

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації
до виконання дипломних проєктів
для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека"
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2021**

УДК 004.056:378.2(07.034)

М54

Укладачі: С. П. Євсеєв
О. Г. Король
А. А. Гаврилова
Г. П. Коц

Затверджено на засіданні кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій.

Протокол № 2 від 31.08.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Методичні рекомендації до виконання дипломних проєктів М54 для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. С. П. Євсеєв, О. Г. Король, А. А. Гаврилова, Г. П. Коц. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 40 с.

Надано структуру та рекомендації щодо виконання дипломних проєктів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 125 "Кібербезпека" студентами факультету економічної інформатики на основі матеріалу з вивчення базових навчальних дисциплін, а також сучасних національних і міждержавних стандартів.

Рекомендовано для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання.

УДК 004.056:378.2(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2021

1. Загальні положення

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та надається закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180 – 240 кредитів ЄКТС. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі освітнього ступеня молодшого бакалавра або на основі фахової передвищої освіти заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначається стандартом вищої освіти.

Дипломний проєкт – це кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості вмінь вирішувати типові завдання діяльності, які, в основному, віднесені в ОПП до проєктувальної (проєктно-конструкторської) та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Кваліфікаційні бакалаврські роботи передбачають: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх під час вирішення конкретних технічних завдань; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних з темою роботи.

З кожним роком зростає кількість кібернападів не тільки на критичні кібернетичні системи, але і на інші інформаційно-комунікаційні системи (ІКС), які використовуються практично у всіх галузях діяльності людства. Це пов'язано як зі стрімким зростанням обчислювальних ресурсів сучасних застосунків у кіберпросторі, вступом людства в еру високих технологій, що спонукало розвиток та використання інтернет-речей, так і з можливістю синергізму та гібридності сучасних загроз, їх синтез з методами соціальної інженерії, що сприяє їх реалізації та зламу комплексних систем захисту. Поява повномасштабних квантових комп'ютерів вводить людство в еру постквантової криптографії, що ставить під сумнів можливість використання алгоритмів традиційної криптографії та криптографії з відкритим ключем. Усе це вимагає розглядати, в першу чергу, захист контуру бізнес-процесів, які забезпечують виробництво та прибуток організацій, підприємств, компаній тощо. При цьому наслідки під час реалізації таких кібератак щодо системи (засобів) виявлення та захисту інформації від сучасних загроз в інформаційно-комунікаційному просторі можуть бути виражені як у формі фінансових втрат, так і екологічної катастрофи.

Кібербезпека системи (засобів) виявлення та захисту інформації – відносно недавно виокремлена галузь, яка формулюється в самостійний напрям безпеки. Існуючі системи моніторингу та управління кібербезпекою орієнтовані на технологію, яка передбачає оперативне збирання, зберігання і подальше аналітичне оброблення інформації, що циркулюють в ІКС. Сучасні системи моніторингу кібербезпеки об'єкта управління є інструментом, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення з кіберзахисту.

Дипломний проєкт – це кваліфікаційна праця, спрямована на те, щоб довести державній екзаменаційній комісії, що її автор повністю сформувався як фахівець відповідного освітньо-професійного рівня і заслуговує присвоєння цієї кваліфікації.

Для того, щоб дипломний проєкт став зразковим, він повинен відповідати таким вимогам:

- бути актуальним;
- мати мету та сформульовані завдання;
- мати практичне значення;
- містити коректні та ефективні методи вирішення завдань.

Залежно від характеру, складності та обсягу робіт у виконанні дипломного проєкту можуть брати участь один або декілька студентів. Дипломний проєкт у цьому випадку має назву комплексний, а захист проводиться усіма співвиконавцями окремо у частині, що їх стосується.

Виконаний дипломний проєкт, підписаний студентом, подається керівнику дипломного проєкту для перевірки і підпису. Після перевірки пояснювальної записки та додатків, керівник складає відгук про роботу студента над дипломним проєктом.

Підписаний керівником, консультантами та студентом дипломний проєкт подається на перевірку нормоконтролеру.

Дипломний проєкт, підписаний 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 (ДЕК). Комісія кафедри складається з викладачів, призначених завідувачем кафедри.

Після розгляду комісією дипломний проєкт подається завідувачу кафедри для додаткової перевірки і підпису.

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

студента і керівника кваліфікаційної бакалаврської роботи. Протокол засідання кафедри подається в деканат факультету.

Текст кваліфікаційної бакалаврської роботи повинен бути написаний студентом самостійно (у разі встановлення факту плагіату робота буде знята з захисту). За **чотири тижні** до попереднього захисту робота повинна пройти перевірку на унікальність. Унікальність роботи повинна складати не менше **60 %**.

Після позитивного рішення робочої комісії, дипломний проєкт подається на рецензію спеціалісту відповідного профілю. До рецензування залучаються фахівці НДІ, КБ, а також представники професорсько-викладацького складу з інших кафедр споріднених ЗВО.

Рецензія, підписана і завірена мокрою печаткою, а також відгук керівника передається секретарю ДЕК не пізніше, ніж за 3 дні до захисту.

Захист дипломного проєкту проходить відповідно до затвердженого завідувачем кафедри графіку.

2. Тематика кваліфікаційних бакалаврських робіт

Тематика кваліфікаційних бакалаврських робіт повинна бути пов'язана:

- а) з профілем науково-дослідних робіт, які виконуються на кафедрі;
- б) з виконанням робіт на промисловому підприємстві, що співпадають за тематикою з напрямом навчання освітньо-професійної програми "Кібербезпека";
- в) з власними технічними розробками студента в області забезпечення кібербезпеки, обчислювальної техніки і програмування.

Як правило тема кваліфікаційної бакалаврської роботи повинна бути сформульована таким чином:

Програмне забезпечення системи кібербезпеки <...> (мета застосування) <...> (на основі чого, або для чого).

Розроблення вебдодатка <...> (мета застосування) <...> (на основі чого, або для чого).

Розроблення вдосконалення алгоритму <...> (на основі чого, або для чого).

Дослідження функцій системи кібербезпеки <...> (мета застосування) <...> (на основі чого, або для чого).

Оцінювання криптостійкості механізмів <...> (на основі чого, або для чого).

Оцінювання ефективності системи кібербезпеки <...> (мета застосування) <...> (на основі чого, або для чого).

3. Обов'язки керівника дипломного проєкту, студента та нормоконтролера

Обов'язки керівника дипломного проєкту

Керівник дипломного проєкту керує науково-практичною роботою студентів. У процесі своєї роботи систематично вивчає становище і перспективи розвитку науки і техніки своєї спеціальності. Своєчасно і якісно розробляє тематику дипломних проєктів з урахуванням наукової роботи студентів, зроблених раніше висновків та рекомендацій ДЕК.

Розробляє конкретні і достатньо повні завдання для дипломних проєктів, рекомендує необхідну літературу та дає методичні рекомендації.

Проводить консультації із студентами щодо узгодження завдань на дипломні проєкти, їх структури та етапів роботи. Рекомендує методики виконання розрахунків, проведення експериментів і моделювання (якщо такі передбачені завданням на дипломний проєкт). Надає допомогу студентам у складанні календарних планів виконання дипломних проєктів (додаток А).

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

Основною формою керівництва дипломним проєктом є індивідуальна консультація. Керівник докладно консулює 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 дипломного проєкту, розглядає виконану частину роботи, звертає увагу на недостатню глибину опрацьованих питань. Перевіряє розділи пояснювальної записки кваліфікаційної бакалаврської роботи в чорновому (першій редакції) вигляді у міру їх підготовки з метою недопущення грубих помилок, які можуть призвести до неви-

конання завдання, надмірно збільшеного обсягу, зниженого рівня якості роботи. Контролює відповідність змісту й оформлення дипломного проєкту завданню, вимогам стандартів ДСТУ та ГОСТів і встановленим кафедрою вимогам до дипломних проєктів.

Підписує пояснювальну записку та графічну частину після досконалої перевірки. Складає відгук з характеристикою роботи студента над дипломним проєктом.

Обов'язки студента

Студенту надається право вибору теми дипломного проєкту з урахуванням рекомендацій професорсько-викладацького складу профілюючої 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 дипломного проєкту за студентом на свій розсуд, але з урахуванням його індивідуальних особливостей та ступеня підготовки.

Студент отримує завдання на дипломний проєкт, збирає матеріали необхідні для його виконання.

Протягом першого тижня виконання дипломного проєкту студент складає проєкт календарного плану виконання дипломного проєкту з указівками послідовності і тривалості окремих етапів роботи та подає його на розгляд і затвердження керівникові дипломного проєкту. Рекомендований зразок календарного плану наведений в додатку А. Після затвердження керівництвом календарного плану виконання дипломного проєкту студент приступає до його реалізації.

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

Всебічно на інженерному рівні вирішує всі питання індивідуального завдання, якісно й у відповідний термін виконує етапи роботи, передбачені календарним планом, а також рекомендації керівника дипломного проєкту.

Оформлює графічні матеріали, пояснювальну записку, подає на підпис керівнику дипломного проєкту та нормоконтролеру, після цього здає на кафедру для попереднього захисту в робочу комісію і завідувачу кафедри в термін, передбачений календарним планом і планом кафедри, але не пізніше, ніж за 7 – 10 днів до початку роботи ДЕК.

Дипломний проєкт, підписаний завідувачем кафедри разом з письмовим відгуком керівника дипломного проєкту, подається рецензенту.

Обов'язки нормоконтролера

Нормоконтролеру дипломних проєктів подається пояснювальна записка і графічна частина.

Основна мета нормоконтролю дипломного проєкту – підвищення якості підготовки спеціалістів з профілю підготовки випускної кафедри.

Основні обов'язки нормоконтролера:

- перевірка в дипломних проєктах дотримання норм і вимог, установлених у стандартній та іншій нормативно-технічній документації;
- перевірка правильності оформлення пояснювальної записки;
- перевірка в розроблених об'єктах дипломних проєктів високого рівня стандартизації, уніфікації і типізації обладнання на основі типових проєктів і проєктних рішень;
- установлення відповідності дипломного проєкту індивідуальному завданню на дипломний проєкт;
- перевірка зовнішнього вигляду проєктної документації на охайність;
- проведення аналізу виявлених під час нормоконтролю помилок;
- інформування студентів і керівників дипломного проєкту про виявлені помилки.

У процесі перевірки дипломних проєктів перевіряються:

- відповідність позначень установленій системі позначень конструкторських документів (ДСТУ 3582:2013);
- 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 документів (ДСТУ 3008:15);
- відповідність одиниць вимірювання ДСТУ 3651-97 "Метрологія. Одиниці фізичних величин";
- відповідальність показників і розрахункових величин нормативним даним;
- ДСТУ 8302:2015 "Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання".

Нормоконтроль є останнім етапом розроблення документації дипломного проєкту і здійснюється перед його попереднім захистом на кафедрі перед робочою комісією.

4. Структура й обсяг дипломного проєкту

Пояснювальна записка дипломного проєкту без додатків повинна містити не менше **50 – 70** сторінок друкованого тексту, текст програми – не менше **10** сторінок, графічні матеріали – не менше **5** аркушів.

Структура дипломного проєкту:

1. Титульний аркуш (додаток Б).
2. Завдання на кваліфікаційну бакалаврську роботу (додаток В).
3. Календарний план (додаток А).
4. Реферат українською і англійською мовами (додаток Г).
5. Перелік умовних позначень, символів, одиниць і термінів.
6. Графічні матеріали:
 - структурна схема системи (**обов'язково**);
 - функціональна схема системи (**обов'язково**);
 - принципова схема пристрою (у разі необхідності);
 - діаграма процесів системи (**обов'язково**);
 - блок-схема алгоритму роботи основної програми (**обов'язково**);
 - блок-схеми алгоритмів роботи однієї (**обов'язково**) чи декількох підпрограм (у разі необхідності).
7. Відгук керівника.
8. Рецензія.

У перерахованому порядку пояснювальна записка підшивається (не підшиваються графічні матеріали, відгук та рецензія). Відгук та рецензія після захисту вкладаються окремо в пояснювальну записку після титульного аркуша. **Графічні матеріали повинні бути роздруковані на аркушах формату А4 та підшиті у папку (прозорий пластиковий швидкошшивач).** Крім одного екземпляра графічних матеріалів з підписами відповідальних осіб, який вкладається в пояснювальну записку після останньої сторінки, слід роздрукувати ще **5 екземплярів** для роздаткового матеріалу.

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

Графічні матеріали подаються на захист в електронному вигляді згідно з визначеними на кафедрі вимогами (відповідними методичними рекомендаціями).

Реферат дипломного проєкту (українською і англійською мовами) створюється для ознайомлення зі змістом та результатами кваліфікаційної бакалаврської роботи і є узагальненим коротким викладом її основного змісту. В анотації бакалаврської роботи мають бути стисло наведені основні результати роботи із зазначенням у разі наявності практичного значення. *В анотації також вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва бакалаврської роботи; спеціальність (шифр і назва); найменування закладу вищої освіти; місто, рік. Наприкінці анотації наводяться ключові слова.* Сукупність ключових слів повинна відповідати основному змісту дипломного проєкту, відображати тематику роботи 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 дипломного проєкту 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, а праворуч – їх детальне розшифрування. Якщо спеціальні терміни, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті під час першого згадування.

Вступ

Обсяг – 1 – 2 сторінки

Розкривається сутність завдання та його значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми.

Вступ містить актуальність теми, мету і завдання роботи, практичне значення отриманих результатів.

Актуальність теми

Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими вирішеннями поставленого у дипломному проєкті завдання обґрунтовують актуальність

та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми або науково-практичного завдання.

Мета і завдання роботи

Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як "Дослідження...", "Вивчення...", тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Мета – це кінцевий результат, якого прагне досягти автор роботи у процесі власного дослідження. Завдання – це конкретні шляхи, засоби досягнення поставленої мети.

Практичне значення одержаних результатів

У дипломному проєкті треба подати відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання. Зазначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію щодо ступеня готовності до використання або масштабів використання.

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

Розділ 1. Призначення та область використання

Обсяг – 2 – 4 сторінки.

Наводяться основні параметри (характеристики) системи, що розробляється, призначення системи і можливі області застосування.

Структура розділу:

- 1.1. Призначення системи.
- 2.1. Область застосування.

Розділ 2. Розгляд аналогічних існуючих систем

Обсяг – 12 – 20 сторінок.

Наводяться стислі характеристики існуючих систем. Наводиться аналіз їхніх властивостей. На підставі проведеного аналізу робиться висновок

про доцільність (необхідність) проектування системи (приладу) згідно з темою дипломного проекту. Наводиться постановка завдання щодо реалізації технічного завдання.

Структура розділу:

2.1. Огляд існуючих систем, технологій, архітектур та програмних рішень за профілем теми кваліфікаційної бакалаврської роботи.

Аналіз переваг та недоліків існуючих рішень.

Обґрунтування необхідності розроблення системи за темою кваліфікаційної бакалаврської роботи з урахуванням проведеного аналізу.

Обсяг 10 – 15 сторінок.

2.2. Обґрунтування вибору засобів для побудови системи та мови програмування.

Коротка характеристика методів, апаратних засобів та середовища розроблення. Обґрунтування вибору за декількома параметрами.

Обґрунтування вибору мови програмування.

Обсяг 1 – 4 сторінки.

2.3. Розгорнута постановка завдання

Перерахування основних пунктів розроблення, які визначають тему та склад кваліфікаційної бакалаврської роботи.

Обсяг 1 сторінка.

Розділ 3. Опис і обґрунтування проєктних рішень (у разі необхідності)

Обсяг – 15 – 20 сторінок.

Обґрунтовуються основні принципи проектування системи, методика проектування.

Описується хід теоретичної побудови моделі проєкту, приводиться її обґрунтування. Робляться стислі висновки.

У разі необхідності наводиться математична модель розробленої системи.

У цьому розділі наводяться такі підрозділи, що містять відповідні схеми та їх детальний опис:

3.1. Опис функціонування системи.

3.2. Розроблення структурної схеми. Розроблення структурної схеми пристрою, або системи (повна).

3.3. Розроблення функціональної схеми. Розроблення функціональної схеми системи.

3.4. Розроблення діаграми процесів. Діаграма процесів, які відбуваються в системі.

- Принципова схема пристрою (якщо розроблюється конкретний пристрій).

Розділ 4. Реалізація роботи. Розрахунки та експериментальні дані, що підтверджують правильність проєктних і програмних рішень

Обсяг – 12 – 20 сторінок.

Наводяться розрахунки й експериментальні матеріали, які підтверджують правильність рішень, наведених у дипломному проєкті.

Наводяться алгоритми, які реалізують функціональність системи.

Розроблення класів, функцій, таблиць баз даних, взаємодії компонентів системи.

Реалізація зв'язних, системних та програмних інтерфейсів.

Компонування частин системи.

У цьому розділі наводяться такі підрозділи:

4.1. Розроблення блок-схем та опис алгоритмів функціонування системи.

- Опис блок-схем алгоритмів роботи пристрою, системи – 11 – 19 сторінок.

4.2. Захист розробленого програмного забезпечення.

- Захист розробленого програмного забезпечення – 1 – 2 сторінки.

У підрозділі "Захист розробленого програмного забезпечення" розглядаються механізми або алгоритми захисту розробленого програмного забезпечення (коротко наводиться конкретний алгоритм або метод).

4.3. Упровадження системи в промислову експлуатацію.

Обсяг – 2 – 5 сторінок.

Розробляється й описується методика інтеграції компонентів розробленого програмного забезпечення в існуючу апаратну систему.

У разі необхідності наводяться скріншоти розробленого програмного забезпечення.

Розділ 5. Основні висновки

Обсяг – 1 – 2 сторінки.

Містить найбільш важливі результати, одержані в ході виконання дипломного проєкту та рекомендації щодо їх практичного застосування.

Під час написання дипломного проєкту кількість розділів може бути визначена керівником дипломного проєкту бакалавра.

Список використаних джерел

Кількість використаних джерел (літературних джерел, патентів, нормативно-технічних документів, адреси сайтів Інтернету) зазвичай, повинна бути не менше 35. 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 використовувалися під час розроблення дипломного проєкту.

У разі 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 та ін. На кожний додаток повинно бути посилання в тексті.

Далі наведено приклад типового змісту пояснювальної записки дипломного проєкту бакалаврів.

Типовий зміст пояснювальної записки дипломного проєкту

Перелік умовних позначень, символів, одиниць і термінів	
Вступ.....	
1. Призначення та область використання	
1.1. Призначення системи	
1.2. Область використання.....	
2. Розгляд аналогічних існуючих систем	
2.1. Огляд існуючих систем, технологій, архітектур та програмних рішень за профілем теми дипломного проєкту	
2.2. Обґрунтування вибору засобів для побудови системи та мови програмування	
2.3. Розгорнута постановка завдання	
3. Опис і обґрунтування проектних рішень	
3.1. Опис функціонування системи	
3.2. Розроблення структурної схеми	
3.3. Розроблення функціональної схеми	
3.4. Розроблення діаграми процесів	
4. Реалізація роботи. розрахунки та експериментальні дані, що підтверджують правильність проектних і програмних рішень	
4.1. Розроблення блок-схем та опис алгоритмів функціонування системи.....	
4.2. Захист розробленого програмного забезпечення	
4.3. Упровадження системи в промислову експлуатацію	
5. Основні висновки	
Список використаних джерел.....	
Додатки	

5. Основні етапи розроблення дипломного проєкту

1. Отримання теми дипломного проєкту або затвердження власної теми на кафедрі.

Усі теми дипломних проєктів затверджуються протоколом засідання кафедри та наказом за університетом.

2. Отримання технічного завдання на дипломний проєкт у керівника дипломного проєкту.

Згідно з графіком, затвердженим протоколом засідання кафедри, студенти отримують у свого керівника дипломного проєкту перелік робіт щодо розкриття тематики через пошук та генерацію відповідей на поставлені питання.

3. Складання графіка виконання робіт щодо розроблення дипломного проєкту, затвердження його у керівника.

Згідно із загальним графіком виконання робіт за дипломним проєктом, встановленим згідно з протоколом засідання кафедри, керівник контролює виконання кожної роботи у встановлені терміни та обсяги.

4. Збирання та оброблення інформації згідно з темою дипломного проєкту. Постановка задачі на виконання дипломного проєкту (див. додаток В).

Робота з літературою починається з вибору теми. Студент підбирає необхідну літературу самостійно. Тут роль наукового керівника – це рекомендації і поради щодо вибору джерел. Статистична та інша інформація збирається з урахуванням завдань, які поставлені в роботі. Основними її джерелами є:

- спеціальна література – наукові публікації (книги, статті), які можуть підбиратися студентом самостійно або бути рекомендовані науковим керівником;

- публікації в спеціалізованих періодичних виданнях;

- підручники і навчальні посібники, позначені в списках літератури за програмами навчальних дисциплін;

- фактичні дані про роботу конкретних вітчизняних (і зарубіжних) підприємств, організацій, установ.

У процесі підбору матеріалів студент повинен звернути увагу на те, що в них можуть міститися неспівпадаючі, а іноді й протилежні точки зору щодо одного і того ж питання. У цьому випадку студент зобов'язаний відобразити в роботі свою думку про те, яка з точки зору здається йому найбільш близькою й обґрунтувати цей висновок.

5. Проведення досліджень або експериментальних робіт для уточнення основних положень кваліфікаційної бакалаврської роботи (спеціальні питання).

Проведення досліджень (експериментальних робіт) ґрунтується на розробленні певної гіпотетичної моделі явища, що розглядається. На підставі цієї моделі явище описують як систему змінних, серед яких виокремлюють незалежні та залежні змінні.

До основних етапів проведення дослідження (експерименту) належать: формулювання гіпотези, планування проведення експерименту, підготовка експерименту, проведення експерименту, статистичне оброблення експериментальних даних, висновки й інтерпретація результатів.

6. Розроблення функціональних схем, блок-схем алгоритмів роботи програмного забезпечення, власного програмного забезпечення.

Дане розроблення є каркасом для написання програмного коду та операціями модифікації даних відображує послідовність отримання результату. Проводиться за допомогою логічного опису дій та відображується як у вигляді теоретичного опису, так й у графічному вигляді.

7. Побудова принципів схем, структур даних.

Принципові схеми відображають узагальнене уявлення розробника щодо взаємодії складових процесів, що досліджуються та взаємозв'язок.

8. Створення макету пристрою (системи), програмування пристрою (системи). Створення програмного застосунку (у разі необхідності).

Необхідно виконати таке:

- 1) постановка задачі;
- 2) аналіз, формалізований опис задачі, вибір математичної моделі;
- 3) вибір або розроблення алгоритму вирішення;
- 4) проєктування загальної структури програми з використанням відповідних методологій;
- 5) кодування (переклад алгоритму на обрану мову програмування);
- 6) налагодження та верифікація програми (синтаксичні помилки, як правило, вказує компілятор, логічні помилки потрібно перевіряти на тестових задачах);
- 7) одержання результатів, їх інтерпретація і можлива модифікація моделі;
- 8) публікація або передача замовнику програми;
- 9) супровід програми.

9. Відлагодження пристрою (системи), ПЗ отриманих результатів, надання результатів керівнику кваліфікаційної бакалаврської роботи.

Складається з тестування на даних, які відносяться до додатка, проводяться дії щодо їх оброблення. Попередньо визначаються результати запропонованих операцій та проводиться аналіз отриманих результатів.

10. Оформлення пояснювальної записки і виконання робіт щодо графічної частини.

Пояснювальна записка оформлюється згідно зі встановленими вимогами до оформлення дипломних проєктів у галузі знань 12 "Інформаційні технології" [2].

11. Перевірка керівником результатів виконання роботи та оформлення пояснювальної записки і графічних матеріалів.

Перевірка виконується згідно із встановленим календарним графіком (див. додаток А).

12. Проходження нормоконтролю.

Нормоконтроль проходять за два тижні до встановлених строків захисту.

13. Розгляд ПЗ і графічних матеріалів на кафедрі (передзахист).

Передзахист дипломних проєктів проводиться на кафедрі кібербезпеки та інформаційних технологій згідно із затвердженим графіком та позитивним результатом проходження нормоконтролю.

14. Рецензування дипломного проєкту рецензентами.

Для рецензування робіт залучаються як спеціалісти-практики, так і науковці галузі "Інформаційні технології".

15. Затвердження дипломного проєкту керівником і завідувачем кафедри.

Після позитивного результату передзахисту робота затверджується підписом завідувача кафедрою та вноситься на захист до Державної екзаменаційної комісії.

16. Подання дипломного проєкту до захисту в Державну екзаменаційну комісію.

У Державну екзаменаційну комісію подається робота, переплетена друкарським способом.

17. Захист дипломного проєкту.

Захист роботи проводиться згідно зі встановленим графіком та у разі наявності встановленого переліку документації.

6. Створення текстових документів

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

На аркушах мають бути залишені поля: верхнє і нижнє – не менше 20 мм, лівє – не менше 25 мм, правє – не менше 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 належить і "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, рекомендований 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. дипломні проєкти 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 оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:15 (додатки А – Г).

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 додають, 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, російською, 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

Дипломний проєкт: 80 с., 12 рис., 4 табл., 16 джерел, 3 додатки.

Перелік ключових слів повинен давати уявлення про зміст тексту документа, що реферується, включати 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, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, КОРПОРАТИВНА МЕРЕЖА, ПОПИТ НА ТОВАРИ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.

Ключовим словом називається слово або словосполучення з тексту документа, яке з точки зору інформаційного пошуку має 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 розподіляють.

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) приводять 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 строки або продовжують посередині симетрично тексту, а у разі 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 його 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 специфічну термінологію, 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 розподіляють.

Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Структура основної частини роботи повинна розкривати реалізацію завдань кваліфікаційної бакалаврської роботи. У розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямів роботи, викладення основних напрямів роботи. Під час написання кваліфікаційної бакалаврської 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.

7. Оформлення програм і програмних документів

Вигляд програм і програмних документів для обчислювальних машин, 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 програми 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 кваліфікаційній бакалаврській роботі в додатках, на аркушах А4, без рамки.

Текст програми 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 дипломного проєкту.

Нумерація сторінок даного додатка здійснюється вгорі сторінки по правому краю.

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

Функціональна схема – це схема, яка показує логіку роботи системи. Є схемою 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 зображують 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 графу 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 – це опис алгоритму у вигляді блоків рішення задачі 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. Великий тлумачний словник української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ ; Ірпінь : Перун, 2009. – 1736 с.
2. Вимоги до оформлення курсових і дипломних проектів: методичні рекомендації для студентів галузі знань 12 "Інформаційні технології" / уклад. А. А. Гаврилова, С. П. Євсеєв, Г. П. Коц, О. Г. Руденко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 50 с.
3. ГОСТ Р 7.0.12–2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. – Москва : Стандартинформ, 2012. – 28 с.
4. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва : Стандартинформ, 2005. – 30 с.
5. ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. – Київ : Кн. палата України, 2017. – 17 с.
6. ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
7. ДСТУ 8302:2015 "Інформація та документація. Бібліографічне посилення. Загальні положення та правила складання". – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 17 с.
8. ДСТУ 3008-15 "Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання". – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.
9. ДСТУ 3651.0-97 "Метрологія. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення". – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 1997. – 14 с.
10. ДСТУ 1.5:2015 "Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів". – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2015. – 65 с.
11. Женченко М. Загальна і спеціальна бібліографія : навч. посіб. / М. Женченко. – Київ : Жнець, 2011. – 255 с.
12. Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник. 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ОЛМА-Пресс, 2003. – 560 с.

13. Основные стандарты для современного книгоиздательского дела / сост. А. А. Джиго, С. Ю. Калинин, Г. П. Калинина. – Киев : М. Сухоруков, 2008. – 656 с.

14. Р 50-77-88 Рекомендации. ЕСКД. Правила выполнения диаграмм. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. – 11 с.

15. Словник книгознавчих термінів / уклад. В. Я. Буран, В. М. Медведєва, Г. І. Ковальчук, М. І. Сенченко. – Київ : Аратта, 2003. – 160 с.

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

Додатки

Додаток А

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розроблення плану дипломного проєкту, ознайомлення з літературними джерелами за темою	15.09.2020 р.	
2	Написання теоретичної частини дипломного проєкту	02.12.2020 р.	
3	Написання розроблюваного методу (моделі) з тестовим прикладом його застосування	01.01.2021 р.	
4	Написання програмного продукту, проведення експериментів та їх аналіз	01.03.2021 р.	
5	Перевірка чернетки дипломного проєкту та внесення змін до нього керівником	15.04.2021 р.	
6	Перевірка якості дипломного проєкту у системі "Антиплагіат"	20.04.2021 р.	
7	Оформлення дипломного проєкту	15.05.2021 р.	
8	Подання Голові державної екзаменаційної комісії щодо захисту дипломного проєкту	20.05.2021 р.	

Студент

Комишан А. С.

Керівник роботи

Іванов С. П.

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Пояснювальна записка

до дипломного проекту

бакалавра

на тему: "Розроблення модуля оцінювання безпеки банківської інформації
в автоматизованій банківській системі. Оцінювання реалізації загроз
в автоматизованій банківській системі"

Виконав: студент 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня
спеціальності 125 "Кібербезпека"

Комишан А. С.

Керівник: канд. техн. наук, доцент

Іванов С. П.

Рецензент: докт. техн. наук, ст. наук. співроб.

Семенов С. Г.

Харків – 2020 рік

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Факультет	<u>Економічної інформатики</u>
Кафедра	<u>Кібербезпеки та інформаційних технологій</u>
Освітній ступінь	<u>Бакалавр</u>
Спеціальність	<u>125 "Кібербезпека"</u>

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри кібербезпеки
та інформаційних технологій

_____ професор Євсєєв С. П.

" __ " _____ 2021 року

**З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Комишану Антону Сергійовичу

- 1. Тема роботи** Оцінювання реалізації загроз в автоматизованій банківській системі
Керівник роботи: Іванов Сергій Петрович, кандидат технічних наук, доцент
затверджені наказом ректора від "01" вересня 2020 року № 1046-С
- 2. Строк подання студентом роботи:** "20" травня 2021 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. Аналіз сучасного стану ІБ БІн в АБС
Розділ 2. Формалізація оцінювання поточного рівня ІБ БІн в АБС
Розділ 3. Експериментальне дослідження теоретичних результатів
- 5. Перелік графічного матеріалу**
Плакат 1. Тема, мета, основне завдання
Плакат 2. Класифікація загроз на БІн в АБС
- 6. Дата видачі завдання:** 08 вересня 2020 року

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить: 109 стор., 29 рис., 11 таблиць, 38 літературних джерел.

Метою бакалаврської роботи є оцінювання ознак гібридності і синергізму загроз банківській інформації в автоматизованих банківських системах (АБС) на основі запропонованого класифікатора.

Об'єкт дослідження – процес оцінювання реалізації загроз в АБС.

Предмет дослідження – розроблення вебдодатка оцінювання ознак гібридності і синергізму загроз банківській інформації в АБС на основі запропонованого класифікатора.

Методи дослідження – теорія множин, теорія захисту інформації, теорії ймовірностей і математичної статистики, експертного оцінювання.

У результаті дослідження були проаналізовані сучасний стан загроз інформаційним ресурсам АБС, класифікатори, які використовуються для оцінювання рівня загроз на організації банківського сектору, класифікацію порушників та основні принципи оцінювання поточного стану інформаційної безпеки банківської інформації в АБС.

Для розроблення вебдодатка були використані програмні продукти: Visual Studio 2017, Microsoft SQL server 2012, Internet Information Services 7, SQL Management Studio 17.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА, КІБЕРБЕЗПЕКА, БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ,
СИНЕРГІЗМ ЗАГРОЗ, АВТОМАТИЗОВАНА БАНКІВСЬКА СИСТЕМА,
БАНКІВСЬКА ІНФОРМАЦІЯ, КЛАСИФІКАТОР.

ABSTRACT

An explanatory message is to bachelor's work: 109 p., 29 figure, 11 tabl., 38 references.

The purpose of this diploma is to assess the signs of hybridity and synergy of threats to Bank information in automated banking systems based on the proposed classifier.

The object of study – process evaluation of the implementation of threats in computerized banking systems.

The subject of this study is to develop a web application assessment signs of hybridity and synergy of threats to Bank information in automated banking systems based on the proposed classifier.

Research methods – set theory, information theory, probability theory and mathematical statistics, expert evaluation.

The study was analyzed the current state of threats to the information resources of Bank information, the classifiers used to assess the level of threats in the banking industry, the classification of offenders and the basis of the principles of assessment of the current state of information security of banking information in ABS.

To develop the web application was used software: Visual Studio 2017, Microsoft SQL server 2012, Internet Information Services 7, SQL Management Studio 17.

INFORMATION SECURITY, CYBERSECURITY, INFORMATION SECURITY, SYNERGY OF THREATS, THE AUTOMATED BANKING SYSTEM, BANK INFORMATION, CLASSIFIER.

Приклади бібліографічного опису джерел інформації

Д.1 Бібліографічний опис джерела інформації (ДІ) містить бібліографічні відомості про нього і складається з областей, елементи яких приводяться в визначеній послідовності з використанням визначеної пунктуації (граматичних розділових і розпізнавальних знаків).

Замість знака "крапка й тире" (".–"), який розділяє зони бібліографічного опису, в бібліографічному посиланні рекомендовано застосовувати знак "крапка".

У заголовку бібліографічного запису подають відомості про одного, двох чи трьох авторів, при цьому імена цих авторів у бібліографічному описі у відомостях про відповідальність (за нахисною рисою) не повторюють.

Д.2 Бібліографічний опис ДІ в загальному випадку можна подати у вигляді схеми:

Основний заголовок : відомості, що належать до заголовка/відомості про відповідальність. Відомості про видання. Область специфічних відомостей. Місце видання : Ім'я (найменування) видавця, рік видання. Номер випуску (для серіальних видань). Область фізичної характеристики.

Для чіткого поділу областей та елементів застосовують пробіли в один друкований знак до і після запропонованого знака. Виключення становлять крапка і кома – пробіли залишають тільки після них. Наприкінці бібліографічного опису ставиться крапка.

Д.3 **Основний заголовок** приводять у тому вигляді, у якому він поданий в джерелі інформації.

Відомості, що належать до заголовка, містять інформацію, що розкриває та пояснює основний заголовок, наприклад, : **навч. посіб.**; : **довідник**; : **п'єси для театру** і т. д.

Відомості про відповідальність – це інформація про осіб та організації, що беруть участь у створенні об'єкта опису.

Відомості про видання містять інформацію про зміни та особливості даного видання стосовно попереднього, наприклад, . **Факс. вид.** ; . **Вид. 6-е, випр. і доп.** ; . **10-е вид.**

В області специфічних відомостей наводять, наприклад, дату введення і термін дії для нормативних документів зі стандартизації або реєстраційний номер заявки на патентний документ, дату її подання та публікації, відомості про офіційне видання, у якому опубліковані відомості про патентний документ.

Місце видання та ім'я (найменування) видавця вказують так, як вони наведені в джерелі інформації. Найменування міст Москва, Санкт-Петербург, Київ, Харків, Дніпропетровськ, Львів, Сімферополь відповідно до ДСТУ 3582 вказують повністю, наприклад, **.Москва : Изд-во стандартов ; . Київ : Наука ; . Санкт-Петербург: БГТУ ; . Харків : Вища школа ; . Сімферополь : Вид-во "Сфера"**.

Рік видання наводять арабськими цифрами.

Для **серіальних видань** вказують номер випуску по типу: **. Вип. 2; . №3** і т. д.

Область фізичної характеристики містить позначення фізичної форми, у якій подано об'єкт опису, у сполученні із зазначенням обсягу та (у разі необхідності) його розміру, ілюстрацій і супровідного матеріалу, наприклад, **. 8 т. ; . 106 с. ; . С. 11–19.**

Д.4 Під час складання бібліографічного *опису книги* основний заголовок приводять у тому виді, у якому він поданий на титульному аркуші (оберті титульного аркуша), у тій же послідовності та з тими ж знаками. Він може складатися з одного або декількох речень, відділених одне від одного крапкою.

Основний заголовок може містити прізвище та ініціали автора. Якщо книга написана двома або трьома авторами, то вказують прізвища всіх авторів, включаючи першого.

Якщо авторів чотири і більше, то їх в основному заголовку не наводять, а вказують у відомостях про відповідальність.

У відомостях про відповідальність можуть бути наведені дані про всіх авторів. Якщо необхідно скоротити їх кількість, то допускається обмежитися вказівкою першого автора з додаванням скорочення [та ін.].

Відомості про відповідальність можуть складатися з імен осіб та (або) найменувань організацій зі словами, що уточнюють категорію їх участі у створенні книги, наприклад, **/ сост. Цветков В.; / під. ред. А.В. Молостова; / рук. Попов В.А** і т. д.

У відомостях про відповідальність групи відомостей відокремлюють одну від одної крапкою з комою, а всередині однорідної групи – комою.

Приклади

1 Евстратов В.А. Теорія обробки металів тиском. Харків: Вища школа, 1982.

2 Державна система сертифікації України. Методи, правила, організація діяльності : довідник / Ю.И.Койфман, И.Г.Кальман, О.Я.Сердюків Київ : Вид-во "Львів", 1995.

3 Крижний Г.К., Пупань Л.І. Класифікація та маркування конструкційних металів і сплавів : навч. посіб. Харків: НТУ "ХП", 2005. 84с.

4 Проблемы социального познания : сб.научн.тр. / В.Н.Быков и др.; Харьк.пед.ун-т. Харьков: Изд-во Харьк.пед.ун-та, 1990.

5 Кушнарченко Н.М., Удалова В.К. Наукова обробка документів: навч. посіб. Київ: Знання, 2006. 223с.

6 Франко І. Твори: у 50 т. Т. 45. Київ, 1986. 480с.

7 Фінанси суднобудівних підприємств: монографія / І.А.Воробйова [та ін.]. Миколаїв, 2012. 232с.

8 Аналіз інвестиційних проектів: практикум для студ. вищ. навч. закл. / А.В.Череп [та ін.]. Київ, 2011. 259с.

Д.5 Схема бібліографічного *опису складової частини документа* має вигляд:

Відомості про складову частину // Відомості про документ, у якому вона вміщена. Відомості про місце розташування складової частини в документі.

У відомостях про складову частину наводять основний заголовок, відомості, що належать до основного заголовка, відомості про відповідальність згідно із Д.3.

Відомості про документ, у якому вміщена складова частина, наводять за правилами, зазначеними у Д.2, Д.3, Д.4, Д.8.

Відомості про місце розташування складової частини наводять по типу:
. С. 17–28.

Приклади

1 Цивілізація Запада в ХХ столітті / Шишова Н.В. и др. // История и культурология : учеб. пособ. 2-е изд., доп. и перераб. Москва, 2000. С. 347–366.

2 Михайлов С.А. Езда по-европейски // Независимая газ. 2005. 17 июня.

3 Гроза В.Ф., Мусолова Л.Ф. Тяговые характеристики электромагнитов с поперечным движением якоря // Вестн. Харьк. политехн. ин-та. Автоматика и приборостроение, 1982. № 18. Вып. 8. С. 44–46.

4 Копиленко О.Л. Законотворчий процес: стан і шляхи вдосконалення. Київ, 2010. 692 с.

5 Захара І. Лекції з історії філософії. Вид. 2-ге. Львів, 1997. 322 с.

6 Ушинський К.Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології: вибр. твори. Київ: Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.

7 Петрик О.І. Шлях до цінової стабільності: світовий досвід і перспективи для України: монографія / відп. ред. В. М. Геєць. Київ: УБС НБУ, 2008. С. 302–310.

8 Україна в цифрах. 2007: стат. зб. / Держ. ком. статистики України. Київ: Консультант, 2008. С. 185–191.

Д.6 Під час *опису нормативних документів* зі стандартизації (стандартів і технічних умов) необхідно вказувати позначення та найменування стандарту (технічних умов), дату введення його в дію, а для збірників – місце видання, найменування видавця та рік видання.

Приклади

1 ДСТУ ГОСТ 885 : 2008. Сверла спиральные. Диаметри. Введ. 01.07.2008.

2 Система стандартів безпеки праці: збірн. Москва : Вид-во стандартів, 2002. 102 с.

Д.7 Під час *опису патентних документів* використовуються необхідні елементи за Д. 2.

Приклади

1 Пат. 2187888 РФ, МПК⁷ Н 04 В 1/38. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. НИИ связи. № 200131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23. 3 с.

2 Заявка 1095735 РФ, МПК⁷ В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель / Э.В. Тернер (США); заявитель Спейс Системз; пат. поверенный Егорова Г.Б. № 200108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7. 5 с.

3 А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В.С. Ваулин, В.Г.Кемайкин (СССР). – № 3360585/25 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 4. 2 с.

Д.8 *Відомості про технічні документи* (типові проекти, типові технологічні процеси, промислові каталоги, прейскуранти і т. д.) повинні містити: основний заголовок, вид документа, відомості про відповідальність, місце видання, рік випуску.

Приклади

1 Прокладки осветительного шинопровода серии ШОС67 на 25 А: типовой проект / разраб. ГПИ Тяжпромэлектропроект. Москва: ЦИТП, 1988.

2 Оптовые цены на редукторы и муфты соединительные: прейскурант № 19-08. Москва: Прейскурантиздат, 1990.

Д.9 Під час *опису рецензій і рефератів* відомості про документи, що рецензуються (реферуються), наводять після слів "Рец. на кн. :", "Рец. на ст. :", "Реф. кн. :", "Реф. ст. :" або їх еквівалентів іншими мовами: "Rev. op. :", "Ref. op. :"

Якщо рецензія або реферат не мають заголовка, то в якості нього у квадратних дужках наводять слово "Рецензія", "Реферат" або їхні еквіваленти іншими мовами.

Приклади

1 Жизнь и творчество В.И. Вернадского / Никитин Е.Д., Смирнов П.В. // Природа. 1983. № 7. С. 120–121. Рец. на кн. : Мочалов И.И. Владимир Иванович Вернадский (1863–1945) / И.И.Мочалов. М. : Наука, 1982. 488с.

[Рецензия] / Бару М.И., Барабаш А.Г., Гончаров Г.С. // Экономика. 1989. №1. С. 37. Рец. на кн. : Бодерский Н. Н. Трудовой стаж рабочих и служащих. Киев : Выща школа, 1990.

Д.10 Під час *опису звітів про НДР* наводять: основний заголовок у тому вигляді, у якому він наведений на титульному аркуші звіту, слова "звіт про НДР" і вид звіту в круглих дужках (проміж., заключ.), відомості про відповідальність, місто та рік складання звіту, кількість сторінок, реєстраційний та інвентарний номери.

Приклад

Проведение испытаний и исследований теплотехнических свойств камер КХС-2–12-В3 и КХС-2–12-В3 : отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-ти (ВЗИПП); рук. В.М. Шавра; исп. Алешин Г.Г. и др. Москва, 1985. 90с. № ГР 1501424. Инв. № Б45274.

Д.11 Під час *опису дисертації* наводять: прізвище та ініціали автора, найменування теми, дати захисту і затвердження, відомості про відповідальність, місце та рік захисту, кількість сторінок, номер реєстрації.

Приклад

Вишняков И.В. Модели й методи оцінки комерційних банків в умовах невизначеності: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.13: захищена 12.02.02 : утв. 24.06.02. Москва, 2002. 234с. 04200204433.

Д.12 Під час *опису дипломних проєктів* наводять: прізвище та ініціали виконавця, найменування теми, номер спеціальності, дату захисту, відомості про відповідальність, місце та рік захисту, кількість сторінок, шифр ДП.

Приклад

Тітов П.С. Аналіз та синтез динамічних процесів у вібраційних пристроях для роботів : дипл. робота магістра: 7.080303: захищено 12.02.09. Харків, 2009. 104с. І-13А.05.

Д.13 Якщо джерелом інформації є документ, розміщений в мережі Інтернет, то при його опису слід використовувати таку схему:

Основний заголовок : відомості, що належать до заголовка/відомості про відповідальність // адреса сайта, дата відвідання сторінки.

Основний заголовок, відомості, що відносяться до основного заголовка, відомості про відповідальність наводять відповідно до Д.3 і Д.4.

Приклад

1 Кожухівський А.Д. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування [Електронний ресурс]: практикум / Черкас. держ. технол. ун-т. Електрон. текст, дані. Черкаси, 2009. 1 електрон. опт. диск (CD-R).

2 Про відзначення 150-річчя з дня народження видатного вченого Володимира Івановича Вернадського [Електронний ресурс]: проект постанови Верховної Ради України. Документ не було опубліковано. Доступ із інформ.-правової системи "ЛІГА-ЗАКОН".

3 Берташ В. Пріоритети визначила громада // Голос України: електрон. версія газ. 2012. № 14 (5392). Дата оновлення: 04.08.2012. URL: <http://www.qolos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u.pdf> (дата звернення: 06.08.2012).

4 Біланюк О.П. Сучасний стан та перспективи розвитку міжнародного туризму в українськопольських відносинах // Економіка. Управління. Інновація: електрон. наук. фахове вид. 2012. № 2. URL: http://archive.nbu.gov.ua/e-journals/eui/2012_2/pdf/12borupv.pdf (дата звернення: 17.06.2013).

5 Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних "Законодавство України" / ВР України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 08.02.2012).

Приклад виконання блок-схеми



Зміст

1. Загальні положення	3
2. Тематика кваліфікаційних бакалаврських робіт	5
3. Обов'язки керівника дипломного проєкту, студента та нормоконтролера	6
4. Структура й обсяг дипломного проєкту	9
5. Основні етапи розроблення дипломного проєкту	16
6. Створення текстових документів	19
7. Оформлення програм і програмних документів	23
8. Оформлення графічних матеріалів. Умовні позначення	24
Рекомендована література.....	25
Додатки.....	27

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до виконання дипломних проєктів
для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Євсеєв** Сергій Петрович
Король Ольга Григорівна
Гаврилова Алла Андріївна
Коц Григорій Павлович

Відповідальний за видання *С. П. Євсеєв*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 126 ЕВ. Обсяг 40 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*