- організаційно-управлінські рішення;
- методики та рекомендації;
- розробка або вдосконалення програмно-апаратних комплексів;
- тестові стенди та полігони;
- бази даних та інформаційні системи;
- навчальний посібник або методичні рекомендації.

Результатом для бакалаврської кваліфікаційної роботи за спеціальністю **“Управління інформаційною безпекою”** може бути:

- розробка політик, стандартів та процедур інформаційної безпеки;

- система управління ризиками інформаційної безпеки;
- план аудиту інформаційної безпеки;
- план безперервності бізнесу та відновлення після катастроф (bcp/drp);
- аналіз відповідності вимогам нормативних документів та стандартів;
- модель загроз і порушника;
- обґрунтування вибору засобів захисту інформації;
- економічне обґрунтування заходів інформаційної безпеки;
- розробка або адаптація інструментів для автоматизації управління іб;
- сценарії навчальних тренінгів для персоналу.

Виконання і захист бакалаврської кваліфікаційної роботи є завершальним етапом навчання студентів за освітньо-професійними програмами підготовки бакалаврів **“Національна безпека в сфері кіберзахисту”** за спеціальністю 256 (К3) **“Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)”** та **“Управління інформаційною безпекою”** за спеціальністю 257 (К4) **“Управління інформаційною безпекою”**, а також формою державної атестації здобувачів вищої освіти і має на меті:

- систематизацію, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань за відповідним напрямом підготовки, формування навичок застосування цих знань під час вирішення конкретних науково-практичних завдань;
- розвиток здатності студента обирати й аналізувати практичну проблему, робити висновки й узагальнення, застосовувати знання для вирішення конкретних виробничих та інших завдань, обґрунтовувати конкретні рекомендації, які можуть мати теоретичний та/або практичний характер;
- розвиток навичок самостійної дослідно-практичної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних та науково-практичних досліджень, використаних під час виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи;

- набуття досвіду з аналізу отриманих практичних результатів, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду з їх прилюдного захисту.

Написання бакалаврської кваліфікаційної роботи є самостійною роботою студентів. Це праця кваліфікаційна. Для того, щоб зробити її такою, треба уважно прочитати ці методичні рекомендації.

Мета рекомендацій – уніфікація відображення проведених теоретичних досліджень та практичних наробок відповідно до завдання з бакалаврської кваліфікаційної роботи, правильності оформлення пояснювальної записки, доповіді та ілюстрацій для захисту в Державній екзаменаційній комісії (ДЕК).

Слід пам'ятати: у разі неправильного оформлення пояснювальної записки здобувач до захисту не допускається.

До написання бакалаврської кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану.

До захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт допускаються студенти, які у визначений термін виконали бакалаврську кваліфікаційну роботу й успішно пройшли попередній захист на кафедрі. Списки студентів, допущених до захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт, подаються до Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

Основні етапи виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи:

Основні етапи виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи за спеціальністю **“Національна безпека в сфері кіберзахисту”**

Етап 1. Підготовчий та організаційний

Вибір та затвердження теми:

а)студент пропонує або обирає тему з переліку, запропонованого кафедрою. Тема має бути актуальною, відповідати інтересам студента та науковому напрямку кафедри/керівника;

б)тема має бути пов'язана з конкретними аспектами національної безпеки у кіберпросторі (наприклад, захист критичної інфраструктури, протидія

кібершпигунству, забезпечення кіберстійкості державних органів, аналіз кіберзагроз, правові аспекти кібербезпеки);

в)обґрунтування актуальності та наукової/практичної значущості теми;

г)затвердження теми на засіданні кафедри.

Призначення наукового керівника:

а)за студентом закріплюється науковий керівник, який надає методичну допомогу, консультує з питань змісту, структури, джерел та оформлення роботи.

Розробка плану та структури роботи:

а)спільно з керівником розробляється детальний план бакалаврської кваліфікаційної роботи, що включає назви розділів, підрозділів та орієнтовний зміст кожного з них;

б)визначення основних завдань, які необхідно вирішити для досягнення мети роботи.

Формулювання мети та завдань:

а)чітке визначення загальної мети роботи (що потрібно досягти) та конкретних завдань (кроків), які необхідно виконати для досягнення цієї мети.

Визначення об'єкта та предмета дослідження:

а)об'єкт: широка галузь або явище, що досліджується (наприклад, система кібербезпеки України, механізми протидії кіберзагрозам).

б)предмет: конкретний аспект об'єкта, який безпосередньо вивчається в роботі (наприклад, методи виявлення та нейтралізації DDoS-атак, правові засади міжнародної співпраці у сфері кіберзахисту).

Етап 2. Теоретико-аналітичний та дослідницький

Збір та аналіз інформаційних джерел:

а)пошук та опрацювання наукової літератури (монографій, статей, дисертацій), нормативно-правових актів (законів, постанов, стандартів), аналітичних звітів, статистичних даних, матеріалів міжнародних організацій;

б) особлива увага приділяється актуальним джерелам, що відображають сучасний стан кіберзагроз та механізмів захисту.

Огляд літератури та аналіз існуючих підходів:

а) систематизація та критичний аналіз існуючих теоретичних концепцій, методик, технологій та практичного досвіду у сфері кіберзахисту;

б) виявлення невирішених проблем, прогалин у знаннях або недоліків у існуючих підходах, що обґрунтовує актуальність власного дослідження.

Формулювання проблеми та гіпотези (якщо передбачено):

а) чітке окреслення наукової або практичної проблеми, яку вирішує робота;

б) висунення гіпотези, яка буде перевірятися в ході дослідження.

Вибір методів дослідження:

а) визначення методів, які будуть використовуватися для збору та аналізу даних (системний аналіз, порівняльний аналіз, моделювання, експеримент, статистичні методи, експертні оцінки тощо).

Етап 3. Практичний та розробницький (для інженерних робіт) / Аналітично-прикладний (для управлінських робіт)

Проведення дослідження / Розробка:

а) для робіт з інженерно-прикладним характером: розробка моделі, прототипу, програмного модуля, алгоритму, системи захисту. Це може включати проектування архітектури, написання коду, виконання інженерних розрахунків, створення схем.

б) для робіт з управлінським характером: розробка методик, політик, процедур, планів, стратегій, програм, аналітичних інструментів. Це може включати аналіз ризиків, розробку управлінських рішень, формування рекомендацій.

в) для робіт з аналітичним характером: збір та обробка даних, проведення експертних опитувань, аналіз кейсів, виявлення закономірностей.

Обґрунтування та верифікація результатів:

а) підтвердження ефективності та доцільності запропонованих рішень або висновків. Це може бути тестування розробленого продукту, моделювання його роботи, порівняння з існуючими аналогами, експертна оцінка;

б) економічне або соціальне обґрунтування запропонованих заходів.

Етап 4. Оформлення та захист

Написання тексту роботи:

а) структуроване викладення матеріалу відповідно до плану: вступ, розділи основної частини (теоретичний, аналітичний, практичний/дослідницький), висновки, список використаних джерел, додатки;

б) дотримання наукового стилю, логічності та послідовності викладу.

Оформлення роботи:

а) дотримання всіх вимог до оформлення (шрифт, поля, нумерація, цитування, бібліографічний опис, оформлення таблиць, рисунків, формул) згідно з ДСТУ та методичними рекомендаціями ЗВО.

Перевірка на плагіат:

а) використання спеціалізованих програм для перевірки унікальності тексту.

Подання роботи науковому керівнику та рецензенту:

а) отримання відгуку від наукового керівника та рецензії від зовнішнього фахівця.

Підготовка до захисту:

а) створення презентації (слайдів) для доповіді, що відображає основні положення, результати та висновки роботи;

б) підготовка тексту доповіді (зазвичай на 5-7 хвилин);

в) продумування відповідей на можливі запитання членів екзаменаційної комісії.

Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи:

а) публічна доповідь перед екзаменаційною комісією;

б) відповіді на запитання;

в) дискусія та обговорення результатів.

Основні етапи виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи за спеціальністю “Управління інформаційною безпекою”

Етап 1: Підготовчий та організаційний

Вибір та затвердження теми:

а) студент обирає тему, яка є актуальною, відповідає його інтересам та спеціалізації “Управління інформаційною безпекою”. Тема повинна мати наукову новизну та/або практичну значущість;

б) тема узгоджується з науковим керівником та затверджується на засіданні кафедри.

Призначення наукового керівника:

а) за студентом закріплюється науковий керівник – досвідчений викладач кафедри, який надаватиме консультації, допомагатиме у структуруванні роботи та контролюватиме її виконання.

Формулювання мети, завдань та об'єкта/предмета дослідження:

а) чітко визначення, що саме буде досліджуватися (об'єкт), які аспекти (предмет), яка кінцева мета роботи та які конкретні завдання потрібно виконати для її досягнення.

Розробка плану (структури) роботи:

а) спільно з науковим керівником розробляється детальний план роботи, що включає вступ, розділи (теоретичний, аналітичний, практичний/проектний), висновки, список використаних джерел та додатки.

Етап 2: Теоретичний та аналітичний

Збір та аналіз літературних джерел:

а) пошук, вивчення та систематизація наукової літератури, монографій, статей, вітчизняних та міжнародних стандартів (ISO/IEC 27000-серія, NIST Cybersecurity Framework), нормативно-правових актів України (Закони “Про кібербезпеку”, “Про захист інформації”, “Про захист персональних даних”), методичних рекомендацій;

б) формування теоретичної бази дослідження, огляд існуючих підходів та рішень у сфері управління ІБ.

Аналіз об'єкта дослідження:

а) якщо робота має прикладний характер (наприклад, розробка політики для конкретної організації), проводиться аналіз поточного стану інформаційної безпеки в цій організації, її інформаційних активів, існуючих загроз, вразливостей та ризиків;

б) вивчення організаційної структури, бізнес-процесів, використовуваних інформаційних систем.

Етап 3: Практичний та проєктний (основний)

Розробка практичних рішень/рекомендацій:

а) на основі проведеного аналізу та теоретичних знань студент розробляє основний результат роботи. Це може бути:

- проєкт політики, стандарту або процедури управління інформаційною безпекою (ІБ);
- методика оцінки ризиків ІБ для конкретної системи/організації;
- план реагування на інциденти ІБ;
- пропозиції щодо вдосконалення сміб або її окремих компонентів;
- модель загроз і порушника для певної інформаційної системи;
- обґрунтування вибору та впровадження конкретних засобів захисту інформації;
- економічне обґрунтування заходів ІБ.

Обґрунтування та розрахунки:

а) виконання необхідних розрахунків, моделювання, аналізу ефективності запропонованих рішень;

б) доведення доцільності та переваг розробок.

Апробація (за можливості):

в) якщо це можливо, проводиться апробація розроблених рішень (наприклад, тестування програмного модуля, моделювання сценарію реагування на інцидент).

Етап 4: Оформлення та захист

Написання та оформлення роботи:

а) систематизація зібраного матеріалу та написання тексту бакалаврської кваліфікаційної роботи відповідно до розробленого плану;

б) дотримання всіх вимог до оформлення (ДСТУ, методичні рекомендації ЗВО): структура, обсяг, шрифт, поля, нумерація, цитування, оформлення списку літератури та додатків.

Перевірка та рецензування:

а) подання готової роботи науковому керівнику для перевірки та отримання відгуку;

б) робота може бути направлена на рецензування іншим фахівцем;

в) внесення виправлень та доопрацювань за зауваженнями керівника та рецензента.

Підготовка до захисту:

а) створення презентації, що відображає основні положення, результати та висновки роботи;

б) підготовка доповіді (зазвичай 5-10 хвилин);

в) підготовка відповідей на можливі запитання членів екзаменаційної комісії.

Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи:

а) публічний виступ студента перед екзаменаційною комісією, представлення результатів дослідження та відповіді на запитання.

Термін виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи визначається графіком освітнього процесу.

Бакалаврська кваліфікаційна робота має виконуватися студентом у повній відповідності до затверджених календарного плану та завдання. У випадках відставання від графіка студент зобов'язаний надати пояснення своєму керівникові або завідувачу випускової кафедри.

На період виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи на кафедрі складається графік консультацій наукового керівника, згідно з яким

забезпечується систематична співпраця студента і керівника над бакалаврською кваліфікаційною роботою.

Бакалаврська кваліфікаційна робота – кваліфікаційна праця, спрямована на те, щоб довести ДЕК, що її автор повністю сформувався як фахівець відповідного освітньо-професійного рівня і заслуговує присвоєння цієї кваліфікації.

Для того, щоб бакалаврська кваліфікаційна робота стала зразковою, вона повинна відповідати таким вимогам:

- бути актуальною;
- мати мету та сформульовані завдання;
- мати практичне значення;
- використовувати коректні та адекватні методи застосування.

Виконана бакалаврська кваліфікаційна робота, підписана студентом і консультантами, подається керівнику бакалаврської кваліфікаційної роботи для перевірки і підпису. Після перевірки пояснювальної записки та додатків, керівник складає відгук про роботу студента над бакалаврською кваліфікаційною роботою.

Підписана керівником, консультантами та студентом бакалаврська кваліфікаційна робота подається на перевірку нормоконтролеру.

Бакалаврська кваліфікаційна робота, підписана керівником та нормоконтролером, подається для попереднього захисту в робочу комісію кафедри. Робоча комісія, як правило, працює протягом **7 – 10 днів** перед початком роботи Державної екзаменаційної комісії. Комісія кафедри складається з трьох-чотирьох викладачів, призначених завідувачем кафедри.

Після розгляду комісією бакалаврська кваліфікаційна робота подається завідувачу кафедри для додаткової перевірки і підпису.

У випадку, коли робоча комісія прийме рішення про невідповідність поданої роботи наявним вимогам і на цій підставі не допускає студента до захисту роботи, це питання розглядається на засіданні кафедри з участю

студента і керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи. Протокол засідання кафедри подається в директорат інституту.

Текст бакалаврської кваліфікаційної роботи повинен бути написаний студентом самостійно (якщо студент буде помічений у плагіаті, то робота буде знята з захисту). За **чотири тижні** до попереднього захисту робота повинна пройти перевірку на унікальність. Унікальність роботи повинна складати не менше **70 %**.

Відповідно до календарного плану студент має подавати роботу частинами на перегляд, а до встановленого графіком кінцевого терміну подає на рецензування науковому керівникові завершену випускную кваліфікаційну роботу у друкованому вигляді, а також її електронний варіант в одному з форматів *.doc, *.docx, які мають бути ідентичними, з підтвердженням накладання на електронний варіант електронного цифрового підпису (КЕП).

Відповідальна особа кафедри вносить подану бакалаврську кваліфікаційну роботу у кафедральний репозитарій, здійснює перевірку на відсутність плагіату та повідомляє завідувачу випускової кафедри результати перевірки.

Рецензія наукового керівника – це характеристика професійних якостей випускника та його роботи, виявлена в процесі підготовки бакалаврської кваліфікаційної роботи. У разі позитивної рецензії наукового керівника та позитивного висновку стосовно академічної доброчесності, роботу передають на розгляд завідувачу випускової кафедри, який приймає рішення про допуск студента до захисту роботи на засіданні екзаменаційної комісії. Рішення про допуск роботи до захисту підтверджується підписом завідувача кафедри на її титульному аркуші.

Після позитивного рішення робочої комісії та після завершення всіх попередніх процедур випускової кафедри бакалаврська кваліфікаційна робота передається на рецензію спеціалісту відповідного профілю. До рецензування залучаються фахівці науково-дослідних відділів, а також представники професорсько-викладацького складу з інших кафедр споріднених університетів.

Рецензія, підписана і завірена печаткою та відгук керівника передається секретарю ДЕК не пізніше, ніж за 1 день до захисту. Рецензія – це характеристика якості виконання безпосередньо бакалаврської кваліфікаційної роботи. Студент має право заздалегідь ознайомитися із текстом рецензії. Негативна рецензія не є підставою для відхилення роботи від її захисту. Список рецензентів складається на кафедрі не пізніше, ніж за місяць до захисту бакалаврських кваліфікаційних робіт і затверджується директором навчально-наукового інституту.

Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи проходить по черзі, відповідно до складеного графіка. Список складається секретарем ДЕК з урахуванням побажань студентів, які захищаються.

На підставі публічного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи рішенням екзаменаційної комісії студенту надається відповідний ступінь вищої освіти, присвоюється відповідна кваліфікація, видається диплом про закінчення університету за відповідною спеціальністю.

2 ТЕМАТИКА БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи пов'язується з однією з актуальних проблем, що відповідає завданням та вмінням, передбаченим освітньою-професійною програмою підготовки. Тематика бакалаврської кваліфікаційної роботи розробляється кафедрою згідно з вимогами освітньої характеристики фахівців із конкретної спеціальності. Тематика бакалаврських кваліфікаційних робіт щорічно переглядається та поновлюється випусковою кафедрою. Студентові надається право самостійно обрати тему бакалаврської кваліфікаційної роботи згідно з тематикою, що затверджена випусковою кафедрою. Крім того, бакалаврські кваліфікаційні роботи можуть виконуватися за тематикою, яку замовляють державні установи, підприємства та підприємницькі структури. Студент за погодженням із керівником може запропонувати свою тему роботи за умов відповідного обґрунтування доцільності її розроблення (відповідно до попередньої теми за виробничою

практикою, місця попереднього працевлаштування, можливостей отримання потрібної інформації на базі практики).

Теми **атестаційних робіт бакалаврів** повинні мати дослідницько-практичне спрямування, тобто повинні бути творчою роботою, де вирішуються теоретичні та науково-практичні завдання прикладного характеру.

Вибір теми бакалаврської кваліфікаційної роботи здійснюється керівником відповідно до об'єкта діяльності випускників спеціальності. **Бажано, щоб тема відповідала** загальному напрямку наукової і практичної діяльності керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи та побажанням студента. Тема має задовольняти такі критерії:

- бути актуальною;
- мати наукову новизну;
- відповідати об'єкту діяльності випускника;
- відповідати основним науковим напрямкам кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;
- мати практичну цінність;
- мати комплексність, достатню для демонстрації всіх теоретичних знань і практичних навичок, отриманих під час навчання.

Теми бакалаврських кваліфікаційних робіт за спеціальністю **“Національна безпека (за сферами діяльності)”**

1.Вплив дезінформації та пропаганди на суспільну свідомість та національну безпеку.

2.Стратегії протидії інформаційним операціям та психологічним впливам.

3.Роль медіа у формуванні інформаційного простору та забезпеченні національної безпеки.

4.Правові та організаційні засади захисту інформаційного простору України.

5.Аналіз сучасних загроз у кіберпросторі та методи їх нейтралізації.

6.Розробка та впровадження систем кіберзахисту для державних органів.

7.Міжнародне співробітництво у сфері кібербезпеки.

8. Підготовка кадрів у сфері кібербезпеки для потреб національної безпеки.

9. Аналіз сучасних концепцій воєнної безпеки та їх імплементація в Україні.

10. Роль військової сили у забезпеченні національної безпеки в умовах гібридної війни.

11. Шляхи підвищення обороноздатності України в контексті євроатлантичної інтеграції.

12. Застосування досвіду провідних країн світу у сфері оборонного планування для України.

13. Вплив новітніх військових технологій на характер сучасних збройних конфліктів.

14. Проблеми та перспективи розвитку оборонно-промислового комплексу України.

15. Особливості ведення бойових дій в урбанізованій місцевості та їх вплив на національну безпеку.

16. Роль Сил територіальної оборони у забезпеченні національної стійкості.

17. Забезпечення безпеки логістичних маршрутів в умовах збройного конфлікту.

18. Психологічна стійкість військовослужбовців як фактор національної безпеки.

19. Протидія нетрадиційним методам ведення війни (нерегулярні формування, ДРГ)

20. Особливості протидії іноземним спецслужбам в умовах гібридної війни.

21. Забезпечення контррозвідувального режиму на об'єктах критичної інфраструктури.

22. Проблеми та шляхи удосконалення правової бази контррозвідувальної діяльності.

23. Використання відкритих джерел інформації (OSINT) у контррозвідувальній діяльності.

24. Міжнародний досвід та його застосування у боротьбі з тероризмом в Україні.
25. Психологічні аспекти протидії терористичній ідеології.
26. Роль правоохоронних органів у попередженні та припиненні терористичних актів.
27. Протидія фінансуванню тероризму та організованої злочинності.
28. Вплив організованої злочинності на економічну безпеку держави.
29. Міжнародне співробітництво у боротьбі з транснаціональною організованою злочинністю.
30. Протидія корупції як загрози національній безпеці.
31. Особливості боротьби з кіберзлочинністю та її вплив на державну безпеку
32. Забезпечення енергетичної незалежності України: виклики та перспективи.
33. Роль відновлюваних джерел енергії у забезпеченні енергетичної безпеки.
34. Вплив міжнародних енергетичних ринків на економічну безпеку України.
35. Захист об'єктів критичної енергетичної інфраструктури.
36. Протидія відмиванню коштів та фінансуванню тероризму.
37. Вплив тіньової економіки на фінансову стабільність держави.
38. Забезпечення стабільності національної валюти як елемент фінансової безпеки.
39. Роль банківської системи у забезпеченні фінансової безпеки.
40. Оцінка загроз та шляхи забезпечення продовольчої безпеки України.
41. Вплив зміни клімату на продовольчу безпеку.
42. Роль агропромислового комплексу у забезпеченні економічної безпеки.
43. Правові основи формування та реалізації державної політики у сфері національної безпеки.
44. Роль Ради національної безпеки і оборони України в системі забезпечення національної безпеки.

45. Взаємодія органів державної влади та інститутів громадянського суспільства у сфері національної безпеки.

46. Державне управління ризиками у сфері національної безпеки.

47. Проблеми та перспективи реформування сектору безпеки і оборони України.

Теми бакалаврських кваліфікаційних робіт за спеціальністю
“Управління інформаційною безпекою”

1.Оцінка та управління ризиками інформаційної безпеки в умовах гібридної війни.

2.Розробка методики оцінки ризиків інформаційної безпеки для малих та середніх підприємств.

3.Впровадження системи управління ризиками інформаційної безпеки на основі стандарту ISO/IEC 27005.

4.Аналіз та мінімізація ризиків, пов'язаних з людським фактором в інформаційній безпеці.

5.Управління ризиками інформаційної безпеки при використанні хмарних технологій.

6.Впровадження та адміністрування сіет-систем для моніторингу подій інформаційної безпеки.

7.Аналіз ефективності систем виявлення та запобігання вторгненням (IDS/IPS) у захисті корпоративних мереж.

8.Застосування криптографічних методів захисту інформації в сучасних інформаційних системах.

9.Аналіз захисту мобільних пристроїв та додатків в корпоративному середовищі.

10.Дослідження та впровадження технологій захисту від програм-вимагачів (RANSOMWARE).

11.Аналіз безпеки промислових систем управління (ICS/SCADA) та методи її забезпечення.

12.Використання штучного інтелекту та машинного навчання для виявлення кіберзагроз.

13.Розробка та впровадження політики інформаційної безпеки для державної установи.

14.Аудит системи управління інформаційною безпекою на відповідність стандарту ISO/IEC 27001.

15.Організація та проведення навчання персоналу з питань інформаційної безпеки.

16.Правові аспекти захисту персональних даних в Україні з урахуванням GDPR.

17.Особливості управління інцидентами інформаційної безпеки та реагування на них.

18.Управління інформаційною безпекою в банківській сфері;

19.Забезпечення інформаційної безпеки в медичних інформаційних системах.

20.Особливості управління інформаційною безпекою в освітніх закладах.

21.Захист інформації в системах електронного урядування.

22.Інформаційна безпека в контексті інтернету речей (ІОТ).

23.Управління інформаційною безпекою в умовах віддаленої роботи.

24.Методи та засоби протидії фішингу та соціальній інженерії.

25.Аналіз сучасних методів кібератак та їх нейтралізація.

26.Роль міжнародного співробітництва у боротьбі з транснаціональною кіберзлочинністю.

27.Протидія дезінформації та інформаційним операціям в кіберпросторі.

28.Криміналістичний аналіз кіберінцидентів.

29.Державно-приватне партнерство у сфері забезпечення інформаційної безпеки.

Після остаточного узгодження з науковими керівниками й редагування, обрані теми бакалаврських кваліфікаційних робіт розглядаються і обговорюються на засіданні випускаючої кафедри. Завідувач кафедри готує проєкт наказу, узгоджує його з директором навчально-наукового інституту і подає на затвердження ректору. Список студентів, тем бакалаврських кваліфікаційних робіт та наукових керівників затверджуються наказом по НТУ

“ХП”. На підставі затверджених тем бакалаврських кваліфікаційних робіт готуються накази по НТУ “ХП” про проходження студентами переддипломної практики. Якщо тема роботи, закріплена за студентом, з об’єктивних причин не може бути розроблена, студент має право звернутися до завідувача кафедри із заявою про заміну теми роботи. У виняткових випадках, за службовою запискою завідувача випускаючої кафедри, узгодженою з першим проректором, у бакалавра може бути замінено наукового керівника або скоригована тема бакалаврської роботи.

З ОBOB’ЯЗКИ СТУДЕНТІВ ТА ОСІБ, ВІДПОВІДАЛЬНИХ ЗА ОРГАНІЗАЦІЮ ТА ВЕДЕННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Обов’язки керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи

Кожному студенту випускова кафедра призначає керівника, який надає науково-методичну допомогу студенту в його самостійній роботі над бакалаврською кваліфікаційною роботою. Керівник роботи забезпечує індивідуальне консультування студента, допомагає йому скласти план бакалаврської кваліфікаційної роботи, контролює дотримання графіка виконання, рецензує частини роботи і завершений варіант, готує студента до захисту. Керівниками бакалаврських кваліфікаційних робіт призначаються провідні науково-педагогічні працівники з науковим ступенем кандидата або доктора наук.

Науковий керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи:

- допомагає студенту обрати найбільш перспективний і актуальний напрям роботи;
- ознайолює студента з вимогами щодо підготовки та захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- надає допомогу щодо розроблення календарного плану-графіка на весь період виконання дослідження (від вибору теми до захисту роботи);

- рекомендує студенту необхідну наукову літературу та джерела з теми роботи;

- регулярно надає консультації;

- слідкує за ходом написання роботи, контролює своєчасне подання роботи до захисту на засіданні екзаменаційної комісії;

- надає допомогу студенту в підготовці роботи до захисту;

- складає відгук на бакалаврську кваліфікаційну роботу та розкриває її зміст під час виступу на захисті бакалаврської кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи керує науковою роботою студентів. У процесі своєї роботи систематично вивчає становище і перспективи розвитку науки і техніки своєї спеціальності. Своєчасно і якісно розробляє тематику бакалаврських кваліфікаційних робіт з урахуванням наукової роботи студентів, зроблених раніше висновків та рекомендацій ДЕК.

Розробляє конкретні і достатньо повні завдання для бакалаврських кваліфікаційних робіт, рекомендує необхідну літературу і дає методичні рекомендації.

Проводить бесіди зі студентами щодо узгодження завдань на бакалаврські кваліфікаційні роботи, їх структури та етапів роботи. Рекомендує методики виконання розрахунків, проведення експериментів і моделювання (якщо такі передбачені завданням на бакалаврську кваліфікаційну роботу). Надає допомогу студентам у складанні календарних планів виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт (додаток А).

Здійснює безпосереднє і систематичне керівництво розробкою всіх питань бакалаврської кваліфікаційної роботи, розвиваючи при цьому у студента навички самостійної роботи, творчі здібності й ініціативу.

Основною формою керівництва бакалаврською кваліфікаційною роботою є індивідуальна консультація. Керівник докладно консультиє студентів з питань, які виходять за межі навчальних дисциплін, рекомендує доступну для

них літературу. Питання, які доступно викладені в літературі, керівник рекомендує студентам проробити самостійно.

Здійснює систематичну перевірку відповідності ходу роботи студента календарному плану виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи, розглядає виконану частину роботи, звертає увагу на недостатню глибину опрацьованих питань. Перевіряє розділи пояснювальної записки бакалаврської кваліфікаційної роботи в чорновому (першій редакції) вигляді за мірою їх підготовки з метою недопущення грубих помилок, які можуть призвести до невиконання завдання, надмірно збільшеного обсягу, зниженого наукового рівня роботи. Контролює відповідність змісту й оформлення бакалаврської кваліфікаційної роботи завданню, вимогам стандартів ДСТУ та ГОСТів і керівним документам з бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Підписує пояснювальну записку та графічну частину після досконалої перевірки. Складає відгук з характеристикою роботи студента над бакалаврською кваліфікаційною роботою.

Обов'язки консультантів

Після узгодження з відповідними завідувачами кафедр, для консультування студентів за окремими питаннями роботи завідувач профільної кафедри може запрошувати викладачів із професорсько-викладацького складу інших кафедр. Узгодження питань, винесених консультантами на розгляд у бакалаврських кваліфікаційних роботах, зі студентами повинно бути закінчено до початку роботи ДЕК.

Методична підготовка є інтегруючою ланкою між психолого-педагогічною та інженерною підготовками. Її мета – сформуванню у студента вміння проєктувати дидактичні системи, іншими словами – вміння будувати і реалізовувати власні дидактичні проєкти.

Обов'язки студента

Студенту надається право вибору теми бакалаврської кваліфікаційної роботи з урахуванням рекомендацій професорсько-викладацького складу

профільної кафедри. Студент може запропонувати свою тему з необхідним обумовленням її розроблення для підприємства.

Якщо студент не проявив необхідної ініціативи щодо вибору теми у встановлений термін, завідувач кафедри закріплює тему бакалаврської кваліфікаційної роботи за студентом на свій розсуд, але з урахуванням його індивідуальних особливостей та ступеня підготовки.

Студент отримує завдання на бакалаврську кваліфікаційну роботу, збирає матеріали, необхідні для її виконання.

Протягом першого тижня виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студент складає проєкт календарного плану виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи з вказівками послідовності і тривалості окремих етапів роботи, подає його на розгляд і затвердження керівникові бакалаврської кваліфікаційної роботи. Рекомендований зразок календарного плану наведений у додатку А. Після затвердження керівництвом календарного плану виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студент приступає до її реалізації.

В обов'язковому порядку відвідує передбачені розкладом додаткові заняття, загальні консультації, інструктажі, збори, які проводяться на кафедрі.

Всебічно, на високому науковому й інженерному рівнях вирішує всі питання індивідуального завдання, якісно й у відповідний термін виконує етапи роботи, передбачені календарним планом, а також рекомендації керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи, консультантів.

Оформлює графічні матеріали, пояснювальну записку, подає на підпис консультантам, керівникові бакалаврської кваліфікаційної роботи, нормоконтролеру, після цього подає на кафедру для попереднього захисту в робочу комісію і завідувачу кафедри в термін, передбачений календарним планом і планом кафедри, але не пізніше, ніж за 3 – 7 днів до початку роботи ДЕК.

Порушення студентом календарного плану виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи фіксується керівником, який інформує завідувача кафедри.

Бакалаврська кваліфікаційна робота, підписана завідувачем кафедри разом з письмовим відгуком керівника бакалаврської кваліфікаційної роботи, подаються рецензенту.

До захисту допускаються студенти з опублікованими результатами бакалаврської кваліфікаційної роботи на міжнародних науково-практичних конференціях (1–3 МНПК).

Обов'язки нормоконтролера

Нормоконтролеру бакалаврських кваліфікаційних робіт надається пояснювальна записка і графічна частина.

Основна мета нормоконтролю бакалаврських кваліфікаційних робіт – підвищення якості підготовки спеціалістів з профілю підготовки випускної кафедри.

Основні обов'язки нормоконтролера:

- перевірка в бакалаврських кваліфікаційних роботах дотримання норм і вимог, установлених у стандартній та іншій нормативно-технічній документації;
- перевірка правильності оформлення пояснювальної записки;
- перевірка в розроблених об'єктах бакалаврських кваліфікаційних робіт високого рівня стандартизації, уніфікації і типізації обладнання на основі типових проєктів і проєктних рішень;
- встановлення відповідності бакалаврської кваліфікаційної роботи індивідуальному завданню на бакалаврську кваліфікаційну роботу;
- перевірка зовнішнього вигляду розробленої документації на охайність;
- проведення аналізу виявлених під час нормоконтролю помилок;
- інформування студентів і керівників бакалаврських кваліфікаційних робіт про виявлені помилки.

У процесі перевірки бакалаврських кваліфікаційних робіт перевіряються:

- відповідність позначень установлених системі позначень конструкторських документів;

- комплектність документації;
- правильність виконання основних надписів;
- правильність застосованих скорочених слів;
- наявність і правильність посилань на стандарти;
- правильність оформлення таблиць, схем, ілюстрацій, додатків;
- відповідність стандартів до текстових конструкторських документів (ДСТ 2.105–95, ДСТ 2.106-96);
- відповідність одиниць вимірювання ДСТУ 3651-97 “Метрологія. Одиниці фізичних величин”;
- відповідальність показників і розрахункових величин нормативним даним;
- відповідність виконання графічних матеріалів вимогам стандартів.

Нормоконтроль є останнім етапом розроблення документації бакалаврської кваліфікаційної роботи і здійснюється перед його попереднім захистом на кафедрі перед робочою комісією.

4 СТРУКТУРА Й ОБСЯГ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст бакалаврської кваліфікаційної роботи повинен відповідати стандартам вищої освіти. Робота має бути актуальною, скерованою на новітні методи теоретичного й експериментального дослідження, створення нових технологій, приладів, обладнання тощо, розкривати самостійне дослідження автора, містити елементи наукової новизни та відображати практичне значення одержаних результатів, їх апробацію та впровадження в сферу практичної діяльності.

Пояснювальна записка бакалаврської кваліфікаційної роботи в частині, яка стосується реалізації завдання (**розділ 1 – 3**), повинна мати не менше **50 – 75** сторінок друкованого тексту.

Структура бакалаврської кваліфікаційної роботи:

1. Титульний аркуш (додаток Б до методичних вказівок).

2. Лист-завдання до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи, затверджений завідувачем випускаючої кафедри і підписаний студентом, науковим керівником, консультантами з окремих розділів роботи (Додаток В).

3. Анотація українською і англійською мовами (Додаток Г).

4. Зміст пояснювальної записки.

5. Перелік умовних позначень, символів, одиниць і термінів.

6. Пояснювальна записка (вступ, основна частина, висновки).

7. Список використаних джерел.

8. Додатки (у разі необхідності).

9. Лістинг програми (у разі необхідності).

10. Відгук керівника.

11. Рецензія.

12. Наукова публікація (стаття в науковому журналі або тези виступу на науковій конференції).

У перерахованому вище порядку пояснювальна записка підшивається (не підшиваються графічні матеріали, відгук, рецензія та наукова публікація). Відгук та рецензія після захисту вкладається окремо в пояснювальну записку після титульного аркуша. Графічні матеріали повинні бути роздруковані на аркушах формату А4 та підшиті у папку (прозорий пластиковий швидкозшивач). Крім одного екземпляра графічних матеріалів з підписами відповідальних осіб, який вкладається в пояснювальну записку після останньої сторінки, слід роздрукувати ще п'ять екземплярів для роздаткового матеріалу.

Відгук керівника та рецензія повинні містити характеристику наукової новизни та можливість практичного застосування результатів бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Рецензія підписується відповідною особою (рецензентом) та **обов'язково** завіряється печаткою установи, де працює рецензент.

Наукова публікація повинна відображати наукову новизну бакалаврської кваліфікаційної роботи та може бути статтею в науковому журналі або тезами виступу на науковій конференції.

Анотація бакалаврської роботи (українською й англійською мовами) створюється для ознайомлення зі змістом та результатами бакалаврської кваліфікаційної роботи і є узагальненим коротким викладом її основного змісту. В анотації бакалаврської кваліфікаційної роботи мають бути стисло подані основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та наявності практичного значення. *В анотації також вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва бакалаврської кваліфікаційної роботи; спеціальність (шифр і назва); найменування закладу вищої освіти; місто, рік. Наприкінці анотації наводяться ключові слова.* Сукупність ключових слів повинна відповідати основному змісту бакалаврської кваліфікаційної роботи, відображати тематику дослідження і забезпечувати тематичний пошук роботи. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують в рядок через кому.

Зміст бакалаврської кваліфікаційної роботи. Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів та пунктів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Структура й обсяг пояснювальної записки

Перелік умовних позначень, символів, одиниць і термінів вводитьься, якщо в роботі вжита специфічна термінологія, маловідомі скорочення, нові символи тощо. Перелік друкується двома колонками, у яких ліворуч за абеткою наводять скорочення, праворуч – їх детальне розшифрування. Якщо спеціальні терміни, символи, позначення і таке інше повторюється менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті під час першого згадування.

Для бакалаврських кваліфікаційних робіт за спеціальністю **“Національна безпека (за сферами діяльності)”**

Вступ

Обсяг – 3 – 7 сторінок.

Актуальність теми. Обґрунтування важливості та своєчасності обраної теми в контексті сучасних викликів та загроз національній безпеці України та світу. Пояснення, чому саме ця проблема є значущою для дослідження. Можливе посилення на конкретні події, тенденції чи нормативно-правові акти, що підкреслюють актуальність.

Ступінь розробки проблеми. Короткий огляд стану дослідження обраної проблеми в науковій літературі (монографії, статті, дисертації) та нормативно-правових актах. Визначення, які аспекти проблеми вже вивчені, а які залишаються недостатньо розробленими, обґрунтування прогалів, які покликані заповнити дана робота.

Мета дослідження. Чітке формулювання кінцевої мети роботи (наприклад: “комплексний аналіз...”, “розробка рекомендацій...”, “визначення шляхів підвищення ефективності...”).

Завдання дослідження. Перелік конкретних кроків, які необхідно виконати для досягнення поставленої мети (зазвичай 3-5 завдань, що відповідають змісту основних розділів роботи).

Об'єкт дослідження. Сукупність суспільних відносин, процесів або явищ, що є носієм проблеми, яка досліджується (наприклад: система забезпечення національної безпеки, процес протидії кібератакам, механізми міжнародного співробітництва).

Предмет дослідження. Конкретні аспекти об'єкта, що безпосередньо вивчаються (наприклад: методи захисту, правові засади, організаційні механізми, вплив певного фактора).

Методи дослідження. Перелік основних наукових методів, які будуть застосовуватися в роботі (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення, статистичний метод, історичний, прогностичний, моделювання тощо).

Наукова новизна отриманих результатів (якщо вимагається). Коротке формулювання, що нового вносить робота в науку або практику.

Практичне значення отриманих результатів. Де і як можуть бути використані результати дослідження (наприклад, для вдосконалення законодавства, розробки стратегій, підвищення ефективності діяльності органів безпеки).

Структура роботи. Короткий опис логічної побудови роботи (кількість розділів, їхній зміст, наявність висновку, списку джерел, додатків).

Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Структура основної частини роботи повинна розкривати реалізацію завдань бакалаврської кваліфікаційної роботи. У розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, виклад основних напрямів досліджень, експериментальну частину і методику досліджень, проведені теоретичні або експериментальні дослідження, аналіз й узагальнення результатів досліджень. У процесі написання бакалаврської кваліфікаційної роботи студент зобов'язаний давати посилання на авторів і джерело, з якого він запозичає матеріали або окремі результати. У практичній частині автор із вичерпною повнотою викладає методику проведення та результати власного дослідження. Основні розділи повинні мати бібліографічні посилання на літературні джерела.

Розділ 1. Теоретико-методологічні основи [назва сфери забезпечення безпеки/виду діяльності]

Обсяг – 15 – 20 сторінок.

1.1. Понятійно-категоріальний апарат у сфері [назва сфери]:

– визначення ключових термінів (наприклад: національна безпека, кібербезпека, критична інфраструктура, тероризм, гібридна війна, економічна безпека, продовольча безпека тощо);

– співвідношення та взаємозв'язок основних понять.

1.2. Сутність та класифікація [об'єкт/предмет дослідження]:

– детальний опис об'єкта/предмета дослідження, його основні характеристики, види, форми прояву.

1.3. Міжнародний та національний досвід правового та організаційного забезпечення [сфера/діяльність]:

–аналіз міжнародних стандартів, конвенцій, стратегій, досвіду провідних країн;

–огляд національного законодавства, нормативно-правових актів, стратегій, концепцій, що регулюють досліджувану сферу;

–визначення основних суб'єктів забезпечення безпеки в даній сфері та їхніх повноважень.

Розділ 2. Аналіз сучасного стану [проблеми/загроз] у сфері [назва сфери забезпечення безпеки/виду діяльності] в Україні

Обсяг – 20 – 25 сторінок.

2.1. Основні [загрози/виклики] для національної безпеки у [назва сфери]:

–детальний аналіз актуальних загроз, їхніх джерел, масштабів та потенційних наслідків для України (з урахуванням сучасного геополітичного контексту, гібридної війни, повномасштабної агресії тощо);

–статистичні дані, приклади інцидентів, аналіз тенденцій.

2.2. Існуючі [вразливості/проблеми] в системі забезпечення [назва сфери] в Україні:

–визначення слабких місць, недоліків та прогалин у правовому, організаційному, технологічному, кадровому, фінансовому забезпеченні досліджуваної сфери;

–аналіз причин виникнення цих вразливостей.

2.3. Досвід [діяльності] в Україні та світі:

–розгляд конкретних прикладів успішної/неуспішної реалізації політики, заходів, операцій у досліджуваній сфері;

–аналіз уроків, висновків та рекомендацій, отриманих з цих кейсів.

Розділ 3. Шляхи підвищення ефективності [діяльності/забезпечення безпеки] у сфері [назва сфери забезпечення безпеки/виду діяльності]

Обсяг – 15 – 25 сторінок.

3.1. Основні напрямки [діяльності/заходів] для посилення [назва сфери] в Україні:

- пропозиції щодо вдосконалення правової та нормативно-правової бази;
- рекомендації щодо оптимізації організаційної структури та взаємодії суб'єктів забезпечення безпеки;
- пропозиції щодо впровадження новітніх технологій, методів та засобів;
- рекомендації щодо розвитку кадрового потенціалу, навчання та підвищення кваліфікації.

3.2. Роль міжнародного співробітництва та державно-приватного партнерства у [назва сфери]:

- аналіз можливостей та переваг міжнародної співпраці (обмін досвідом, спільні навчання, допомога, координація дій);
- обґрунтування необхідності та механізмів державно-приватного партнерства для вирішення проблем безпеки.

3.3. Рекомендації щодо удосконалення системи [назва сфери] в Україні:

- систематизовані та обґрунтовані пропозиції, спрямовані на досягнення мети дослідження;
- можливе розроблення конкретних моделей, алгоритмів, програмних рішень (якщо це передбачено темою);
- оцінка можливих результатів від впровадження запропонованих рекомендацій.

Висновки

Обсяг – 1 – 5 сторінки.

- Узагальнення основних результатів дослідження, підтвердження досягнення поставленої мети та виконання всіх завдань.
- Короткі висновки за кожним розділом.
- Формулювання ключових теоретичних та практичних висновків роботи.

–Оцінка практичної значущості отриманих результатів та їхнього потенційного застосування.

–Перспективи подальших наукових досліджень у даній сфері.

Для бакалаврських кваліфікаційних робіт за спеціальністю **“Управління інформаційною безпекою”**

Вступ

Обсяг – 3 – 7 сторінок.

Актуальність теми. Обґрунтування важливості та своєчасності обраної теми в контексті сучасних кіберзагроз, зростання обсягів інформації, що обробляється, та залежності суспільства від інформаційних технологій. Пояснення, чому саме ця проблема є значущою для дослідження в умовах цифрової трансформації та гібридної війни (з урахуванням контексту України).

Ступінь розробки проблеми. Короткий огляд стану дослідження обраної проблеми в науковій літературі (монографії, статті, дисертації) та міжнародних/національних нормативно-правових актах. Визначення, які аспекти проблеми вже вивчені, а які залишаються недостатньо розробленими, обґрунтування прогалін, які покликана заповнити дана робота.

Мета дослідження. Чітке формулювання кінцевої мети роботи (наприклад: “комплексний аналіз методів управління інформаційною безпекою...”, “розробка рекомендацій щодо вдосконалення системи захисту інформації...”, “визначення шляхів підвищення ефективності управління ризиками інформаційної безпеки...”).

Завдання дослідження. Перелік конкретних кроків, які необхідно виконати для досягнення поставленої мети (зазвичай 3-5 завдань, що відповідають змісту основних розділів роботи).

Об'єкт дослідження. Сукупність суспільних відносин, процесів або явищ, що виникають у сфері управління інформаційною безпекою (наприклад: система управління інформаційною безпекою організації, процес забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності інформації).

Предмет дослідження. Конкретні аспекти об'єкта, що безпосередньо вивчаються (наприклад: методи оцінки ризиків інформаційної безпеки, технології захисту інформації, політики інформаційної безпеки, правові механізми регулювання інформаційної безпеки).

Методи дослідження. Перелік основних наукових методів, які будуть застосовуватися в роботі (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення, статистичний метод, моделювання, експертні оцінки тощо).

Наукова новизна отриманих результатів (якщо вимагається). Коротке формулювання, що нового вносить робота в науку або практику управління інформаційною безпекою.

Практичне значення отриманих результатів. Де і як можуть бути використані результати дослідження (наприклад, для розробки внутрішніх політик безпеки, впровадження нових систем захисту, підвищення кваліфікації фахівців).

Структура роботи. Короткий опис логічної побудови роботи (кількість розділів, їхній зміст, наявність висновку, списку джерел, додатків).

Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Структура основної частини роботи повинна розкривати реалізацію завдань бакалаврської кваліфікаційної роботи. У розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, виклад основних напрямів досліджень, експериментальну частину і методику досліджень, проведені теоретичні або експериментальні дослідження, аналіз й узагальнення результатів досліджень. У процесі написання бакалаврської кваліфікаційної роботи студент зобов'язаний давати посилання на авторів і джерело, з якого він запозичає матеріали або окремі результати. У практичній частині автор із вичерпною повнотою викладає методику проведення та результати власного дослідження. Основні розділи повинні мати бібліографічні посилання на літературні джерела.

Розділ 1. Теоретико-методологічні основи управління інформаційною безпекою

Обсяг – 15 – 20 сторінок.

1.1. Понятійно-категоріальний апарат у сфері інформаційної безпеки:

– визначення ключових термінів: інформаційна безпека, кібербезпека, захист інформації, загрози інформаційній безпеці, вразливості, ризики, активи інформаційної безпеки, конфіденційність, цілісність, доступність;

– співвідношення та взаємозв'язок понять “інформаційна безпека” та “кібербезпека”.

1.2. Принципи та моделі управління інформаційною безпекою:

– огляд основних принципів побудови системи управління інформаційною безпекою (СУІБ);

– аналіз міжнародних стандартів (наприклад, ISO/IEC 27001, NIST Cybersecurity Framework) та їх застосування;

– розгляд основних моделей та підходів до управління інформаційною безпекою.

1.3. Правове та нормативно-методичне забезпечення інформаційної безпеки:

– аналіз міжнародного та національного законодавства у сфері захисту інформації та кібербезпеки (Закон України “Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах”, Закон України “Про основні засади забезпечення кібербезпеки України”, GDPR тощо);

– огляд нормативних документів, стандартів та методик, що регулюють питання інформаційної безпеки в Україні.

Розділ 2. Аналіз сучасного стану загроз та методів управління інформаційною безпекою

Обсяг – 20 – 25 сторінок.

2.1. Сучасні загрози та вразливості інформаційної безпеки:

–класифікація та аналіз актуальних кіберзагроз (шкідливе програмне забезпечення, фішинг, DDoS-атаки, інсайдерські загрози, атаки нульового дня, соціальна інженерія);

–визначення типових вразливостей інформаційних систем та мереж;

–аналіз впливу гібридної війни та повномасштабної агресії на ландшафт загроз інформаційній безпеці України.

2.2. Оцінка ризиків інформаційної безпеки:

–методи та підходи до ідентифікації, оцінки та обробки ризиків інформаційної безпеки;

–аналіз практичного застосування методик оцінки ризиків в українських реаліях;

– приклади реалізованих кіберінцидентів та їх наслідки для інформаційної безпеки.

2.3. Аналіз існуючих систем та методів управління інформаційною безпекою в Україні:

–огляд стану впровадження СУІБ в українських державних установах та приватних компаніях;

–визначення сильних та слабких сторін існуючих підходів та практик;

–проблеми та виклики, з якими стикаються фахівці з управління інформаційною безпекою в Україні.

Розділ 3. Шляхи вдосконалення управління інформаційною безпекою

Обсяг – 15 – 25 сторінок.

3.1. Основні напрямки підвищення ефективності управління інформаційною безпекою:

–застосування комплексного підходу до побудови СУІБ;

–впровадження сучасних технологій захисту інформації (SIEM-системи, DLP-системи, системи виявлення вторгнень, засоби криптографічного захисту, хмарні рішення безпеки);

–розвиток кадрового потенціалу та підвищення обізнаності користувачів (програми навчання, тренінги, симуляції кібератак).

3.2. Роль міжнародного співробітництва та державно-приватного партнерства у сфері інформаційної безпеки:

–обмін досвідом та інформацією про загрози з міжнародними партнерами;

–участь у міжнародних ініціативах та проектах з кібербезпеки.

–механізми взаємодії між державними органами та приватним сектором для спільного реагування на кіберінциденти та розробки інноваційних рішень.

3.3. Розробка рекомендацій щодо вдосконалення системи управління інформаційною безпекою в Україні:

–пропозиції щодо оптимізації нормативно-правової бази;

–рекомендації щодо впровадження найкращих практик та стандартів (наприклад, адаптація ISO/IEC 27001 до специфіки українських організацій);

–пропозиції щодо посилення організаційних заходів та контролю;

–рекомендації щодо розвитку національної системи сертифікації та акредитації в галузі інформаційної безпеки.

Висновки

Обсяг – 1 – 5 сторінки.

–Узагальнення основних результатів дослідження, підтвердження досягнення поставленої мети та виконання всіх завдань.

–Короткі висновки за кожним розділом.

–Формулювання ключових теоретичних та практичних висновків роботи.

–Оцінка практичної значущості отриманих результатів та їхнього потенційного застосування у сфері управління інформаційною безпекою.

–Перспективи подальших наукових досліджень у даній сфері.

Список використаних джерел

Кількість використаних джерел (літературних джерел, патентів, нормативно-технічних документів, адреси сайтів мережі Інтернет) зазвичай, повинна бути не менше 50. Список використаних джерел оформляється згідно з Національним стандартом України ДСТУ 8302:2015 “Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання”. Наводиться список використаних джерел, що використовувалася під час розроблення бакалаврської кваліфікаційної роботи.

За необхідності до додатків доцільно додати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи (інструкції, методики, опис алгоритмів дій); ілюстрації допоміжного характеру (таблиці, діаграми, схеми, графіки тощо); формули і розрахунки, зразки анкет, тестів, опитувальних листів тощо. На кожному додаток повинно бути посилання в тексті.

Приклад типового змісту пояснювальної записки бакалаврської кваліфікаційної роботи наведено в додатку Г.

5 СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Документи виконують на аркушах друкарського паперу формату А4 (297x210 мм). Під час виконання таблиць, ілюстрацій та додатків допускається використовувати формат А3 (297x420 мм). Аркуші формату А3 підшивається в документ по стороні 297 мм та складається до формату А4.

На аркушах мають бути залишені поля: верхнє і нижнє – 20 мм, лівє – 25 мм, правє – 10 мм.

Аркуші документа нумерують арабськими цифрами, проставляючи їх у правому верхньому куті аркуша без будь-яких знаків. Нумерація аркушів повинна бути наскрізною для всього документа. На титульному аркуші (ТА), що є першим аркушем документа, номер не ставлять, але враховують його у загальну нумерацію. До титульних аркушів також має відношення й “ЗАВДАННЯ”.

Текст документа виконують на одному боці аркуша за допомогою комп'ютерного набору – через півтора міжрядкових інтервалів, кегль шрифту 14 п., для таких елементів тексту як таблиці, примітки тощо допускається шрифт 12 п. через одинарний міжрядковий інтервал, шрифт – Times New Roman.

Допускаються окремі елементи тексту (формули, таблиці, ілюстрації, а також тексти програм) виконувати способом, відмінним від основного. Наприклад, у тексті, який виконано за допомогою комп'ютерного набору, ілюстрації виконуються від руки; або текст програмного коду виконано іншим шрифтом.

Помилки й графічні неточності у звіті, поданому на паперовому носії, дозволено виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою з подальшим вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом.

Текст пояснювальної записки оформляється відповідно до вимог ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 3008:15, ДСТУ 3582:2013.

Форми і правила виконання текстових документів (відомостей, пояснювальних записок) встановлені ДСТУ 3008:15. Відповідно до листа Міністра освіти України № 1/9-73 від 01.03.1999 р. бакалаврської кваліфікаційної роботи повинні виконуватися лише державною мовою. Скорочення слів у тексті ПЗ здійснюється відповідно до ДСТУ 3582–97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”.

Титульний аркуш, завдання, календарний план, реферат оформлюється відповідно до ДСТУ 3008:15 (додатки А – Д).

Вимоги до оформлення тексту

Структурні елементи документа “РЕФЕРАТ”, “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ”, “ДОДАТОК” повинні починатися з нових сторінок.

Найменування структурних елементів є їхніми заголовками, які розташовують симетрично тексту. Заголовки виконують великими літерами, не нумерують, але в загальну кількість сторінок документа включають, крапку у кінці не ставлять і не підкреслюють.

Реферат

Реферат – це стислий виклад змісту тексту документа, який містить основні відомості та висновки, необхідні для початкового ознайомлення з документом (ДСТУ 3008:15).

Реферат повинен містити: відомості про обсяг документа; перелік ключових слів; текст реферату. Ці складові реферату рекомендується відділяти один від одного вільним рядком.

Обсяг реферату певною мовою (українською, англійською) не має перевищувати однієї сторінки.

До відомостей про обсяг документа додають: кількість сторінок документа, кількість ілюстрацій, таблиць, джерел інформації та додатків. Форма запису подана у прикладі.

Приклад

Бакалаврська кваліфікаційна робота: 80 с., 12 рис., 4 табл., 16 джерел, 3 додатки.

Перелік ключових слів повинен давати уявлення про зміст тексту документа, що реферується, і містити від 5 до 15 слів (словосполучень) у називному відмінку, виконаних у рядок через кому великими літерами із прямим порядком слів, розташованих за абеткою мови звіту та розділених комами. Форма запису подана у прикладі.

Приклад

ДІАГРАМА КЛАСІВ, ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ, ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖА, СИМЕТРИЧНА СИСТЕМА КОДУВАННЯ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.

Ключовим словом називається слово або словосполучення з тексту

документа, яке з точки зору інформаційного пошуку несе смислове навантаження. Як ключові слова використовуються загальноприйняті науково-технічні терміни.

Текст реферату повинен відображати основний зміст документа, включаючи такі аспекти, як об'єкт (предмет), мета, методи, результати дослідження або розроблення. Текст реферату на пункти не поділяють.

Зміст

Зміст складають, якщо документ містить два та більше розділів або один розділ і додаток за умови загальної кількості сторінок документа – не менше десяти.

До змісту в загальному випадку записують таке:

- перелік позначень та скорочень;
- вступ;
- найменування розділів, підрозділів і пунктів (у разі необхідності) основної частини;
- висновки;
- список джерел інформації;
- додатки.

Найменування розділів, підрозділів та пунктів указують разом з їх порядковими номерами, додатки – з їх позначенням та найменуванням. Усі найменування записують малими літерами з першої великої літери.

Номери та найменування підрозділів (пунктів) наводять після абзацного відступу, який дорівнює двом знакам (0,5 мм), відносно номерів розділів (підрозділів).

Заголовки структурних елементів звіту та заголовки розділів треба друкувати з абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Дозволено їх розміщувати посередині рядка.

У разі необхідності продовження запису найменування розділу,

підрозділу, пункту на другий (наступний) рядок, його починають на рівні початку рядка або продовжують посередині симетрично тексту, а під час продовження запису найменування додатка – продовжують посередині симетрично тексту цього додатка.

Номери сторінок, на яких розміщуються найменування елементів, указують на рівні останнього рядка запису один під одним. Слово “сторінка” або абзацного скорочення не пишуть. Закінчення найменувань елементів відділяють від номерів сторінок крапками.

Перелік позначень та скорочень

Якщо у тексті документа застосовуються умовні позначення, скорочення, символи, одиниці вимірювання, які не передбачені чинними стандартами, а також специфічна термінологія, то їх перелік має бути поданий у вигляді окремого списку.

Перелік повинен розташовуватись стовпцем, у якому зліва в алфавітному порядку наводяться умовні позначення, скорочення тощо, а справа – їх детальне розшифрування.

Перелік наводять у такій послідовності: скорочення (у тому числі й аббревіатурні); умовні (літерні) позначення; символи хімічних елементів та сполук; одиниці вимірювання; терміни.

Для літерних позначень встановлено такий порядок запису: спочатку повинні бути наведені в алфавітному порядку умовні позначення українського алфавіту, потім – латинського й останнім – грецького.

Незалежно від наявності переліку під час першого згадування у тексті позначень (скорочень) слід наводити їх розшифрування.

Вступ

У вступі необхідно подати стисло характеристику сучасного стану наукової (технічної) проблеми (питання), якій присвячена робота, зазначити актуальність та новизну розроблюваної теми. Історичні довідки, опис раніше

надрукованих робіт та загальновідомі положення у вступі не наводять.

Вступ не повинен займати більше двох сторінок. Текст вступу на пункти не поділяють.

Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Структура основної частини роботи повинна розкривати реалізацію завдань бакалаврської кваліфікаційної роботи. У розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямів роботи, виклад основних напрямів роботи. Під час написання бакалаврської кваліфікаційної роботи студент зобов'язаний давати посилання на авторів і джерело, з якого він запозичає матеріали або окремі результати (Додаток Д).

Основні висновки

У висновках повинні бути наведені стислі висновки з результатів виконаної роботи та пропозиції з її використання.

6 ОФОРМЛЕННЯ ПРОГРАМ І ПРОГРАМНИХ ДОКУМЕНТІВ

Вигляд програм і програмних документів для комп'ютерів, комплексів і систем незалежно від їх призначення і області застосування встановлені ДСТ 19.101-77.

Рекомендується використовувати такі мови програмування:

- assembler;
- Builder C++, Visual C++, C# та технологія .NET;
- Delphi;
- Visual Basic;
- PHP;
- HTML, Java-script, CSS, ASP та інші мови WEB-програмування;
- Java;

- Objective-C, Eclipse та інші мови програмування та середовища розроблення для бездротових пристроїв (смартфонів, планшетів тощо);

- інші мови програмування, які відповідають сучасним тенденціям та парадигмам розвитку мов програмування.

У додатках, які призначені для роботи з апаратними пристроями, не рекомендовано використовувати мову програмування Delphi.

Інтерфейс додатку повинен бути україномовним, зручним та інтуїтивно зрозумілим, якщо програма складна для інтуїтивного сприйняття – вона повинна містити довідку. Програма має містити копірайти студента, що її розробив.

Текст програми наводиться у бакалаврській кваліфікаційній роботі в додатках, на аркушах А4, без рамки.

Текст коду друкується шрифтом Courier New, кегль 10 пт, міжрядковий інтервал 1 пт.

Кожний окремий файл друкується з нової сторінки, на початку якої вказується його назва та призначення.

Текст програми повинен містити коментарі мовою, якою написано пояснювальну записку кваліфікаційної бакалаврської роботи.

Нумерація сторінок даного додатка здійснюється вгорі сторінки по правому краю.

7 ОФОРМЛЕННЯ ГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ. УМОВНІ

ПОЗНАЧЕННЯ

Структурна схема – це сукупність елементарних ланок об'єкта і зв'язків між ними. Під елементарною ланкою розуміють частину об'єкта, системи керування тощо, яка реалізовує елементарну функцію.

Елементарні ланки ображаються прямокутниками, а зв'язки між ними – суцільними лініями зі стрілками, що показують напрям дії ланки.

Функціональна схема – це схема, яка показує логіку роботи системи. Становить схему пристрою, системи, апарату, в якій основні вузли (блоки), що утворюють її, зображено прямокутниками та іншими фігурами, а зв'язок між ними показано лініями зі стрілками.

Функціональні схеми можуть виконуватися в менш деталізованому і в більш деталізованому виглядах. У першому випадку на схемі зображають найбільш важливі блоки системи і зв'язки між ними. У другому варіанті схема зображується більш детально, що полегшує її читання та більш повно ілюструє принцип роботи системи.

Діаграма процесів – це візуальне подання графа процесів. Граф процесів є різновидом графу станів скінченного автомату, вершинами якого є певні дії, а переходи відбуваються після завершення дій.

Процес (дія) є фундаментальною одиницею визначення поведінки системи. Процес отримує множину вхідних сигналів та перетворює їх на множину вихідних сигналів. Одна із цих множин, або обидві водночас, можуть бути порожніми. Кожен процес може виконуватись один, два або більше разів під час одного запуску системи. Деякі процеси можуть вимагати певної послідовності. Процеси зображаються овалами, а зв'язки між ними – вигнутими лініями зі стрілками.

Блок-схема – опис алгоритму у вигляді блоків рішення завдання для її аналізу або розв'язування за допомогою спеціальних символів (геометричних фігур), які позначають такі елементи, як операції, потік, дані тощо.

Блок вхідних та вихідних даних прийнято позначати паралелограмом, блок обчислень (оброблення) даних – прямокутником, блок прийняття рішень – ромбом, еліпсом – початок та кінець алгоритму. Приклад виконання блок-схеми наведено в додатку Е.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Видавнича справа. Методичні рекомендації щодо підготовки та видання навчально-методичної літератури в НТУ “ХПІ” для викладачів / уклад. М. П. Єфремова, Л. А. Копієвська, І. А. Алексеева. Харків, НТУ “ХПІ”, 2019. 44 с.
2. Великий тлумачний словник української мови / уклад. і голов. ред. Бусел В.Т. Київ ; Ірпінь : Перун, 2009. 1736 с.
3. ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. Київ : Кн. палата України, 2017. 17 с.
4. ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с.
5. ДСТУ 8302:2015 “Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання”. Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 17 с.
6. ДСТУ 3008-15 “Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання”. Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 31 с.
7. ДСТУ 3651.0-97 “Метрологія. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення” Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 1997. 14 с.
8. ДСТУ 1.5:2015 “Національна стандартизація Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів”. Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 65 с.
9. Женченко М. Загальна і спеціальна бібліографія : навч. посіб. / М. Женченко Київ : Жнець, 2011. 255 с.
10. Словник книгознавчих термінів / уклад. В. Я. Буран, В. М. Медведєва, Г. І. Ковальчук, М. І. Сенченко. Київ : Аратта, 2003. 160 с.

11. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : Наказ № 40 від 12.01.2017 р. [Електронний ресурс] // База даних “Законодавство України” ВРУ. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17/print1509912703741483>.

12. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах : методичні рекомендації / автори-укладачі: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець ; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй ; Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” ; Українська бібліотечна асоціація. Київ : УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ПРИКЛАД КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУ

№ з/п	Назва етапів бакалаврської кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Розроблення плану бакалаврської кваліфікаційної роботи, ознайомлення з літературними джерелами за темою	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
2	Написання теоретичної частини бакалаврської кваліфікаційної роботи	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
	Участь в науково-практичних конференціях з підготовкою до публікації тез доповідей	На протязі навчання на бакалавраті	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
3	Написання розроблюваного методу (моделі) з тестовим прикладом його застосування	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
4	Написання програмного продукту, проведення експериментів та їх аналіз	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
5	Перевірка чорнового варіанта бакалаврської кваліфікаційної роботи керівником та внесення змін до неї	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
6	Перевірка якості бакалаврської кваліфікаційної роботи у системі “Антиплагіат”	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
7	Оформлення бакалаврської кваліфікаційної роботи	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.
8	Подання Голові державної екзаменаційної комісії бакалаврської кваліфікаційної роботи до захисту	до __. __202_ р.	Виконано <i>Підпис</i> наук. кер.

Студент _____ Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Керівник дипломної роботи _____ Ім'я ПРІЗВИЩЕ

ДОДАТОК Б

Титульна сторінка

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до бакалаврської кваліфікаційної роботи

на тему: “_____”

”

Виконав/ла: студент/тка 4 курсу
спеціальності 256 (К3) “Національна безпека (за
окремими сферами забезпечення і видами
діяльності)” / 257 (К4) “Управління
інформаційної безпеки”

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник: _____
(науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рецензент: _____
(науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Харків – 2024 рік

ДОДАТОК В

Лист-завдання
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Інститут Комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра Кібербезпеки
Освітній ступінь бакалавр
256 (К3) “Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)” / 257 (К4)
Спеціальність “Управління інформаційною безпекою”

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри кібербезпеки

_____ проф. Сергій ЄВСЕЄВ

“__” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

(Прізвище Ім'я По батькові)

1. Тема роботи: _____
(Назва теми)

Керівник _____
роботи: _____
(Прізвище Ім'я По батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ректора від “__” _____ 20__ року № _____

2. Строк подання студентом роботи: “__” _____ 20__ року

3. Вихідні дані до роботи: нормативно-правові та законодавчі акти України, періодичні видання, науково-методичні розробки вітчизняних та зарубіжних авторів.

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

Розділ 1.

Розділ 2.

Розділ 3.

5. Перелік графічного матеріалу

Плакат 1.

Плакат 2.

6. Дата видачі завдання: _____ 20__ року

ABSTRACT

An explanatory message is to bakalavr's work: XXX p., XX figure, XX tabl., XX references.

The purpose of the bakalavr's thesis is to determine the methods of antiforensics, by generating a fraction of classified data represented by elements of classified data, based on the first threshold value of the number of particles that allow you to determine classified data.

The object of research is the process of masking information using cryptographic methods.

The subject of research is the analysis of the current state of information security on the basis of digital forensics and its subdivision – anti forensics, the formation of features for the classification of decisions in the field of digital forensics. Analysis and comparison of tools and cryptographic methods by which it is possible to mask the transmitted data to counter digital forensics.

Research methods – information protection theory, expert evaluation.

The study analyzed the current state of threats to information resources, identified the main tools and methods used in combating digital forensics and proposed the concept of protection and masking of information through a scheme of sharing secrets, a cryptographic method of improving the security of critical data.

Key words: CYBER SECURITY, INFORMATION SECURITY, INFORMATION SECURITY, DIGITAL CRIMINAL SCIENCE, CRYPTOGRAPHIC METHODS, SECRET SEPARATION

ДОДАТОК Д

Приклади бібліографічного опису джерел інформації

<i>Вид джерел</i>	<i>Приклад оформлення</i>
Посібники, підручники, монографії одного автора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Балджи М. Д. Економічний ризик та методи його вимірювання : навч. посіб. Харків : Промарт, 2015. 300 с. 2. Варналій З. С. Основи підприємництва : навч. посіб. 3-тє вид., випр. і доп. Київ : Знання-Прес, 2006. 350 с. 3. Виноградська А. М. Основи підприємництва : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Кондор, 2007. 544 с. 4. Зянько В. В. Інноваційне підприємництво : сутність, механізми і форми розвитку : монографія. Вінниця : УНІВЕРСУМ–Вінниця, 2008. 397 с. 5. Лукашенко Т. В. Проектний аналіз : навч. посіб. Львів : ЛігаПрес, 2012. 238 с. 6. Посохов І. М. Управління ризиками у підприємстві : навч. посіб. Харків : НТУ “ХПІ”, 2015. 220 с. 7. Сохацька О. М. Біржова справа : підручник 2-ге вид., змін. й доп. Тернопіль : Карт-бланш, Київ : Кондор, 2008. 632 с.
Посібники, підручники, монографії двох авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : навч. посіб. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 388 с. 3. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. / Р. Л. Лупак, Т. Г. Васильців. Львів : Видавництво ЛКА, 2016. 484 с. 4. Марцин В., Михасюк І. Ризики суб’єктів господарювання в глобальному просторі. Львів : Апріорі, 2014. 208 с. 5. Михасюк І., Михайлишин Р. Міжнародні економічні відносини в сучасних міждержавних воєнних конфліктах : підручник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 314 с. 6. Михасюк І., Лукашенко Т. Регулювання розвитку підприємництва в умовах воєнного стану : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2017. 240 с.
Посібники, підручники, монографії трьох авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Михасюк І., Косович Б., Лукашенко Т. Регулювання розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності в умовах економічної нестабільності : монографічний навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2020. 303 с. 2. Михасюк І., Гукалюк А., Сухай О. Глобалізація і Україна у зовнішньоекономічній діяльності : монографічний навч. посіб. / за наук.ред. д-ра екон. наук. проф. І. Р. Михасюка, ЛНУ ім. Івана Франка. Львів : НВФ «Українські технології», 2012. 388 с.

Вид джерел	Приклад оформлення
Посібники, підручники, монографії чотирьох авторів	1. Михасюк І., Сухай О., Гукалюк А., Косович Б. Зовнішня торгівля і біржова діяльність : глобалізаційний аспект : монографічний навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2016. 298 с. 2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.
Посібники, підручники, монографії п'ять та більше авторів	1. Аналітична економіка: макроекономіка і мікроекономіка : підручник : у 2 кн. / С. М. Панчишин, П. І. Островерх, І. В. Грабинська та ін. ; за ред. С. М. Панчишина, П. І. Островерха та ін. 3-тє вид. виправл. та доп. Львів : Апріорі, 2017. Кн. 1 : Вступ до аналітичної економіки. Макроекономіка. 567 с. 2. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 3. Балджи М.Д. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків : навч. посіб. / Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусев О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Одеса : ОНЕУ, 2013. 670 с. 4. Лігоненко Л. О. Підприємництво і бізнес-культура : підручник / Л. О. Лігоненко, Г. Л. Піратовський, І. В. Молоштан та ін.; за заг. ред. Л. О. Лігоненко. Київ : КНТЕУ, 2011. 508 с. 5. Підприємництво : економіка, стратегія, планування та проектний аналіз (збір. тест. зав.) : навч. посіб. / З. М. Залога, О. Є. Сухай, С. І. Урба, Т. В. Лукашенко, М. М. Тепла та ін.; за наук. ред. О. Є. Сухай. Львів : Ліга-Прес, 2016. 280 с. 1. 6. Розвиток бізнесу: стратегія, проектування, організація та діяльність фірми : навч. посіб. / З. М. Залога, О. Є. Сухай, С. І. Урба, О. Ю. Червона, Т. В. Лукашенко, М. М. Тепла. Львів : Видавництво "Растр-7", 2018. 286 с
Без автора	1. Економіка підприємства : підручник / за заг. та наук. ред. Г. О. Швиданенко. Київ : КНЕУ, 2009. 816 с. 2. Економіка підприємства : підручник / за ред. А. В. Шегди. Київ : Знання, 2016. 614 с. 3. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність : підручник / за заг. ред. д. е. н., проф. І. М. Сотник, д. е. н., проф. Л. М. Таранюка. Суми : ВТД "Університетська книга", 2018. 572 с. 4. Торговельне підприємництво : монографія / за наук. ред. С. В. Князя. Львів : Львівська Політехніка, 2015. 724 с.
Багатотомний документ	1. Мельник С. І. Формування і розвиток інноваційного підприємництва в Україні / С. І. Мельник // Вісник Хмельницького національного університету. 2009. № 6. Т. 1. С. 32-38. 2. Сизоненко В. О. Інноваційне підприємство – форма реалізації інтелектуальної власності / В. О. Сизоненко, Л. В. Овчаренко / Наукові записки НаУКМА. Том 18. Економічні науки. 2000. С.

<i>Вид джерел</i>	<i>Приклад оформлення</i>
	<p>64–72.</p> <p>3. Магас В., Гримак О., Чимерис В. Методологічні проблеми реформування аграрної сфери / В. Магас, О. Гримак, В. Чимерис // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Т. 20. Економічні науки. 2018. № 91. С. 62-65</p>
<p>Законодавчі та нормативні документи</p>	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2019. 96 с.</p> <p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Про товарну біржу : Закон України (зі змінами і доповненнями) від 10.12.1991 р. № 1956-XII. Відомості Верховної Ради України. 1991. № 11. 83 с.</p> <p>4. Про цінні папери та фондовий ринок : Закон України від 23.02.2006 р. № 3480-IV. Відомості Верховної Ради України. 2006. № 31. 268 с.</p> <p>5. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. Урядовий кур'єр. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>6. Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квіт. 2015 р. № 449. Все про бухгалтерський облік. 2015. № 51. С. 21–42.</p>
<p>Матеріали конференцій</p>	<p>1. Михасюк І. Р., Лукашенко Т. В. Завдання інноваційного менеджменту бізнес-проектів в Україні. Філософськопсихологічні аспекти лідерства в бізнесі, освіті та державі : зб. тез ІУ Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Львів, 15 березня 2019 р.). Львів, СПОЛОМ, 2019. С. 104-106.</p> <p>2. Михасюк І. Р. Питання духовності та життєдіяльності українців в умовах московської (російської) агресії. Філософсько-психологічні аспекти духовності в економіці та управлінні : зб. тез III Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Львів, 19 квітня 2017 р.). Львів : Сполом, 2017. С. 25-32.</p> <p>3. Магас В. Підприємництво і конкуренція – визначальні чинники виявлення інформаційних можливостей суспільства. Проблеми становлення інформаційної економіки України : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 19-21 жовтня 2017 р.). Львів : Видавництво “Левада”, 2017. С. 48-51.</p>
<p>Дисертації, автореферати дисертацій</p>	<p>1. Кизенко О. О. Формування системи стратегічного контролінгу підприємства в умовах конвергенції управлінських технологій : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2020. 460 с.</p>

Вид джерел	Приклад оформлення
	2.Кизенко О. О. Формування системи стратегічного контролінгу підприємства в умовах конвергенції управлінських технологій : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2020. 40 с
Стандарти	<p>1. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ: Мінеконом розвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p> <p>2. ДСТУ 8302:2015. Національний стандарт України. Бібліографічне посилання. Інформація та документація. Загальні положення та правила складання. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 20 с. (Інформація та документація).</p>
Статті з періодичних видань	<p>1. Михасюк І. Р., Косович Б. І., Сухай О. Є. Особливості розвитку біржової діяльності в Україні. Вісник Львівського університету. Серія економічна. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. Випуск 55. С. 15-27.</p> <p>2. Михасюк І. Р. Проблеми регулювання інноваційної діяльності в Україні в часі війни. Формування ринкової економіки в Україні. Львів, 2018. Вип. 40, ч.2. С.38-41.</p> <p>3. Михасюк І., Гукалюк А., Косович Б. Проблеми конкурентоспроможності українського підприємництва і торгівлі в умовах глобалізації. Вісник Львівського університету. Серія економічна. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. Випуск 56. С. 308-316.</p> <p>4. Михасюк І., Косович Б. Державне регулювання сучасних тенденцій розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Вісник Львівського університету. Серія економічна. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. Випуск 57. С. 49-59.</p> <p>5. Mykhasiuk I. Reforma Ukrainiskiej gospodarki jako podstawa procesu integracji europejskiej w warunkach wojnyv Naukowe zeszyty. PSW, 2019 . С. 116-119.</p>
Статті з періодичного видання (журналу, газети)	<p>1. Михасюк І. Нова фізико-економічна парадигма для формування моделей сталого розвитку. Регіональна економіка. 2017. №3. С. 145-147.</p> <p>2. Магас В. Формування конкурентного порядку в Україні: актуальність та основні принципи. Економіст. №1. 2016. С. 46-48.</p> <p>3. Магас В. Підприємництво та конкуренція – основні чинники розкриття економічного потенціалу суспільства. Економічна теорія. 2019. №2. С. 44-56.</p> <p>4. Mykhasiuk I., Kosovych B. Innovative activity and security of Ukraine in conditions of war. Kksiazce: Współczesne organizacje. Zarządzanie-Innowacje-Rozwój. Prace Naukowo-Dydaktyczne. KUZ</p>

<i>Вид джерел</i>	<i>Приклад оформлення</i>
	<p>KROSNO. 2020. 15 s.</p> <p>5. Косович Б., Дмитрук В. Ризики розвитку малого підприємництва в сучасних умовах глобалізації. Науковопрактичний журнал. Економіка та держава № 5. 2020. (DOI: 10.32702/2306-6806.2020.5). С.88-92.</p> <p>6. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. Урядовий кур'єр. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p>
<i>Електронні ресурси</i>	
Книги	1. Гой І. В. Підприємництво : навч. посіб. / І. В. Гой, Т. П. Смелянська. Київ : “Центр учбової літератури”, 2013. 368 с. URL: http://pidruchniki.com/ekonomika/pidpriemnitstvo_-_goy_iv/ . (дата звернення: 15.11.2022).
Статті з періодичних видань	1.Резнікова Н. В., Іващенко О. А., Курбала Н. В. Тенденції розвитку малого і середнього бізнесу та його вплив на економічну кон'юнктуру і конкурентоспроможність розвинених країн. Економіка та держава № 10, 2020. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.10 URL: www.economy.in.ua/ (дата звернення: 02.11.2022).
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/436-19. (дата звернення: 15.09.2019).</p> <p>2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556- VII. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 10.12.2018).</p> <p>3. Закон України “Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» від 22.03.2012 р. № 4618-VI. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2018. (дата звернення: 10.12.2018).</p> <p>4. Стратегія розвитку малого і середнього підприємництва в Україні на період до 2020 року // Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 р. № 504-р / Кабінет Міністрів України. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show. (дата звернення: 10.08.2022).</p>
Сторінки вебсайтів	Результати діяльності компанії Амазон // Amazon : веб-сайт. URL: https://aws.amazon.com/ru/getting-started/hands-on/hoststatic-website/24264 (дата звернення: 12.09.2022).

Рекомендований перелік стилів оформлення списку наукових публікацій

1. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах : методичні рекомендації / автори-укладачі: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець ; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй ; Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” ; Українська бібліотечна асоціація. Київ : УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с.

2. APA-1,2 (American Psychological Association) style. [Рекомендації з оформлення посилань в наукових роботах: Стиль Американської психологічної асоціації (APA style) / Науково-технічна бібліотека Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”. URL: https://ztu.edu.ua/ua/science/files/6_APA-style.pdf].

3. ГАРВАРДСЬКИЙ СТИЛЬ (HARVARD REFERENCING STYLE), Harvard style-1; <http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm>

4. ДСТУ 2015. URL: <https://www.grafiati.com/uk/info/dstu-8302-2015/examples/>

ДОДАТОК Е

Приклад виконання блок-схеми



Рисунок Е.1 – Схеми алгоритму

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2 ТЕМАТИКА БАКАЛАВРСЬКИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	18
3 ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ ТА ОСІБ, ВІДПОВІДАЛЬНИХ ЗА ОРГАНІЗАЦІЮ ТА ВЕДЕННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	24
4 СТРУКТУРА Й ОБСЯГ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	29
5 СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ	41
6 ОФОРМЛЕННЯ ПРОГРАМ І ПРОГРАМНИХ ДОКУМЕНТІВ	46
7 ОФОРМЛЕННЯ ГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	47
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	49
ДОДАТОК А	51
ДОДАТОК В	53
ДОДАТОК Г	54
ДОДАТОК Д	56
ДОДАТОК Е	62

Навчальне видання

Методичні вказівки

до виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт

для студентів денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 256 (К3) “Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)” та 257 (К4) “Управління інформаційною безпекою”

Укладачі:

КОРОЛЬОВ Роман Володимирович

ТКАЧОВ Андрій Михайлович

ГАВРИЛОВА Алла Андріївна

Відповідальний за випуск проф. Євсєєв С. П.

Роботу рекомендував до друку проф. Євсєєв С. П.

В авторській редакції

План 2025 р., поз. 789

Підп. до друку _____ .Гарнітура Times New Roman.

Видавничий центр НТУ “ХП”.

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

Електронне видання