

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»
Коледж економіки, права та інформаційних технологій
Циклова комісія з інформаційних технологій

Ю.Є. Добришин, І.О. Чернозубкін, В.В. Гаркуша

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

122 «Комп'ютерні науки» та 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Київ 2019

Укладачі: Ю.Є. Добришин, І.О. Чернозубкін, В.В.Гаркуша

Методичні рекомендації щодо виконання курсової роботи для студентів спеціальностей: 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки - К.: Університет "КРОК". 2019. – 32 с.

Методичні рекомендації містять загальні положення щодо організації підготовки курсової роботи зі спеціальності молодшого спеціаліста, вибору і затвердження теми, обов'язки здобувача вищої освіти та наукового керівника, характеристику етапів виконання курсової роботи, детальний опис структурних елементів роботи з вказівками щодо їх підготовки, вимоги до оформлення курсової роботи. Описано порядок і процедуру захисту курсової роботи та наведено критерії оцінювання курсової роботи.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Педагогічною радою Коледжу економіки, права та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 31 серпня 2019 року

© Добришин Ю.Є., 2019,

© Чернозубкін І.О., 2019,

© Гаркуша В.В., 2019

© Університет економіки та права "КРОК", 2019

© Коледж економіки, права та інформаційних технологій, 2019

ЗМІСТ

1.1. Загальні положення	4
1.1.1. Мета та вимоги до курсової роботи зі спеціальності	4
2. ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ.....	5
2.1. Етапи виконання курсової роботи	5
3. СТРУКТУРА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО НАПИСАННЯ РОЗДІЛІВ КУРСОВОЇ РОБОТИ	6
3.1. Титульний аркуш	7
3.2. Зміст	7
3.3. Перелік умовних позначень.....	8
3.4. Вступ	8
3.5. Розділ 1. Аналіз актуальності розв'язуваної задачі й огляд наявних результатів. Постановка задачі та проектування.....	9
3.6. Розділ 2. Проектні і технічні рішення. Види забезпечення.....	10
3.7. Розділ 3. Опис роботи програми	10
3.8. Висновки.....	10
3.9. Додатки	11
3.10. Перелік посилань	11
4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	12
4.1. Загальні вимоги до оформлення.....	12
4.1.1. Поля та нумерація сторінок.....	12
4.1.2. Оформлення тексту	12
4.1.3. Оформлення змісту курсової роботи	12
4.1.4. Заголовки.....	12
4.1.5. Таблиці	13
4.1.6. Рисунки.....	15
4.1.7. Додатки.....	16
4.1.8. Посилання	16
4.2. Оформлення списку використаних джерел	17
4.3. Поради щодо професійного оформлення тексту курсової роботи	21
5. ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ	23
5.1 Загальні положення	23
5.5. Критерії оцінювання курсової роботи.....	23
ДОДАТОК А	25
ДОДАТОК Б	26
ДОДАТОК В.....	27
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	28

1. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ З ПІДГОТОВКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

1.1. Загальні положення

1.1.1. Мета та вимоги до курсової роботи зі спеціальності

Курсова робота зі спеціальності є підсумковою кваліфікаційною роботою, яка дає змогу виявити рівень засвоєння автором теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи за обраним професійним спрямуванням на первинних посадах відповідно до предметної галузі діяльності та узагальненого об'єкта діяльності.

Метою виконання курсової роботи є розв'язання конкретних прикладних завдань відповідно до узагальненого об'єкта діяльності на основі застосування комплексу набутих теоретичних знань і практичних навичок.

Основними вимогами до курсової роботи є:

- поглиблений аналіз теми дослідження;
- самостійні дослідження, розрахунки;
- обґрунтовані пропозиції щодо удосконалення об'єкта дослідження;
- належне оформлення;
- наявність усіх супровідних документів;
- виконання і здача роботи у встановлені терміни.

Розробка курсової роботи має здійснюватися відповідно до стандартів життєвого циклу інформаційних систем (ІС) та програмного забезпечення (ПЗ), на основі національних і міжнародних стандартів на ПЗ та ІС.

2. ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

2.1. Етапи виконання курсової роботи

Етапи виконання курсової роботи зі спеціальності для освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста із спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» 121 «Інженерія програмного забезпечення» наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Етапи виконання курсової роботи

№ з/п	Назва етапу	Терміни виконання (кількість днів)
1.	Ознайомлення із затвердженою на засіданні циклових комісій з тематикою курсових робіт та призначених керівників	тиждень з моменту видачі завдання
2.	Вибір теми курсової роботи, отримання завдання на виконання роботи	тиждень після отримання тем
3.	Підбір та вивчення літературних та інших джерел з теми дослідження	4-5
4.	Розробка концепції та плану курсової роботи, погодження їх з науковим керівником	3-4
5.	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту I розділу роботи	2 тижня
6.	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту II розділу роботи	2 тижня
7.	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту III розділу роботи	2 тижня
8.	Підготовка і подання керівнику першого варіанту всієї роботи	1 тиждень
9.	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	1 тиждень
10.	Представлення керівнику завершеної роботи	1 тиждень
11.	Захист курсової роботи	1 тиждень

3. СТРУКТУРА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО НАПИСАННЯ РОЗДІЛІВ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота зі спеціальності повинна мати чітку та продуману побудову, що відображає логіку розкриття теми, послідовно розкриває проблеми, пропонує шляхи їх вирішення, доводить слушність та ефективність запропонованих рекомендацій, завершується обґрунтованими висновками.

Загальний обсяг курсової роботи зі спеціальності має бути в межах 35-45 сторінок формату А4 основного тексту (без урахування переліку використаних джерел і додатків).

Курсова робота зі спеціальності складається з таких структурних елементів:

- титульний аркуш;
- зміст;
- перелік умовних позначень;
- вступ;
- основна частина (розділи проекту);
- висновки;
- перелік посилань (список використаних джерел);
- додатки.

В таблиці 2 приведено назви частин (розділів) курсової роботи та орієнтовне співвідношення окремих її частин.

Таблиця 2

Назви розділів курсової роботи та співвідношення її частин

Найменування структурних елементів курсової роботи	Кількість сторінок (варіант)
Титульний аркуш	1
Завдання на курсову роботу	1
Зміст	1-2
Вступ	1-2
Розділ 1. Аналіз актуальності розв'язуваної задачі й огляд наявних результатів. Постановка задачі та проектування	8
1.1 Огляд і аналіз існуючих методів і засобів вирішення задач курсової роботи	4
1.2 Обґрунтування мети рішення поставленої задачі	2
1.3 Постановка задачі. Технічне завдання на розробку	2
Розділ 2. Проектні і технічні рішення. Види забезпечення	10
2.1 Інформаційне забезпечення проєктованої системи	2
2.1.1 Структура і схеми інформаційних об'єктів і ресурсів	1
2.1.2 Схеми інформаційних потоків	1
2.1.3 Схеми бази даних (діаграми)	2

2.2 Математичне забезпечення	2
2.2.1 Розробка алгоритмів рішення функціональної задачі.	2
2.3 Програмне забезпечення	6
2.3.1 Опис структури програми	2
2.3.2 Опис окремих функцій, їх викликів, взаємодії компонентів	2
2.3.3 Результати тестування програми, оцінка необхідної пам'яті і машинного часу для вирішення задач.	2
Розділ 3. Опис роботи програми	8
3.1. Інструкція користувача (адміністратора, фахівця)	5
3.2. Заходи щодо забезпечення безпеки використання програми (захист даних, резервне копіювання, захист від НДС)	3
Висновки	2
Список використаних джерел (мінімум 20 посилань)	2-5
Додатки (проміжні математичні докази, таблиці допоміжних цифрових даних, протоколи, акти іспитів, ілюстрації допоміжного характеру, документація програмного, інформаційного, математичного, методичного, лінгвістичного й організаційного забезпечення, експлуатаційна документація, типові форми документів, ілюстрації, таблиці тощо)	Без обмежень

3.1. Титульний аркуш

Титульний аркуш оформлюється виключно згідно наведеного зразку (Додаток А).

Тема курсової роботи повинна зазначатись ідентично темі, що затверджено рішенням циклових комісій. У разі невідповідності робота до захисту не приймається.

Прізвище, ім'я та по-батькові автора та керівника повинні зазначатись повністю.

Поле «науковий ступінь, вчене звання або посада» заповнюються таким чином: зазначаються науковий ступінь (наприклад, «доктор технічних наук», або «кандидат технічних наук») та через кому – посада (професор, доцент, старший викладач).

Всі інші поля заповнюються керівником роботи та головою циклової комісії.

Титульний аркуш не нумерується, але в нумерації враховується.

3.2. Зміст

У змісті курсової роботи вказуються назви всіх розділів і підрозділів (параграфів) із зазначенням початкових сторінок. Назви розділів і підрозділів повинні бути стислими і зрозумілими, літературно грамотними.

Візуально зміст курсової роботи повинен відображати ієрархію структурних елементів – перелік умовних позначень, вступ, розділи, висновки, список використаних джерел, додатки.

Вимоги щодо оформлення елементів змісту наведено у п.4.1.3.

3.3. Перелік умовних позначень

Є необов'язковим елементом. Він складається у випадку, коли курсова робота містить маловідомі скорочення, аббревіатури, символи, специфічні терміни. Перелік друкується двома колонками, в яких ліворуч за абеткою наводять позначення чи терміни, а праворуч – їх детальне розшифрування (тлумачення). Якщо в роботі певний термін, скорочення чи позначення повторюється менше трьох разів, його у перелік не включають, а його розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

3.4. Вступ

Вступ до курсової роботи розкриває сутність і стан завдання (задачі, проблеми), що вирішується, його значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення досліджень.

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

Актуальність дослідження. Розкривається сучасний стан завдання (задачі, проблеми), що вирішується, обґрунтовується актуальність і доцільність його розробки для розвитку відповідної галузі науки, виробництва, особливо на користь України.

Загалом актуальність повинна виконати дві функції:

- показати місце дослідження у загальній проблемі;
- визначити, що саме у загальній проблемі є нерозв'язаним та відповідно, на спробу чого спрямована робота.

Висвітлення актуальності не повинно бути, з одного боку, багатослівним, а з іншого – формальним, таким, що лише повторює загальновідомі речі.

Мета дослідження. Визначається кінцевий результат, на досягнення якого спрямовані завдання курсової роботи. Формулюючи мету, варто чітко зазначити, що саме автор прагне розробити, удосконалити, покращити в своїй роботі.

Завдання дослідження. Зазначаються конкретні завдання, які будуть вирішуватися відповідно до визначеної мети. Як правило, це робиться у формі перерахунку (вивчити, описати, проаналізувати, дослідити, знайти шляхи, обґрунтувати, оцінити тощо). Опис розв'язання завдань становить зміст розділів курсової роботи.

Об'єкт дослідження. Визначається явище або процес, що породжує проблемну ситуацію і яке обране для вивчення і проектування.

Предмет дослідження. Визначається та частина об'єкта або аспект його функціонування, який безпосередньо досліджується. Предмет дослідження фактично визначає тему курсової роботи.

Практичне значення одержаних результатів. Подається стислий перелік тих положень (висновків, розробок, алгоритмів, програм, рекомендацій, пропозицій), які можуть бути використані у практичній діяльності.

Апробація результатів дослідження. Необов'язковий елемент. Містить назви і дати проведення наукових конференцій, семінарів тощо, де оприлюднювались результати роботи.

Публікації. Необов'язковий елемент. Містить назви публікацій здобувача вищої освіти, пов'язаних з темою курсової роботи, та назви збірників, у яких вони були опубліковані.

Структура роботи. Описується таким чином: «Курсова робота складається зі вступу, трьох розділів, поділених на підрозділи, висновків, додатків та переліку посилань з 20 найменувань" (вочевидь, якщо додатки в роботі відсутні, вони не згадуються в описі структури роботи та зазначається дійсна кількість найменувань у списку використаних джерел).

Кожен елемент вступу повинен починатись з нового абзацу. Назви елементів повинні виділятися напівжирним шрифтом.

Загальний обсяг вступу не повинен перевищувати 3-х сторінок.

3.5. Розділ 1. Аналіз актуальності розв'язуваної задачі й огляд наявних результатів. Постановка задачі та проектування

Матеріал розділу ґрунтується на вивченні, критичному аналізі та узагальненні літературних джерел, патентних та інших матеріалів.

Огляд літературних джерел з теми роботи виконують таким чином:

– загальна інженерна оцінка галузі техніки, до якої належить предмет проектування;

– відомі схеми та конструкції пристроїв аналогічного призначення; конфігурації, тип апаратного та програмного забезпечення;

– критичний аналіз їх властивостей та технічних рішень;

– можливість використання аналогів для рішення поставленої задачі;

– вибір аналога або базового варіанта, які необхідні для обґрунтування курсової роботи (аналог має виконувати ту саму функцію, але може мати інший принцип дії);

– формулювання конкретних питань, що повинні бути вирішені у курсової роботі.

Постановка задачі виконується з використанням знань, здобутих при вивченні фахових дисциплін. Текст викладається лаконічно, з використанням спеціальних технічних термінів відповідно до стандартів.

3.6. Розділ 2. Проектні і технічні рішення. Види забезпечення

У розділі обґрунтовано подаються технічні характеристики або показники якості, параметри функціонування та надійності, а також інші вимоги, які висуваються до розробленого проекту з технічної, економічної та виробничої точок зору.

Виконується аналіз інформаційних потоків, будуються діаграми прецедентів, дій та послідовностей, розробляються діаграми класів та структура бази даних.

На основі опису даних та завдання розробляються алгоритми функціонування системи в цілому. За необхідністю подається математична модель процесів, що відбуваються в системі при обробці даних.

На основі структурно-функціонального аналізу розробляється структура програмного забезпечення та виконується проектування окремих функцій (методів класів, подій). Складається текст програми, описується послідовність налагодження та тестування.

3.7. Розділ 3. Опис роботи програми

Матеріал розділу вміщує елементи технічної документації, зокрема інструкції користувача або адміністратора, або фахівця, що дозволяє використовувати розроблену програму для вирішення поставлених завдань.

Параграф 3.2. Заходи щодо забезпечення безпеки використання програми (захист даних, резервне копіювання, захист від НДС) повинен вміщувати рекомендації щодо елементів політики безпеки на інформаційну систему і програмний продукт, що розробляється, а саме:

- перелік ресурсів та інформації (даних), які є критичними (конфіденційними) для ІС, що розроблено. Кожен ресурс або інформація повинні супроводжуватися стислим обґрунтуванням, чому їх варто відносити до конфіденційних даних. Тут слід виділити інформацію, яка потрапляє під дію Законів України "Про інформацію" та "Про захист персональних даних";

- перелік конфіденційної інформації, яка циркулює в ІС, рекомендується оформити у вигляді таблиць. Відносно кожного виду інформації вказати бізнес-процеси, в яких вона використовується, і в колонці "обґрунтування" вказати, чому її варто відносити до конфіденційної інформації.

3.8. Висновки

Висновки та пропозиції, що наводяться в окремому розділі курсової роботи, є стислим викладенням підсумків проведеного дослідження. Вони повинні дати чітку відповідь на запитання, чи досягнута мета, яка була сформульована у вступі, як були розв'язані задачі дослідження, яким є власний внесок здобувача вищої освіти у вирішення актуального завдання (задачі, проблеми).

Для зручності сприйняття матеріалу перед кожним пунктом (смысловим блоком) висновків рекомендується ставити порядковий номер.

Результати виконання кожного визначеного у вступі завдання повинно бути відображено щонайменше в одному окремому пункті (смысловому блоці) висновків.

3.9. Додатки

Додатки є обов'язковим елементом курсової роботи.

Додатки можуть вміщувати:

- матеріали, які переобтяжують текст основної частини курсової роботи, розмір яких не дозволяє включити їх в основний текст (рисунки, таблиці, які містять результати проведених досліджень);

- матеріали, що вміщують проміжні математичні докази, таблиці допоміжних цифрових даних, протоколи, акти іспитів, ілюстрації допоміжного характеру, документація програмного, інформаційного, математичного, методичного, лінгвістичного, організаційного забезпечення і необхідні для повноти сприйняття отриманих результатів;

- експлуатаційна документація, типові форми документів, ілюстрації і таблиці, роздруківки програм та ін., що необхідно для більш повного обґрунтування запропонованих рішень і отриманих результатів;

Обсяг додатків не обмежується, але повинен визначатися реальним потребами дослідження.

Не потрібно включати у додатки матеріали, які не мають прямого відношення до теми курсової роботи. Якщо розміщений у додатках матеріал не є авторським, обов'язково вказувати посилання на джерело.

3.10. Перелік посилань

Список посилань (використаних джерел) повинен містити перелік всіх джерел (підручників, монографій, статей, нормативно-правових актів, стандартів, веб-сайти, веб-сторінки тощо), які згадуються в курсової роботі, та матеріали яких були використані при його написанні. Забороняється включати до переліку джерела, які не були реально використані в роботі.

Джерела оформляються згідно вимог стандарту ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» (докладніше див. п.4.2.)

Загальна кількість джерел повинна становити не менше 20 позицій.

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

4.1. Загальні вимоги до оформлення

4.1.1. Поля та нумерація сторінок

Курсова робота друкується засобами комп'ютерної техніки, зокрема з використанням текстового редактора MS Word на аркушах білого паперу формату А4. Друк здійснюється лише з одного боку аркушу.

Верхнє та нижнє поле — 2 см, ліве — 3 см, праве — 1 см.

Всі сторінки роботи нумеруються послідовно, починаючи з номера 1. Номер розміщується у правому верхньому куті аркуша. На першій сторінці (титульному аркуші) номер не ставиться.

4.1.2. Оформлення тексту

Всі елементи тексту курсової роботи оформлюються за такими параметрами: шрифт Times New Roman, розмір 14 пунктів, полуторний міжрядковий інтервал, колір - чорний, фон - білий. Інші шрифти дозволяється використовувати лише в ілюстраціях (графіках, діаграмах тощо).

Для абзаців тексту, нумерованих та маркірованих списків встановлюється вирівнювання тексту по ширині, абзацний відступ — 5 знаків ($\approx 1,25$ см).

Додаткові вимоги до оформлення інших текстових елементів (заголовків, тексту у таблицях тощо) описані у п.п. 4.1.3–4.1.7.

4.1.3. Оформлення змісту курсової роботи

Зміст створюється виключно засобами автоматичного генерування змісту текстового редактора і повинен містити посилання на структурні елементи курсової роботи, включаючи номери сторінок.

Вимоги щодо оформлення елементів змісту:

номери сторінок вирівнюються вправо, проміжки між назвами елементів та номерами заповнюються крапками;

для елементів 1 рівня: абзацний відступ відсутній, шрифт — звичайний, всі літери прописні;

для елементів 2 рівня: відступ зліва 0,5–1,0 см, шрифт — звичайний;

не можна використовувати напівжирний, нахилений та інші засоби шрифтового оформлення елементів змісту.

4.1.4. Заголовки

Всі структурні елементи курсової роботи 1-го рівня (зміст, перелік умовних позначень, вступ, розділи, висновки, додатки, список використаних джерел) повинні починатись з нової сторінки. Структурні елементи нижчих рівнів починаються відразу після завершення попереднього елемента.

Кожен структурний елемент повинен починатись із заголовка — спеціального окремого абзацу, який не може відриватись від наступного за ним абзацу тексту (розташовуватись на іншій сторінці).

Вимоги щодо оформлення заголовків:

заголовки 1-го рівня: вирівнювання по центру, текст напівжирний, всі прописні. Абзац починається з нової сторінки, абзацний відступ відсутній. Інтервал після абзацу — не менше 30 пунктів.

заголовки 2-го та нижчих рівнів: вирівнювання по ширині, текст напівжирний. Абзацний відступ — ідентичний відступам абзаців тексту роботи. Інтервали перед та після абзацу — по 6 пунктів.

Крапки в кінці заголовків не ставляться.

Розділи мають бути пронумеровані таким чином: після слова «РОЗДІЛ» ставиться його номер арабською цифрою (1, 2, 3), після номера крапка не ставиться, потім з нового рядка друкується заголовок розділу.

Приклад:

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТНІ І ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ. ВИДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
--

Підрозділи (параграфи) 2-го рівня нумеруються таким чином: «Х.У. Заголовок підрозділу», де Х - номер розділу, У - номер підрозділу в межах розділу. Після номеру ставиться крапка.

Приклад:

2.2. Інформаційне забезпечення проектованої системи
--

Заголовки 1-го та 2-го рівнів обов'язково повинні бути відображені у змісті роботи.

4.1.5. Таблиці

Таблиці зазвичай використовуються для представлення масиву числових та інших однотипних даних.

Кожна таблиця повинна мати номер та назву, які розміщуються перед таблицею і оформлюються таким чином: спочатку з вирівнюванням вправо вказується номер у форматі "Таблиця Х.У.", де Х — номер розділу (додатку), У — номер таблиці в межах розділу (додатку); далі з нового рядка вказується назва, яка вирівнюється по центру (крапка в кінці назви не ставиться).

Після назви з нового рядка розміщується сама таблиця, яка не може відриватись від назви та номеру (розміщуватись на іншій сторінці).

Таблиця обов'язково повинна мати заголовки, які можуть бути 2-х типів: 1) заголовки граф (колонок), описуються у першому рядку таблиці і називаються «головкою» таблиці; 2) заголовки рядків, описуються у першій

колонці таблиці і називаються «боковиком» таблиці. Обидва типи заголовків можуть мати підзаголовки.

У разі, якщо таблиця не поміщається на одну сторінку, «головка» таблиці повинна повторюватись на наступній сторінці. Не допускається, щоб «головка» таблиці «відривалась» від самої таблиці (тобто «головка» була на одній сторінці, інша частина таблиці — на іншій). Комірки таблиці повинні цілком поміщатись на сторінці.

Якщо розмір таблиці є більшим за 1 сторінку, її рекомендується перенести у додатки.

Вимоги щодо оформлення тексту у таблицях:

абзацний відступ відсутній;

шрифт заголовків та підзаголовків — звичайний;

заголовки повинні починатись з великих літер, підзаголовки — з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними; крапки в кінці не ставляться.

вертикальне вирівнювання комірок заголовків — по центру;

вертикальне вирівнювання всіх інших комірок — вгору;

горизонтальне вирівнювання комірок «головки» таблиці — по центру;

горизонтальне вирівнювання комірок «боковика» таблиці — вліво;

горизонтальне вирівнювання комірок основної частини таблиці: звичайний текст — вліво, позначки на кшталт «+», «-» тощо — по центру, числові дані — вправо (для дробових чисел — по комі, що відділяє цілу частину від дробової);

для оформлення великих таблиць у додатках дозволяється зменшувати розмір шрифту (але він не повинен бути меншим від 10 пунктів) та робити одинарний міжрядковий інтервал;

при одночасному використанні «головки» та «боковика» верхня ліва комірка, якщо в ній розміщені до підписи «головки» та «боковика», повинна ділитись по діагоналі від верхнього лівого кута до правого нижнього суцільною чорною лінією, причому текст у правому трикутнику повинен вирівнюватись право вгору, у лівому — вліво вниз.

Всі комірки таблиці повинні мати границі у вигляді чорної суцільної лінії товщиною 0,5 пунктів.

Ширина таблиці не повинна бути меншою 50% та більшою 100% ширини робочого поля аркуша.

Горизонтальне вирівнювання всієї таблиці — по центру.

Приклад:

Таблиця 2.3

Структура таблиці list_priority_subject

Поле	Тип	Призначення
speciality_idnt	int(11)	ідентифікатор спеціальності
date_t	date	дата
cycle_idnt	int(11)	ідентифікатор циклу дисциплін
subject	varchar(50)	дисципліна
index_priority	int(11)	поле індекс пріоритету дисципліни

4.1.6. Рисунки

У текст курсової роботи можуть включатись рисунки, які ілюструють окремі її положення та певні дані (наприклад, діаграми, графіки, схеми тощо). Фотографії, географічні карти, зображення сайтів і т.п. матеріали можуть бути розміщені лише у додатках.

Не потрібно вставляти у текст чи у додатки рисунки, які мають лише опосередковане відношення до змісту.

Рисунки, які займають по висоті половину аркуша або більше, повинні переноситись у додатки.

Кожен рисунок повинен мати підпис, який містить номер та назву. Він розміщується в окремому рядку відразу після рисунку і записується у форматі «Рисунок X.Y. назва», де X — номер розділу (дodatку), Y — номер рисунку в межах розділу (дodatку). Підпис не може відриватись від самого рисунку (розміщуватись на іншій сторінці).

Вимоги щодо оформлення рисунків та підписів:

абзацний відступ відсутній;

вирівнювання — по центру;

шрифт — звичайний;

крапка в кінці назви рисунку не ставиться.

Приклад

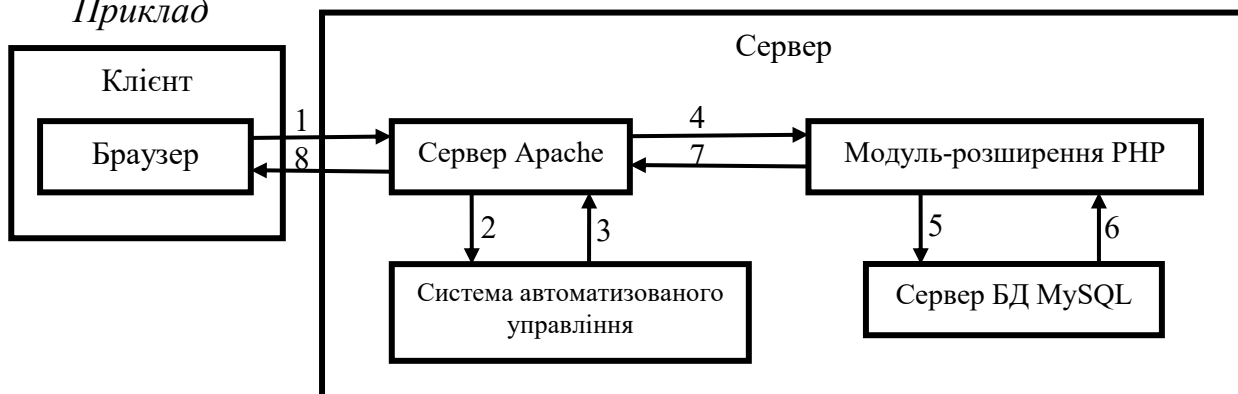


Рисунок 3.1 - Схема роботи проектованої системи

4.1.7. Додатки

Додатки повинні мати порядковий номер та назву.

Номер додатку вирівнюється вправо і записується у форматі «Додаток Х», де Х — номер додатку (додатки послідовно нумеруються прописними літерами українського алфавіту, починаючи з літери А, причому літери Ї, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ не використовуються). Якщо в курсовій роботі один додаток, він позначається як додаток А.

Назва додатку вирівнюється по центру, починається з нового рядка відразу після номера, і містить довільний опис змісту додатку. Шрифт — звичайний.

Кожен додаток починається з нової сторінки. Самі додатки у зміст роботи не включаються (лише назва структурного розділу — ДОДАТКИ).

4.1.8. Посилання

Кожен використаний в роботі фактичний матеріал (фрагмент тексту документу, числові дані, цитата, відомості про маловідомий факт тощо) повинен супроводжуватись посиланням на джерело, з якого цей матеріал було взято.

Посилання являє собою порядковий номер джерела у списку використаних джерел, який розміщується у квадратних дужках. Якщо посилання здійснюється на друковане джерело, у посиланні також зазначаються номери сторінок, на яких безпосередньо розміщений матеріал (наприклад, певні дані або цитата). Якщо посилання здійснюється відразу на декілька джерел, вони відділяються одне від одного крапкою з комою.

Приклад:

[6]

[15, с. 28–29]

[89, с. 133–137, 208–209]

[19, с. 8; 20, с. 44–48]

Посилання розміщується в кінця речення (фрагменту речення) перед крапкою або іншим кінцевим пунктуаційним знаком (комою, двокрапкою, крапкою з комою тощо).

Приклад речення з посиланнями:

Під інноваційним процесом розуміють комплекс численних інституційних утворень з багатьма прямими та зворотними зв'язками, у межах яких інтенсивно взаємодіють виробники і споживачі знань [45, с. 253; 156, с. 47].

Якщо в тексті дослівно цитується висловлювання певного автора, воно повинно відповідати таким вимогам:

текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання.

цитувannya має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Допускається пропуск слів, речень, абзаців за умови, якщо це не спотворює авторського тексту. Такі пропуски позначаються трьома крапками; вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, в кінці). Якщо перед вилученим текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається.

кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело.

при непрямому цитуванні (переказі, викладенні думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів. Посилатися при цьому треба на джерело непрямого цитування, наприклад: (цит. за [69]).

цитувannya не повинно бути ані надмірним, ані недостатнім, бо в обох випадках це може вплинути на рівень роботи: надмірне цитування створює враження її компілятивності, а недостатнє — знижує наукову цінність викладеного матеріалу.

У тексті курсової роботи можуть створюватись також посилання на окремі елементи самої роботи — рисунки, таблиці (наприклад, «див. рис. 3.2», «зведені дані наведені у табл. А.3» тощо), або на структурні блоки (наприклад, «як було показано у підрозділі 1.3», «детальніше це питання розкривається у Розділі 3»)

4.2. Оформлення списку використаних джерел

Список використаних джерел оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».

Загальні вимоги до оформлення списку використаних джерел:

список складається за алфавітним порядком, причому джерела латиницею розташовуються після джерел кирилицею;

кожне джерело включається у список лише один раз, навіть якщо на нього присутні декілька посилань у тексті роботи;

джерела описуються мовою оригіналу (не перекладаються);

список джерел оформлюється у виді нумерованого списку з використанням арабських цифр, після номеру ставиться крапка.

Загальна схема опису джерел виглядає таким чином:

автор;

назва;

відповідальні особи;

відомості про джерело.

Автор — це особа, яка є автором даного інформаційного матеріалу. Якщо авторів декілька, зазначається лише перший. Формат опису: «прізвище ініціали» (наприклад, Колмогоров В.А.). Якщо автор відсутній, ця складова пропускається.

Незалежно від кількості авторів, на початку бібліографічного опису вказується лише один автор. Інші автори зазначаються як відповідальні особи.

Назва — зазначається ідентично до оригіналу.

Для окремих самостійних джерел після його назви зазначається його тип: підручник, монографія, навчальний посібник тощо (в цьому випадку між назвою та типом ставиться двокрапка).

Особливості опису окремих типів інформаційних джерел:

автореферати дисертацій: після назви зазначається такий текст «Автореф. дис. ... ХХХ. УУУ. наук: ZZZ» (без лапок), де ХХХ — тип дисертації (канд. або докт.), УУУ — скорочена назва галузі знань (наприклад: економ.), ZZZ — шифр галузі;

нормативно-правові акти: після назви акту зазначається такий текст «Тип від Дата № Номер» (приклади типів: Закон України, Указ Президента України, Постанова Кабінету міністрів України тощо).

Для електронних джерел (веб-сайтів, документів з Інтернету, оптичних дисків) після назви та типу джерела зазначається текст «[Електронний ресурс]» (без лапок).

Відповідальні особи — це установи та/або конкретні люди, які мають відношення до появи даного інформаційного матеріалу — автори, редактори, перекладачі.

Вимоги до опису відповідальних осіб:

починається після назви, на початку ставиться знак «/», виділений з обох боків пробілами;

імена відповідальних осіб записуються у форматі «ініціали прізвище», «ім'я прізвище», «ім'я по-батькові прізвище», «ім'я ініціали прізвище» (так, як вони зазначені в самому джерелі);

окремі групи відповідальних осіб (автори, редактори, перекладачі, установи) відділяються одна від одної знаком «;»;

якщо зазначаються і особи, і установи, першими зазначаються особи;

установи зазначаються з використанням загальноприйнятих правил скорочення — наприклад, нац. (замість національний), ун-т (замість університет) тощо; докладніше див. ДСТУ 3582-97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила»;

якщо авторів декілька, вони зазначаються у тому порядку, в якому вони перелічені у джерелі, включаючи першого автора;
перед іменем (іменами) редакторів зазначається «За ред.»;
перед іменем перекладача зазначається «Пер. з мови» (мова зазначається скорочено, наприклад «англ.», «рос.», «нім.» тощо);
після переліку всіх відповідальних осіб ставиться крапка.

Приклади опису відповідальних осіб:

/ За ред. С. М. Клапчука.

/ В. М. Попов, Р. А. Маршавін, С. І. Ляпунов; За ред. В. М. Попова.

/ Ю. Марлоу; за участю Дж. Сайлео; пер. з англ. Н. В. Кияченко.

/ Нац. академія наук України

Дані про джерело описуються таким чином:

1) Для самостійних джерел (книг, монографій, підручників тощо):

— Місце видання: Видавництво, Рік видання. — К-сть сторінок с.

Місце видання — це населений пункт (для деяких міст традиційно дозволяються скорочення: К. — Київ, N.Y. — Нью-Йорк тощо), а також (для деяких країн) — скорочена назва регіону (наприклад, в США та Канаді — це аббревіатура назви штату).

2) Для статей з періодичних видань (преси):

// Назва. — Рік. — № Номер (Дата). — С. Сторінки.

Дата зазначається у форматі "число місяць" (місяць зазначається скорочено — наприклад, Січ., Бер., Трав.

3) Для статей з періодичних видань — збірників наукових праць (які не є зареєстрованими ЗМІ):

// Назва. — Рік. — № Номер. — С. Сторінки.

4) Для статей із неперіодичних збірників наукових праць, матеріалів конференцій тощо:

// Назва. — Місце видання: Видавництво, Рік видання. — С. Сторінки.

Увага: назви журналів, газет, веб-сайтів тощо зазначаються без лапок.

5) Для матеріалів з оптичних дисків:

X електрон. опт. диск(-и) (Тип).

де X — кількість дисків, Тип — CD-ROM, DVD-ROM тощо.

Для джерел з Інтернету після опису вихідних даних зазначається адреса матеріалу та дата його перегляду у такому форматі:

— Режим доступу: адреса (переглянуто Дата)

Адреса зазначається у форматі URL (Uniform Resource Locator).

Приклади опису різних типів джерел:

1) Книги, монографії, підручники:

один автор

Амосов Ю. П. Венчурний капіталізм: от истоков до современности / Амосов Ю. П. – СПб. : Феникс, 2005. – 372 с.

два автори

Антонюк Л. Л. Венчурний капітал: зарубіжний досвід та проблеми становлення в Україні : монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник. – К. : Київський нац. екон. ун-т, 2000. – 171 с.

три автори

Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації / Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. – К. : Київський нац. екон. ун-т, 2003. – 393 с.

п'ять і більше авторів

Актуальные проблемы трансформации и развития промышленности Украины : монография / [Збарзская Л. А., Дегтярева В. М., Винарик Л. С. и др.]. – Донецк : НАН Украины. Ин-т экономики пром-ти, 2004. – 364 с.

2) Статті з газет, журналів:

Панфілова Т. Україна в глобальному торговельному та інвестиційному середовищі / Т. Панфілова // Економіка України. – 2009. – №6. – С.75-84

3) Статті з неперіодичних збірників, матеріалів конференцій:

Матов І.О. Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності об'єктів господарювання/ І. О. Матов //Матеріали II науково-практичного семінару «Проблеми розвитку інформаційних мереж об'єктів господарювання». — К.: НАН України, 2004. — С. 258–260.

4) Частина книги:

Макаренко Є. А. Трансформація сучасної дипломатії / Є. А. Макаренко // Аналітика, експертиза, прогнозування: Монографія. — К: Наша культура і наука, 2003. — С. 21–34.

5) Автореферати дисертацій:

Пащук В. І. Електронний паблік рілейшнз як засіб формування зовнішньополітичного іміджу держави: автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.04 / В. І. Пащук; Чернів. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича. — Чернівці, 2008. — 20 с.

6) Нормативно-правові акти:

Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 9 січня 2007 року № 537-V [Електронний ресурс] // Законодавство України. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16> (переглянуто 20 лютого 2011 року)

7) Веб-сайти або сторінки веб-сайтів:

International trade statistics 2010 [Електронний ресурс] / World Trade Organization, 2011. — Режим доступу: http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2010_e/its2010_e.pdf (переглянуто 23 лютого 2011 року)

4.3. Поради щодо професійного оформлення тексту курсової роботи

Навички професійного оформлення тексту містять дві складові:

- бездоганне дотримання норм орфографії та пунктуації української мови;

- акуратне візуальне оформлення курсової роботи.

Щодо останнього, то окрім чіткого дотримання описаних вище норм оформлення курсової роботи, слід також дотримуватись таких загальних правил оформлення текстів:

- не допускається присутність у тексті подвійних пробілів;

- не допускається присутність пробілів перед початком та після абзацу;

- не допускається присутність пробілів перед знаками пунктуації (крапками, комами, двокрапками тощо);

- для рядків, у яких внаслідок вживання довгих слів утворились великі прогалини, використовуються т.зв. «м'які переноси»;

- не допускається наявність т.зв. «висячих» рядків — випадків, коли на сторінці розміщується лише один рядок абзацу, а решта — на іншій;

- по всьому тексту роботи використовуються однакові типи маркерів для маркірованих списків, причому допускається вживання лише таких маркерів: «•», «■», «○», «—», «←» (без лапок);

- по всьому тексту роботи використовуються однакові типи лапок, причому слід дотримуватись принципу парності (закриваючі лапки повинні бути того ж типу, що і відкриваючі): «текст», “текст”, „текст”, "текст". Лапки обов'язково повинні бути подвійними (тобто лапки типу ‘текст’ не використовуються);

- між прізвищем та ініціалами, між числами та позначенням їх розмірності (см., млрд., %), між знаком номера («№») та власне номером обов'язково ставляться нерозривні пробіли;

- розрізняється використання у тексті дефісів, середніх та широких тире:

- дефіс («-») використовується лише у складних словах (наприклад, «інформаційно-аналітичний», «емпірико-теоретичний» тощо);

- середнє (коротке) тире («—») використовується у діапазонах значень (наприклад, 165–180 сторінок, XVI–XVIII століття, с. 50–52);

- довге тире («—») використовується для відділення складових частин речення (наприклад, «публік рілейшнз — це особлива функція управління», «частота оновлення новин — декілька разів на тиждень»), причому перед довгим тире обов'язково ставиться нерозривний пробіл, після — звичайний пробіл;

- стиль «напівжирний» у тексті застосовується лише при оформленні назв розділів, підрозділів та підпунктів роботи, а також для позначення назв елементів вступу («Актуальність дослідження», «Мета дослідження» тощо); для інших цілей він не використовується;

- стиль «курсив» у тексті може використовуватись для позначення окремих фрагментів тексту, на які автор хоче звернути увагу (в цьому випадку в дужках після відповідного фрагменту зазначається «курсив наш»), або при цитуванні певного автора, який у своєму тексті застосував курсив (в цьому випадку після відповідного фрагменту в дужках зазначається «курсив автора»). Крім того, курсив може використовуватись для виділення при першому згадуванні прізвищ осіб, що згадуються в роботі (але не в переліку авторів-дослідників, які розробляли ті чи інші питання), назв організацій чи підприємств та специфічних термінів;

- стиль «підкреслений» у тексті зазвичай не використовується, зокрема, слід уникати його при позначенні посилань на інтернет-ресурси.

5. ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

5.1 Загальні положення

Захист курсової роботи відбувається прилюдно на відкритому засіданні комісії у складі голів циклових комісій та провідних викладачів Коледжу економіки, права та інформаційних технологій (Університету «КРОК»).

При оцінюванні захисту курсової роботи враховуються: якість виконаної роботи, ступень самостійності роботи автора і проявлена ним ініціатива; оформлення курсової роботи, якість проведених розрахунків, графічних робіт, оригінальність, зв'язність викладання і вміння висловлювати думки, володіння науково-технічною термінологією спеціальності.

5.5. Критерії оцінювання курсової роботи

При оцінюванні курсової роботи слід зважати на те, що здобувач повинен уміти:

- працювати з інформаційними джерелами (законодавчою і нормативною базою, науковою спеціальною літературою);
- аргументовано викладати матеріал, обґрунтовувати проектні рішення за видами забезпечення;
- використовувати інструментарій для розробки, тестування та супроводження програмного забезпечення;
- робити висновки.

Оцінювання якості підготовки курсової роботи здійснюється за модульно - рейтинговою системою. Максимальний рейтинг складається із середнього арифметичного оцінювання в балах за всіма критеріями комісією (таблиця 3), та виставляється під час захисту роботи і переводиться в оцінку за схемою нарахування рейтингу:

- 90-100 балів – відмінно;
- 70-89 балів – добре;
- 50-69 балів – задовільно;
- менше 50 балів – незадовільно.

Таблиця 3

Критерії оцінювання курсової роботи комісією

№ п/п	Критерії	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка
1	Актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам	-Відповідає повністю -Відповідає неповністю -Відповідає недостатньо -Відповідність відсутня	10 7 3 0
2	Повнота, рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	-Повно та обґрунтовано -Недостатньо -Неповно і недостатньо -Відсутня/незадовільна	20 14 10 0
3	Практична цінність розробок та запропонованих рішень	-Висока -Достатня	20 14

		-Часткова (окремі елементи) -Відсутня	7 0
4	Відповідність оформлення курсової роботи нормативним актам та державним стандартам України	-Відповідає повністю -Відповідає неповністю -Відповідає недостатньо -Відповідність відсутня	10 7 5 0
5	Змістовність доповіді та відповідей на запитання членів комісії під час захисту	-Повні, послідовні, логічні -Недостатньо повні, послідовні, логічні -Непослідовно та нелогічно побудована доповідь, недостатньо повні відповіді на запитання -Відповіді на запитання відсутні або незадовільні	40 32 24 0/7
	Разом		100

Форма титульного аркушу

Форма № Н-9.02 (КРОК)

**Вищий навчальний заклад
«Університет «КРОК»**

Коледж економіки, права та інформаційних технологій.
(повне найменування коледжу)

Циклова комісія з інформаційних технологій
(повна назва циклової комісії)

122 «Комп'ютерні науки» та 121 «Інженерія програмного забезпечення»
(шифр і назва напрямку підготовки або спеціальності)

КУРСОВА РОБОТА

на тему _____

Виконав _____
(Підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

(Резолюція «До захисту»)

Київ – 202_ року

Форма аркуша завдання на курсову роботу.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»

Коледж економіки, права та інформаційних технологій

Циклова комісія з інформаційних технологій

122 «Комп'ютерні науки» /121 «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва напрямку підготовки або спеціальності)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова циклової комісії _____
(підпис)

« ____ » _____ 202_ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КУРСОВУ РОБОТУ**

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

1. Тема курсової роботи _____

2. Термін здачі закінченої роботи « ____ » _____ 202_ р

3. Вихідні дані до курсової роботи _____

4. Перелік питань, що потребують розробки _____

Дата видачі завдання _____

Керівник курсової роботи _____
(підпис) (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ (приклад)

№ з/п	Назва етапу	Терміни виконання
1	Ознайомлення із затвердженою на засіданні циклової комісії з тематикою курсових робіт та призначених керівників	06.01-11.01
2	Вибір теми курсової роботи, консультування з керівником, розробка концепції виконання завдань курсової роботи	13.01-25.01
3	Підбір та вивчення літературних та інших джерел з теми дослідження	20.01-25.01
4	Розробка загального плану (структури) курсової роботи, погодження її з науковим керівником	27.01-04.02
5	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту I розділу роботи	04.02-14.02
6	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту II розділу роботи	14.02-28.02
7	Підготовка і подання науковому керівнику варіанту III розділу роботи	28.02-14.03
8	Оформлення роботи, подання керівнику першого варіанту всієї роботи	16.03-25.03
9	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	25.03-01.04
10	Представлення керівнику завершеної роботи (попередній захист курсової роботи)	06.04-17.04
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень членів комісії з попереднього захисту курсової роботи, робота з науковим керівником	18.03-24.04
12	Захист курсової роботи	27.04-30.04

Здобувач вищої освіти _____
(підпис)

Керівник _____
(підпис)

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
2. ДСТУ 3973-2000 Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення;
3. ДСТУ 3974-2000 Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення;
4. ДСТУ 3396.0-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення;
5. ДСТУ 3396.1-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт;
6. ДСТУ 3396.2-97 Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення;
7. ДСТУ 2844-94 Програмні засоби ЕОМ. Забезпечення якості. Терміни та визначення;
8. ДСТУ 2873-94 Системи оброблення інформації. Програмування. Терміни та визначення;
9. ДСТУ 2941-94 Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення;
10. ДСТУ ISO/IEC 2382-15:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 15. Мови програмування;
11. ДСТУ ISO/IEC 2382-5:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 5. Подання даних;
12. ДСТУ ISO/IEC 2382-4:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 4. Організація даних;
13. ДСТУ ISO/IEC 2382-17:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 17. Бази даних;
14. ДСТУ ISO/IEC 2382-18:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 18. Розподілене оброблення даних;
15. ДСТУ ISO/IEC 2382-9:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 9: Обмін даними;
16. ДСТУ ISO/IEC 2382-14:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 14. Безвідмовність, ремонтпридатність і готовність;
17. ДСТУ ISO/IEC 90003:2006 Програмна інженерія. Настанови щодо застосування ISO 9001:2000 до програмного забезпечення (ISO/IEC 9003:2004, IDT);
18. ДСТУ 4071–2002 Інформаційні технології. Архітектура відкритого розподіленого керування та підтримка загальної архітектури брокера об'єктних запитів (CORBA);
19. ДСТУ 4072–2002 Інформаційні технології. Мови програмування, їхні середовище і системний інтерфейс. Незалежний від мов виклик процедур (LIPC);
20. ДСТУ ISO/IEC TR 14369:2003 Інформаційні технології. Мови програмування, їхні середовище і системний інтерфейс. Настанова щодо підготовки незалежних від мов специфікацій сервісу (LISS);
21. ДСТУ 4249:03 Інформаційні технології. Настанова щодо POSIX-сумісних середовищ відкритих систем (POSIX-OSE) (ISO/IEC TR 14252:1996, MOD);
22. ДСТУ 2850-94 Програмні засоби ЕОМ. Показники і методи оцінювання якості;
23. ДСТУ 2851-94 Програмні засоби ЕОМ. Документування результатів випробувань;
24. ДСТУ 2853-94 Програмні засоби ЕОМ. Підготовлення і проведення випробувань;
25. ДСТУ 3918-99 (ISO/IEC 12207:1995) Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення;
26. ДСТУ 3919-99 (ISO/IEC 14102:1995) Інформаційні технології. Основні напрямки

оцінювання та відбору CASE-інструментів;

27. ДСТУ 4302:2004 Інформаційні технології. Настанови щодо документування комп'ютерних програм (ISO/IEC 6592:2000, MOD) ;

28. ДСТУ ISO/IEC TR 12182:2004 Інформаційні технології. Класифікація програмних засобів (ISO/IEC TR 12182:1998, IDT) ;

29. ДСТУ ISO/IEC 14598-1:2004 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 1. Загальний огляд (ISO/IEC 14598-1:1999, IDT) ;

30. ДСТУ ISO/IEC 14598-2:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 2. Планування та керування (ISO/IEC 14598-2:2000, IDT) ;

31. ДСТУ ISO/IEC 14598-3:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 3. Процес для розробників (ISO/IEC 14598-3:2000, IDT) ;

32. ДСТУ ISO/IEC 14598-4:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 4. Процес для замовників (ISO/IEC 14598-4:1999, IDT) ;

33. ДСТУ ISO/IEC 14598-5:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 5. Процес для оцінювачів (ISO/IEC 14598-5:1998, IDT) ;

34. ДСТУ ISO/IEC 14598-6:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 6. Документація модулів оцінювання (ISO/IEC 14598-6:2001, IDT);

35. ДСТУ ISO/IEC 14764-2002 Інформаційні технології. Супровід програмного забезпечення (ISO/IEC 14764:1999, IDT);

36. ДСТУ ISO/IEC TR 15504-1-2002 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Частина 1. Концепції та вступна настанова (ISO/IEC TR 15504-1:1998, IDT) ;

37. ДСТУ ISO 9735-1:2006 Електронний обмін даними для адміністрування, у торгівлі і на транспорті (EDIFACT). Правила синтаксису прикладного рівня (номер версії синтаксису: 4, номер редакції синтаксису: 1); у 10 частинах.

38. ДСТУ ISO/TS 20625:2007 Обмін електронними даними для управління, торгівлі і транспорту (EDIFACT). Правила генерації файлів XML-схем (XSD) на основі настанови з реалізації EDI(FACT);

39. ДСТУ 4145:2002 Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих;

40. ДСТУ ISO/IEC 13888-2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Неспростовність»: Частина 1. Загальні положення;

41. ДСТУ ISO/IEC 13888-2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Неспростовність»: Частина 3. Механізми з використанням асиметричних методів

42. ДСТУ ISO/IEC 14888-1:2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Цифрові підписи з доповненням» Частина 1. Загальні положення

43. ДСТУ ISO/IEC 14888-2:2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Цифрові підписи з доповненням» Частина 2. Механізми на основі ідентифікаторів

44. ДСТУ ISO/IEC 14888-3:2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Цифрові підписи з доповненням» Частина 3. Механізми на основі сертифікатів

45. ДСТУ ISO/IEC 10118-1:2000 Інформаційні технології. Методи захисту. Геш функції. Частина 1. Загальні положення

46. ДСТУ ISO/IEC 10118-2:2000 Інформаційні технології. Методи захисту. Геш функції. Частина 2. Геш функції, що використовують n-бітний блоковий шифр

47. ДСТУ ISO/IEC 10118-3:2004 Інформаційні технології. Методи захисту. Геш функції. Частина 3. Спеціалізовані геш функції

48. ДСТУ ISO/IEC 13335-1:2004 Інформаційні технології. Методи захисту. Керування інформацією й безпекою технології комунікацій. Частина 1. Поняття й моделі для інформації й керування безпекою технології комунікацій

49. ДСТУ ISO/IEC 15946-1:2008 Інформаційні технології. Методи захисту. Криптографічні методи, засновані на еліптичних кривих. Частина 1. Загальні положення

50. ДСТУ ISO/IEC 18014-1:2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Послуги штемпелювання часу - Частина 1: Структура

51. ДСТУ ISO/IEC 18014-2:2002 Інформаційні технології. Методи захисту. Послуги штемпелювання часу. Частина 2. Механізми, що генерують незалежні токени
52. ДСТУ ISO/IEC 18014-3:2006 Інформаційні технології. Методи захисту. Послуги штемпелювання часу. Частина 3. Механізми, що виробляють зв'язані токени (ISO/IEC 18014-3:2004, IDT)
53. ДСТУ ISO/IEC 9798-1:1997 Інформаційні технології. Методи захисту. Автентифікація сутності. Частина 1. Загальні положення
54. ДСТУ ISO/IEC 9798-3:1998 Інформаційні технології. Методи захисту. Автентифікація сутності. Частина 3. Механізми, що використовують методи цифрового підпису
55. ДСТУ ISO/IEC TR 13335-1:2001 Інформаційні технології. Настанова для керування ІТ безпекою. Частина 5. Настанова керування безпекою мережі
56. ДСТУ-П CWA 14172-2:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 2. Послуги та процеси органу сертифікації
57. ДСТУ-П CWA 14172-3:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 3. Надійні системи, що управляють сертифікатами для електронних підписів
58. ДСТУ-П CWA 14172-4:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 4. Застосовування для накладання підпису та загальні настанови з перевірки електронного підпису
59. ДСТУ-П CWA 14172-5:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 5. Безпечні засоби створення підпису
60. ДСТУ-П CWA 14172-6:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 6. Засіб створення підписів, що підтримує підписи, крім кваліфікованих
61. ДСТУ-П CWA 14172-7:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 7. Криптографічні модулі, використовувані провайдерами послуг сертифікації для операцій підписування та послуг генерування ключів
62. ДСТУ-П CWA 14172-8:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 8. Послуги та процеси органу штемпелювання часу
63. ДСТУ CWA 14365-1:2008 Настанова з використання електронних підписів. Частина 1. Юридичні та технічні аспекти
64. ДСТУ ISO/IEC 8824-2:2008 Інформаційні технології. Нотація абстрактного синтаксису 1 (ASN.1). Частина 2. Специфікація інформаційного об'єкту
65. ДСТУ ISO/IEC 8824-3:2008 Інформаційні технології. Нотація абстрактного синтаксису 1 (ASN.1) Частина 3. Специфікація обмежень
66. ДСТУ ISO/IEC 8824-4:2008 Інформаційні технології Нотація абстрактного синтаксису 1 (ASN.1) Частина 4: Параметризація специфікацій ASN.1
67. ДСТУ CWA 14167-3:2008 Криптографічний модуль для послуг генерування ключів провайдером послуг сертифікації. Профіль захисту CMCKG-PP
68. ДСТУ ETSI TS 101 733:2009 Електронні підписи та інфраструктури (ESI). CMS-розширені електронні підписи (CAAdES)
69. ДСТУ ETSI TS 102 734:2009 Електронні підписи й інфраструктури; Профілі CMS розширених електронних підписів, що ґрунтуються на TS 101 733 (CAAdES)
70. ДСТУ ETSI TS 101 903:2009 XML-розширені електронні підписи (XAdES)
71. ДСТУ ETSI TS 102 904:2009 Електронні підписи й інфраструктури. Профілі розширених електронних підписів XML, що ґрунтуються на TS 101 903 (XAdES)
72. ДСТУ ETSI TS 101 862:2009 Профіль посиленних сертифікатів
73. ДСТУ ETSI TS 101 861: 2009 Профіль штемпелювання часу
74. ДСТУ ETSI TS 102 176-1:2009 Електронні підписи й інфраструктури (ESI). Алгоритми й параметри для безпечних електронних підписів Частина 1. Геш-Функції й асиметричні алгоритми
75. ДСТУ ETSI TS 102 176-2:2009 Електронні підписи й інфраструктури (ESI). Алгоритми та параметри для безпечних електронних підписів. Частина 2. Протоколи безпечного каналу й алгоритми для засобів накладання підпису

76. ДСТУ ETSI TS 102 023:2009 Електронні підписи й інфраструктури (ESI). Вимоги політики для органів штемпелювання часу
77. ДСТУ ETSI TS 102 047:2009 Міжнародна гармонізація форматів електронних підписів
78. ДСТУ ETSI TS 102 045:2009 Електронні підписи й інфраструктури (ESI). Політика підписів для розширеної бізнес-моделі
79. ДСТУ 4353-5:2004 Інформаційні технології. Восьмибітні однобайтні набори кодованих графічних символів. Частина 5: Латиниця/кирилиця (ISO/IEC 8859-5:1999)
80. ДСТУ 4354-1:2004 Інформаційні технології. Універсальний мультиоктетний набір кодованих символів (UCS). Частина 1: Архітектура і базова мультилінгвістична плата (ISO/IEC 10646-1:2000)
81. ДСТУ 4355-2004 Інформаційні технології. Процедура реєстрації ESCAPE-послідовностей і наборів кодованих символів (ISO/IEC 2375: 2003)
82. ДСТУ 4356-2004 Інформаційні технології. Міжнародне впорядкування і зіставлення рядків. Метод порівняння символічних рядків і опис порядку підгонки загальних шаблонів (ISO/IEC 14651:2001)
83. ДСТУ 4358-2004 Інформаційні технології. Процедури реєстрації культурних елементів (ISO/IEC 15897:1999)
84. ДСТУ ISO/IEC TR 11017:2004 Інформаційні технології. Середовище інтернаціоналізації (ISO/IEC TR 11017:1998)
85. ДСТУ 3986:2000 (ISO 8879:1986) Інформаційні технології. Електронний документообіг. Стандартна мова узагальненої розмітки (SGML)
86. ДСТУ 3719:1998 (ISO/IEC 8613:1989) Інформаційні технології. Електронний документообіг. Архітектура службових документів (ODA) та обмінний формат. Частина 1-4
87. ГОСТ 19.001-77. Єдина система програмної документації. Загальні положення;
88. ГОСТ 19.005-85. Єдина система програмної документації. Р-схеми алгоритмів та програм. Позначення умовні графічні та правила виконання;
89. ГОСТ 19.101-77 (СТ СЗВ 1626-79). Єдина система програмної документації. Види програм і програмних документів;
90. ГОСТ 19.102-77. Єдина система програмної документації. Стадії розробки;
91. ГОСТ 19.103-77. Єдина система програмної документації. Позначення програм програмних документів;
92. ГОСТ 19.104-78 (СТ СЗВ 2088-80). Єдина система програмної документації. Основні написи;
93. ГОСТ 19.105-78 (СТ СЗВ 2088-80). Єдина система програмної документації. Загальні вимоги до текстових програмних документів;
94. ГОСТ 19.106-78 (СТ СЗВ 2088-80). Єдина система програмної документації. Вимоги до програмних документів, що виконані друкованим способом;
95. ГОСТ 19.201-78 (СТ СЗВ 1627-79). Єдина система програмної документації. Технічне завдання. Вимоги до змісту та оформлення;
96. ГОСТ 19.202-78 (СТ СЗВ 2090-80). Єдина система програмної документації. Специфікація. Вимоги до змісту та оформлення;
97. ГОСТ 19.301-79 (СТ СЗВ 3747-82). Єдина система програмної документації. Програма та методика випробувань. Вимоги до змісту та оформлення;
98. ГОСТ 19.401-78 (СТ СЗВ 3746-82). Єдина система програмної документації. Текст програми. Вимоги до змісту та оформлення;
99. ГОСТ 19.402-78 (СТ СЗВ 2092-80). Єдина система програмної документації. Опис програми;
100. ГОСТ 19.403-79. Єдина система програмної документації. Відомість утримувачів оригіналів;
101. ГОСТ 19.404-79. Єдина система програмної документації. Пояснювальна записка. Вимоги до змісту та оформлення;

102. ГОСТ 19.501-78. Єдина система програмної документації. Формуляр. Вимоги до змісту та оформлення;
103. ГОСТ 19.502-78 (СТ СЗВ 2093-80). Єдина система програмної документації. Опис застосування. Вимоги до змісту та оформлення;
104. ГОСТ 19.503-79 (СТ СЗВ 2094-80). Єдина система програмної документації. Настанова системного програміста. Вимоги до змісту та оформлення;
105. ГОСТ 19.504-79 (СТ СЗВ 2095-80). Єдина система програмної документації. Настанова програміста. Вимоги до змісту та оформлення;
106. ГОСТ 19.505-79 (СТ СЗВ 2096-80). Єдина система програмної документації. Настанова оператора. Вимоги до змісту та оформлення;
107. ГОСТ 19.506-79 (СТ СЗВ 2097-80). Єдина система програмної документації. Опис мови. Вимоги до змісту та оформлення;
108. ГОСТ 19.507-79 (СТ СЗВ 2091-80). Єдина система програмної документації. Відомість експлуатаційних документів;
109. ГОСТ 19.508-79. Єдина система програмної документації. Посібник з технічного обслуговування. Вимоги до змісту та оформлення;
110. ГОСТ 19.602-78. Єдина система програмної документації. Правила дублювання, обліку та зберігання програмних документів, що виконані друкарським способом;
111. ГОСТ 19.603-78 (СТ СЗВ 2089-80). Єдина система програмної документації. Загальні правила внесення змін;
112. ГОСТ 19.604-78 (СТ СЗВ 2089-80). Єдина система програмної документації. Правила внесення змін до програмних документів, що виконані друкарським способом;
113. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Єдина система програмної документації. Схеми алгоритмів, програм, даних та систем;
114. ГОСТ 19781-90 Програмне забезпечення систем обробки інформації. Терміни та визначення;
115. ГОСТ 28195-89. Оцінка якості програмних засобів. Загальні положення. ГОСТ 28806-90. Якість програмних засобів. Терміни та визначення;
116. ГОСТ 34.003-90. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Терміни та визначення;
117. ГОСТ 34.201-89. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплектність і позначення документів при створенні автоматизованих систем;
118. ГОСТ 34.601-90. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення;
119. ГОСТ 34.602-89. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Технічне завдання на створення автоматизованої системи;
120. ГОСТ 34.603-92. Інформаційна технологія. Види випробувань автоматизованих систем;
121. РД 50-34.698-90. Методичні вказівки. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів і керівних документів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Вимоги до змісту документів;
122. РД 50-682-89. Методичні вказівки. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів і керівних документів на автоматизовані системи. Загальні положення;
123. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 9274-93. Інформаційна технологія. Настанова з управління документуванням програмного забезпечення;
124. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1-93. Інформаційна технологія. Основи та таксономія функціональних стандартів. Частина 1. Основи.