

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Затверджено
методичною радою
факультету електроніки
та комп'ютерних технологій
Протокол №11/23 від 30.08.2023 р.

Методичні рекомендації
до виконання курсової роботи
для магістрів спеціальності 122 – Комп'ютерні науки
за освітньою програмою «Комп'ютерні науки»

Львів 2023

Затверджено
методичною радою
факультету електроніки
та комп'ютерних технологій
Протокол №11/23 від 30.08.2023 р.

Уклали:
Іван Хвищун
Ігор Оленич
Олег Кушнір

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання курсових робіт
для магістрів спеціальності 122 – Комп'ютерні науки
за освітньою програмою «Комп'ютерні науки»

Формат 60x84/16. Умовн. друк. арк. 2,5. Тираж 100 прим. Зам.

Видавець та виготовлювач:
Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК №3059 від 13.12.2007 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	5
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	7
2.1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	7
2.2. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	8
3. НАПРЯМИ І ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ	10
4. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	11
5. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	13
6. СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КУРСОВОЇ РОБОТИ	15
7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	20
8. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ .. 26	
8.1. Підготовка доповіді та презентаційних матеріалів	26
8.2. Критерії оцінювання курсової роботи	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	28
ДОДАТОК А. ЗРАЗОК ТИТУЛЬНОГО АРКУША КУРСОВОЇ РОБОТИ	29
ДОДАТОК Б. ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	30

ВСТУП

Це положення про виконання та оформлення курсової роботи спрямоване на забезпечення єдиного підходу та однакових вимог до змісту, оформлення, подання та захисту курсових робіт магістрами спеціальності 122 – Комп'ютерні науки, які навчаються за освітньою програмою «Комп'ютерні науки». В основу положення покладено загальні вимоги освітньої програми щодо підготовки студентів, а також вимоги діючих стандартів і нормативних документів [1–3].

За навчальним планом підготовки магістрів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки», курсову роботу в обсязі 90 годин (тобто 3 кредити ECTS) виконують і захищають наприкінці другого семестру навчання.

Коротко означимо мету та цілі курсової роботи.

Мета курсової роботи, яка впливає з предметної області галузі, – закріпити у студентів теоретичні знання та практичні вміння та навички володіння процесами збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.

Цілями виконання курсової роботи є набуття студентами здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Виконання курсової роботи повинно сприяти формуванню здатності студентів розв'язувати складні та спеціалізовані проблеми і практичні задачі в галузі, які передбачають здійснення досліджень та інновацій в умовах невизначеності.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

За державним стандартом освіти [4] з урахуванням особливостей освітньої програми «Комп'ютерні науки» [5] у Львівському національному університеті імені Івана Франка, досягнення мети курсової роботи означає набуття здобувачами таких **загальних компетентностей (ЗК)** і фахових (або **спеціальних) компетентностей (СК)**:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних і комп'ютерних систем різного призначення.

СК7. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог із урахуванням наявних ресурсів і обмежень.

СК12. Здатність поєднувати програмні підходи з оптимальними апаратними рішеннями та базовими знаннями електроніки у створенні інтелектуальних, високорівневих вбудованих та спеціалізованих комп'ютерних систем.

СК13. Здатність застосовувати методи і підходи штучного інтелекту, інтелектуального аналізу та науки про дані й підходів оптимізації до розв'язання конкретних проблем комп'ютерних наук.

За державним стандартом освіти магістрів за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки [4] і освітньою програмою «Комп'ютерні науки» [5], виконання курсової роботи повинно сприяти досягненню таких програмних **результатів навчання (РН)**:

РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень

та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефакхівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їхньої діяльності.

РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.

РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.

РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

РН14. Тестувати програмне забезпечення.

РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.

РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

РН20. Володіти методами та засобами штучного інтелекту, інженерії та аналізу даних, розпізнавання образів і адаптивного опрацювання інформації, аналізу та обробки природної мови, моделювання та оптимізації.

РН21. Створювати нові системи даних, високорівневі вбудовані системи, спеціалізовані комп'ютерні системи та інтелектуальні системи із застосуванням базових знань апаратного і програмного забезпечення мікроконтролерів і мікрокомп'ютерів.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

2.1. Загальні вимоги щодо організації процесу виконання курсової роботи

Науковий керівник курсової роботи студента:

- надає допомогу студентові у виборі теми курсової роботи;
- формулює завдання та складає календарний план роботи;
- сприяє організації індивідуальної роботи студента;
- аналізує і контролює організацію та результати самостійної роботи студента, надає необхідні методичні та наукові консультації;

Кафедра щорічно формує тематику курсових робіт на поточний навчальний рік, проводить розподіл тем серед студентів та призначає керівників. Перелік тем курсових робіт і керівників затверджується Вченою радою факультету за півроку до захисту.

Відповідальність за виконання курсової роботи покладається на студента. Університет створює необхідні умови для виконання курсової роботи, зокрема:

- надає студентам у користування навчальні приміщення, наукові фонди бібліотеки, наукове обладнання та устаткування;
- забезпечує доступ до інформаційних мереж, у тому числі й до мережі Інтернет;
- сприяє участі студентів у наукових конференціях.

Основний контроль за процесом виконання курсової роботи здійснює науковий керівник на підставі матеріалів, які студент подає відповідно до календарного плану. Повідомлення керівників про хід виконання календарних планів курсових робіт регулярно заслуховуються на засіданнях кафедри.

Атестаційними показниками курсової роботи є отримані завершені результати досліджень для вирішення певної практичної задачі за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки, які оформлені у вигляді пояснювальної записки до курсової роботи.

Курсова робота має відповідати засадам академічної доброчесності. захист курсової роботи проводиться перед комісією від-

повідної профільної кафедри. Склад комісії визначає завідувач кафедри.

2.2. Рекомендації щодо виконання курсової роботи

Календарний план виконання курсової роботи включає три основні складові, які пов'язані внутрішньою логікою виконання роботи (теоретичну частину, методику виконання роботи та опис результатів роботи і висновків). План формується у довільній формі науковим керівником. Робочий план повинен бути гнучким, аби можна було передбачити незаплановані обставини, які можуть виникнути під час виконання роботи.

Науковий керівник надає студентові регулярну наукову і методичну допомогу, систематично контролює виконання роботи, вносить потрібні корективи в роботу, дає рекомендації щодо доцільності прийняття того або іншого рішення, а також робить висновки щодо готовності роботи в цілому.

Після складання робочого плану студент приступає до практичного його виконання, хід якого можна подати у формі такого узагальненого алгоритму:

1. Обґрунтування актуальності обраної теми.
2. Визначення об'єкта і предмета дослідження.
3. Постановка мети і конкретних задач дослідження.
4. Вибір методу (методики) проведення дослідження.
5. Опис процесу дослідження.
6. Обговорення результатів дослідження.
7. Формулювання висновків і оцінка результатів.
8. Оформлення пояснювальної записки та графічних матеріалів курсової роботи.
9. Захист курсової роботи перед комісією.

Обґрунтування актуальності обраної теми – початковий етап будь-якого дослідження, на якому автор повинен показати своє уміння обрати тему, зрозуміти її суть і оцінити з погляду її своєчасності і значущості для теорії та практики.

Особливу увагу варто приділити визначенню об'єкта та предмета дослідження. В об'єкті виділяють ту його частину, яка слугує предметом дослідження і визначає тему роботи.

Після доведення актуальності обраної теми курсової роботи переходять до формулювання мети дослідження, що починається з визначення основних задач, які мають бути вирішені відповідно до цієї мети.

Після визначення мети, об'єкта, предмета і методів дослідження приступають до практичного вирішення поставлених задач. При цьому необхідно фіксувати хід роботи, описуючи методику і техніку досліджень.

Після завершення окремих етапів роботи слід обговорювати проміжні результати з науковим керівником. Це допоможе реально оцінити виконану роботу і, за необхідності, скорегувати її виконання.

Заключним етапом роботи є оцінка отриманих результатів і формулювання висновків, у яких варто відбити найбільш істотні результати курсової роботи.

3. НАПРЯМИ І ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

Пропозиції до тематики курсових робіт студентів розробляються науково-педагогічними працівниками профільних кафедр, щорічно оновлюються і затверджуються на засіданнях цих кафедр.

Обов'язкова вимога до тематики курсових робіт – відповідність спеціальності 122 – Комп'ютерні науки. Їхній зміст повинен включати сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.

Методика робіт повинна включати методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, технології програмування, методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації, технології проектування, розроблення та забезпечення якості інформаційних технологій і т. ін. [4, 5].

Окрім вимог освітньої програми, слід враховувати такі основні моменти вибору тематики курсових робіт:

- актуальність;
- відповідність сучасному стану науки і техніки;
- відповідність науково-дослідницьким інтересам профільної кафедри з урахуванням останніх наукових досягнень;
- спрямованість на вирішення практичних, виробничих задач;
- активізація творчого пошуку студентів.

Студент має право обрати тему, запропоновану науковими керівниками з профільної кафедри, або запропонувати та погодити альтернативну тему своєї курсової роботи відповідно до його науково-технічних інтересів у галузі, прогнозованим характером його/її майбутньої праці за спеціальністю або поточними запитами ІТ-підприємств та узгодити її з науковим керівником. При виборі теми курсової роботи студент повинен враховувати свій науковий і практичний інтерес до того або іншого напрямку діяльності.

Актуальність теми визначається тим, наскільки вона відповідає задачам, поставленим перед ІТ-галуззю в сучасних умовах розвитку ринкової економіки, інформаційних і ресурсозберігаючих технологій.

4. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У процесі виконання роботи за певною темою студент демонструє свої вміння працювати з науково-технічною літературою, здатність самостійно мислити, знаходити шляхи вирішення практичних проблем, обирати потрібні алгоритми вирішення задачі, утілювати алгоритми в конкретну програму, аналізувати отримані результати, робити правильні висновки й узагальнення, вміння застосовувати сучасні методи і засоби досліджень.

Курсова робота – це оформлені у вигляді рукопису основні завершені результати роботи студента, отримані в рамках самостійного вирішення певної практичної задачі. Рукопис оформляється у вигляді пояснювальної записки. Отримані в курсовій роботі результати відображають теоретичні знання і практичні навички студента.

За всі відомості, викладені у курсовій роботі, порядок використання фактичного матеріалу та іншої інформації під час її виконання, за обґрунтованість і достовірність висновків та положень, що в ній захищаються, несе відповідальність безпосередньо автор курсової роботи.

Процес виконання і захисту роботи відповідає таким етапам:

- вибір теми роботи;
- організація і проведення досліджень;
- оформлення пояснювальної записки;
- підготовка доповіді та ілюстративного матеріалу до захисту роботи;
- подання та захист курсової роботи в комісію на профільну кафедру.

Відповідно до теми курсової роботи, студентам рекомендується таке:

- чітко визначитися з об'єктом дослідження та предметом дослідження;
- ознайомитися з основними науковими та методичними публікаціями, нормативними, довідковими матеріалами з питань теми роботи,

- вивчити та провести аналіз моделей, методів, технологій та інструментальних засобів розв’язання подібних задач, зазначивши їхні позитивні та негативні сторони;
- використати необхідні вихідні дані для проведення розробки в рамках предметної області;
- ознайомитися і вибрати методику проведення роботи в цілому або її складових частин;
- визначитися з методами дослідження, що використовуватимуться при вирішенні поставлених задач.

5. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота є роботою, яка виконується студентом самостійно за допомогою наукового керівника на базі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих студентом. Робота повинна відповідати сучасному рівневі розвитку науки і техніки, а її тема – бути актуальною.

Курсова робота подається у вигляді, який дозволяє судити висококваліфікованому читачеві, наскільки повно відображені й обгрунтовані в ній основні положення, висновки і рекомендації. Сукупність отриманих у роботі результатів повинна свідчити про наявність у її автора первинних практичних навичок з зазначеного предмету. Основне завдання її автора продемонструвати глибинне розуміння теоретичного матеріалу курсу і здатність практично застосовувати отримані знання і навички.

Інформація, яка отримана в процесі роботи, надається у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу, у якому накопичені факти упорядковані певним чином і доводять практичну значущість окремих положень курсової роботи.

Зміст курсової роботи відображає як вихідні передумови дослідження, так і весь його хід і отримані при цьому результати. Так, у роботі має бути: обгрунтована актуальність обраної теми, виконані формулювання мети і постановки конкретних задач роботи, визначені об'єкт і предмет дослідження, обраний метод вирішення поставлених задач, описаний процес виконання роботи, та аналіз отриманих результатів. У тексті пояснювальної записки курсової роботи повинні бути в достатній кількості наведені таблиці, формули та ілюстрації.

Суть курсової роботи – це викладення відомостей щодо предмету (об'єкта) вивчення, які є необхідними та достатніми для розкриття сутності даної роботи (опис теорії, методів, характеристик і/або властивостей досліджуваного об'єкта, принципів дії об'єкта та основних принципових рішень тощо), а також її результатів.

Зміст курсової роботи передбачає:

- формулювання науково-технічної задачі, аналіз стану вирішення проблеми за матеріалами публікацій, обґрунтування мети дослідження;
- самостійний аналіз методів та методики досліджень, обґрунтований вибір методу дослідження;
- аналіз та узагальнення фактичного матеріалу, який використовується в процесі роботи;
- викладення отриманих результатів та оцінка їх теоретичного, прикладного або методичного значення.

6. СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота представляється у вигляді пояснювальної записки, яка складається з текстової частини та ілюстративного (графічного) матеріалу.

Структура пояснювальної записки та рекомендована кількість сторінок структурних елементів наведені в таблиці 6.1.

Таблиця. 6.1. Структура пояснювальної записки та рекомендована кількість сторінок

Найменування структурних елементів роботи	Кількість сторінок
Титульний аркуш (форма наведена у Додатку А)	1
Анотація (українською та англійською мовами)	1
Зміст	1–2
Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів	1
Вступ	1–2
Аналіз стану проблемної області	5–15
Розділи теоретичної частини, в яких наводяться результати теоретичних досліджень у рамках проблемної задачі (інформаційне та математичне забезпечення)	5–8
Розділи практичної частини, в яких наводяться дослідження отриманих результатів (програмне та технічне забезпечення)	10–15
Висновки	1
Список використаних джерел	1–2
Додатки (проміжні математичні розрахунки; таблиці цифрових даних; ілюстрації допоміжного характеру; документація програмного та інформаційного забезпечення; текст програми тощо)	за фактом

Оформлення курсової роботи має відповідати вимогам до звітів про науково-дослідну роботу [6]. Курсова робота складається зі **вступної частини, основної частини та додатків.**

Вступна частина містить:

- *титульний аркуш;*
- *анотацію (українською та англійською мовами);*

- *зміст;*
- *перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів;*
- *вступ.*

Титульний аркуш є першою сторінкою курсової роботи і заповнюється державною мовою відповідно до встановлених правил (додаток А).

Анотація (українською та англійською мовами) повинна відображати основний зміст виконаної курсової роботи та виконується обсягом не більш, як 250 слів.

Зміст, який подається на наступному після реферату аркуші, із зазначенням сторінок, які містять початок матеріалів, має включати:

- *перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів;*
- *вступ;*
- *найменування всіх розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів (якщо вони мають заголовки) основної частини роботи;*
- *висновки;*
- *список використаних джерел;*
- *додатки (з їхньою назвою).*

Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів подається після змісту з нового аркуша та має включати пояснення всіх використаних у роботі малопоширених умовних позначень, символів, скорочень і термінів. Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті курсової роботи наводять їхнє повне розшифрування.

У **вступі** (1–2 ст.) викладається:

- *актуальність роботи;*
- *мета роботи;*
- *об'єкт дослідження;*
- *предмет дослідження;*
- *методи дослідження та апаратура;*
- *прогнози припущення про розвиток об'єкту розроблення (пропозиції щодо можливих напрямів розвитку або продовження розробки).*

Розкривається сутність і стан проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення розробки. Формулюють мету роботи і

завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Наводять *об'єкт дослідження* як процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення та *предмет дослідження*, що міститься в межах об'єкта. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага студента, оскільки предмет дослідження визначає тему курсової роботи, яка наводиться на титульному аркуші як її назва.

подається перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом. Це дасть змогу упевнитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Рекомендований обсяг основної частини пояснювальної записки курсової роботи становить **30–45 сторінок**.

Основна частина курсової роботи повинна складатися з таких розділів: «Аналіз стану проблемної області (огляд літератури)», «Інформаційне (математичне, програмне, технічне) забезпечення», «Програмна реалізація та аналіз отриманих результатів» і «Висновки».

В огляді літературних джерел студент окреслює основні приклади розробок за проблемою, у рамках якої виконується робота. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, студент повинен зазначити ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у цій галузі. Обсяг зазначеного розділу типово не повинен перевищувати 30% обсягу основної частини курсової роботи.

У цій частині курсової роботи студент повинен показати знайомство зі спеціальною науково-технічною літературою, уміння виділяти і систематизувати наведену в різних джерелах інформацію, здатність критично оцінювати результати, отримані іншими дослідниками, визначати сучасний стан вивченості теми.

У наступному розділі необхідно обґрунтувати вибір теоретичних та експериментальних методів дослідження поставленої задачі; вибрати базові моделі, детально описати математичні методи, моделі, алгоритми і технології програмної реалізації застосованих методів і моделей вирішення поставленої задачі, а також описати методика експериментальних досліджень, обладнання, програмного забезпечення.

У розділах практичної частини наводяться якісні та кількісні показники отриманих результатів і їхній аналіз. Зокрема висвітлюються результати моделювання та/або експериментальних досліджень, акцентується увага на їхній новизні, аналізується достовірність отриманих результатів. У роботі, що має прикладне значення, зазначаються відомості про практичне застосування отриманих результатів або рекомендації, як їх використати. Відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію щодо ступеня їхньої готовності до використання або масштабів їхнього використання.

У **висновках** викладають найважливіші практичні результати, отримані в роботі, які мають містити формулювання розв'язаної задачі, її значення для практики, оцінку отриманих практичних результатів роботи з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі, підкреслюється, що саме було зроблено автором у вирішення конкретних науково-технічних задач та наводяться пропозиції щодо їх ефективного використання. Формулювання висновків повинно базуватися на матеріалах основної частини роботи.

Безпосередньо за висновками з нового аркушу наводять **список використаних джерел**. Бібліографічні описи наводяться у порядку їх згадування у тексті роботи або за абеткою відповідно до стандартів з бібліотечної та видавничої справ [7]. Кожне включене до переліку джерело повинне мати відображення в тексті курсової роботи.

У **додатки** можна включати:

- *розроблений студентом програмний код або головні його частини, підпрограми чи програмні модулі (не слід наводити автогенеровану частину коду);*

- додаткові ілюстративні матеріали у вигляді таблиць, графіків, діаграм, результатів розрахунків, виконаних з використанням засобів комп'ютерної техніки;
- матеріали, які через великий обсяг або форму подання не слід включити до основної частини (фотографії, проміжні математичні розрахунки; протоколи випробувань; копії технічного завдання, програми робіт, інструкції, методики опису розроблених комп'ютерних програм як документи «Схеми алгоритмів», «Схеми даних», «Схеми програм», «Текст програми» (окремих програмних модулів), «Посібник користувача» та інші, результати тестування, тощо);
- опис технічних засобів, які використовувалися під час проведення експерименту.

7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Загальними вимогами до тексту курсової роботи є логічна послідовність викладення матеріалів, чіткість і конкретність викладення теоретичних і практичних результатів роботи, мети роботи та постановки задач, методів дослідження, прийнятих рішень, доведення висновків і обґрунтування рекомендацій. У тексті курсової роботи слід дотримуватись єдиної термінології. Вона не має бути перевантажена малоінформативним матеріалом, описом загальновідомих положень і методів тощо. За потреби наводять назву чи основну ідею такого методу та посилання на джерела інформації, де міститься його детальний опис.

Курсову роботу оформляють згідно з вимогами нормативних документів МОН України і державних стандартів України. Мова курсової роботи – українська.

Курсова робота має бути зверстана відповідно до стандартів виконання документів та надрукована. Її оформлюють на аркушах (на одному боці білого паперу) формату А4 (210×297 мм) через 1,5 міжрядкових інтервали (приблизно 30 рядків на сторінці) із використанням шрифту *Times New Roman 14 pt* за умови рівномірного заповнення сторінки (з висотою знаків не менше 1,8 мм). Розміри полів: верхнє, нижнє і лівє – 20–25 мм, правє – 10 мм. Абзацний відступ – 1.25 см.

Слід дотримуватися рівномірної щільності, контрастності та чіткості тексту та зображень упродовж усієї курсової роботи. Всі лінії, літери, цифри і знаки мають бути однакової яскравості по всьому тексту. Окремі слова, формули, знаки, які вписують у надрукований текст, мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближатися до щільності основного зображення. Власні імена наводять мовою оригіналу (при першому згадуванні – обов'язково).

Першою сторінкою курсової роботи є *титульний аркуш*, який виконують державною мовою (див. Додаток А), другий аркуш – *це завдання роботи* (друкують з обох боків аркуша і не нумерують – див. Додаток Б).

Основні структурні елементи курсової роботи такі: «АНОТАЦІЯ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВО-

ЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ 1», «РОЗДІЛ 2», ..., «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТОК А», Усі ці структурні елементи починають з нового аркуша.

Розділи можна поділяти на підрозділи, пункти та підпункти, наприклад, «Розділ 1 Огляд літератури», підрозділи «1.1 Класичні методи», «1.2 Новітні методи», пункт «1.2.2 Метод Петренка», підпункт «1.2.2.4 Застосування методу Петренка». Кожен пункт і підпункт повинні містити закінчений блок інформації. Розділи і підрозділи обов'язково повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки або ні. Наявність лише одного розділу, підрозділу, пункту або підпункту не допускається.

Заголовки структурних елементів і розділів слід розміщувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів починають з абзацного відступу та друкують малими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи та без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, то їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Відстань між заголовком та наступним або попереднім текстом повинна бути не менше одного вільного рядка. Не допускається розміщення назви розділу, підрозділу, а також пункту або підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше двох рядків тексту.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумерують арабськими цифрами. Розділи роботи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т. д.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою (після номера підрозділу крапку не ставлять), наприклад 1.1, 1.2 і т. д.

Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, відокремлених крапкою: 1.1, 1.2, або 1.1.1, 1.1.2 тощо. Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підроз-

ділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою: наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 тощо.

Сторінки курсової роботи нумерують арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у її правому верхньому куті без крапки вкінці. Титульний аркуш і сторінки, на яких є «АНОТАЦІЯ» та «ЗМІСТ», теж враховують у нумерації, але номери цих сторінок *не ставлять*.

Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в абетковому порядку наводять умовні позначення, символи, скорочення і терміни, праворуч – їхнє детальне пояснення.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) необхідно розмішувати безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються *вперше*, або *на наступній сторінці*. На всі ілюстрації повинні бути посилання (згадка) в тексті роботи (наприклад, «На Рис. 2.1 показано схему...»). Якщо ілюстрації створено не автором, при їхньому поданні в роботі необхідно дотримуватися вимог чинного законодавства про авторські права. Всі ілюстрації, які виносять на захист, треба наводити в основній частині курсової роботи або в додатках.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми мають відповідати вимогам стандартів «Єдиний комплекс стандартів на автоматизовані системи», «Єдина система конструкторської документації» та «Єдина система програмної документації».

Кожен рисунок (ілюстрація) повинен мати підпис, який розміщують безпосередньо під ним. За потреби під рисунком розміщують додаткові пояснювальні дані (підрисунковий текст).

Рисунки слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком рисунків, наведених у додатках. Номер рисунка складається з номера розділу і порядкового номера рисунка, які відокремлюють крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – це другий рисунок третього розділу. Рисунок позначають словом «Рисунок __», яке разом з назвою рисунка розміщують після пояснювальних даних, наприклад «Рисунок 3.1 – Схема інформаційної взаємодії структурних модулів системи». Якщо рисунок не вміщується на одній сторінці, то можна переносити його на

наступні сторінки, вміщуючи назву рисунку на першій сторінці, а пояснювальні дані – на кожній сторінці з відповідним позначенням: «Рисунок __, аркуш __».

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю слід розмішувати безпосередньо після тексту, де її згадується вперше, – або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті. Номер таблиці та її назву поміщають над самою таблицею, а не під нею.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Нумерують таблиці арабськими цифрами в межах розділу. Таблиця може мати назву, яку повинна бути стислою і відображати зміст таблиці. Наприклад, «Таблиця 3.2 – Характеристики мережі».

Якщо стовпці або рядки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розмішуючи одну частину під одною, або поруч, або перенісши частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці нумерацію її стовпців чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово «Таблиця __» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, а над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці __» із зазначенням номера таблиці.

Заголовки стовпців таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення із заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. Вкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки стовпців вказують в однині.

Формули та рівняння у тексті наводять безпосередньо після тексту, де їх згадують, посередині рядка. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера, розділених крапкою, наприклад, формула (1.3) – це третя формула першого розділу. Номер представляють у дужках на рівні формули в крайньому правому положенні на рядку. Розмір основного шрифту формули повинен дорівнювати розмірові шрифту тексту (тобто, 14 pt), а розміри індексів тощо – пропорційно меншими.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули та рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Перший рядок пояснення починають словом «де» з абзацного відступу без двокрапки. Наприклад:

$$p(x) = (1/\bar{x})\exp(-x/\bar{x}), \quad (2.1)$$

де p – імовірність випадкової величини; x – значення випадкової величини; \bar{x} – її середнє значення.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. При перенесенні формул або рівнянь на знакові операції множення, застосовують знак « \times ». Формули, що йдуть одна за одною та не розділені текстом, відокремлюють комою.

Посилання в тексті на джерела літератури слід указувати порядковим номером за переліком посилань у квадратних дужках, наприклад «... у працях [1–4] було вперше ...». При цьому оформлення посилання має відповідати його бібліографічному списку за переліком посилань із зазначенням номера. Список використаних джерел формують за відповідним ДСТУ (див. Додаток Г).

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їхні номери. У посиланні слід писати: «... у розділі 3 ...», «... див. підрозділ 2.1 ...», «... згідно з пунктом 3.3.4 ...», «... відповідно до підпункту 2.3.4.1... », «... на рис. 1.3 ...» або «... на рисунку 1.3 ...», «... у таблиці 3.2 ...» або «... (див. табл. 3.2) ...», «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (2.1)–(2.5) ...», «... у Додатку Б ...».

Додатки розміщують у порядку появи посилань на них у тексті. Кожен додаток починають з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої літери, симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої літери повинно бути надруковано слово «Додаток __» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами абетки (А, Б, В, ...). Наприклад, «Додаток А».

Один додаток позначають як «Додаток А». Далі друкують заголовок додатка симетрично до тексту. Додатки мають спільну з іншою частиною роботи *наскрізну* нумерацію сторінок.

За потреби текст додатку можна поділити на розділи, підрозділи і пункти У такому разі перед кожним номером ставлять означення додатку (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатку А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатку Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатку Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатку Ж.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, які є в тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А. Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

У посиланнях у тексті додатку на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...»; «... у таблиці Б.3 ...», або «... у табл. Б.3 ...»; «... за формулою (В.1) ...», «... у рівнянні Г.2 ...».

Усі графічні матеріали (схеми, креслення) курсової роботи, виконані за комп'ютерною технологією, мають бути представлені на аркушах формату А4.

8. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

8.1. Підготовка доповіді та презентаційних матеріалів

До захисту курсової роботи студент готує доповідь і презентаційні матеріали. Якість доповіді на засіданні комісії по захисту є одним із чинників, що визначають загальну оцінку захисту курсової роботи.

Захист курсової роботи на комісії по захисту проводиться державною мовою. Тривалість доповіді – до 6 хвилин.

Доповідь супроводжується мультимедійним презентаційним матеріалом. Доповідь студента умовно має складатися із чотирьох частин:

- *вступу;*
- *постановки задачі розробки;*
- *опису основних результатів розробки;*
- *висновків.*

Доповідь слід супроводжувати посиланнями на презентаційний матеріал.

У «вступі» (1 хв.) потрібно зазначити актуальність теми дослідження, подати загальний аналіз стану проблеми і сформулювати основні задачі, з розв'язанням яких було пов'язане виконання роботи.

У «постановці задачі дослідження» (до 1 хв.) слід стисло охарактеризувати об'єкт і предмет досліджень, подати формулювання основної задачі і перелік розв'язуваних задач, чітко розмежовуючи відомі задачі та сформульовані автором, перелічити методи розв'язання задач.

В «описі основних результатів дослідження» (до 3 хв.) в стислій формі необхідно навести:

- звіт щодо проведених досліджень, подавши методи проведення дослідження, доведення достовірності отриманих результатів;
- звіт щодо основних практичних результатів дослідження, подаючи опис та характеристику алгоритмів, програм, методики, інформаційних технологій тощо, що отримані на основі результатів дослідження.

У «висновках» доповіді (1 хв.) треба стисло зазначити можливі області застосування роботи досліджень, перелічити публікації (якщо вони є) за темою роботи, відомості про впровадження, зробити загальні висновки і дати рекомендації, зокрема, щодо подальших розробок у цьому напрямку.

8.2. Критерії оцінювання курсової роботи

Під час оцінювання курсової роботи (диференційований залік) застосовується 100 бальна шкала з таким розподілом балів:

- Науковий керівник – 50 балів;
- Комісія по захисту – 50 балів (за умови участі п'яти членів комісії – відповідно по 10 балів кожен з членів комісії з точністю до 0,5 бала). Оцінка включає: оформлення – 2 бали; доповідь – 6 балів; відповіді на запитання – 2 бали).

У доповіді студент має обґрунтувати актуальність, висвітлити постановку проблеми за темою дослідження, викласти найбільш важливі результати, сформулювати висновки, визначити перспективу дальших досліджень (доповідь супроводжується мультимедійною презентацією). За відсутності одного з членів комісії по захисту, рішення про розподіл його балів приймає голова комісії.

У відгуку науковий керівник відзначає ступінь самостійності студента у виконанні роботи, відповідність завданню роботи, основні здобутки й недоліки, наявність елементів дослідження, обґрунтованість висновків, а також виставляє бали за курсову роботу у шкалі від 0 до 50.

Для оцінки рівня якості курсової роботи використовується такий набір критеріїв:

- наявність проведеного аналізу публікацій із розв'язуваної практичної задачі;
- наявність постановки задачі розробки;
- наявність достатнього опису обраної методики проведення досліджень;
- наявність сформульованих результатів та їхнього опису.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>];
2. Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка. [Режим доступу: <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
4. Стандарт вищої освіти України. Другий (магістерський) рівень. Ступінь вищої освіти: Магістр. Галузь знань: 12 Інформаційні технології. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf>]
5. Освітня програма «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки галузі знань 12 – Інформаційні технології [Режим доступу: <https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2022>]
6. Стандарт університету 73.1-02070987.02:2009 (Бібліографічний опис у списку використаних джерел) [Режим доступу: https://research.lnu.edu.ua/old/index.php?id=nd_standard]
7. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила. [Режим доступу: https://kubg.edu.ua/images/stories/podii/2017/06_21_posylannia/dstu_8302.pdf]

Додаток А. Зразок титульного аркуша курсової роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій
Кафедра _____

КУРСОВА РОБОТА

на тему

Виконав:
студент групи ФЕІМ-22
спеціальності:
122 – Комп'ютерні науки
_____ Петро ПЕТРЕНКО
Науковий керівник:
_____ проф. Іван ІВАНЕНКО
«__» _____ 2023 р.

Львів 2023

Додаток Б. Приклади оформлення списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	Книги
Один автор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Андріяш В. Державна етнополітика України в умовах глобалізації. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 328 с. 2. Краснова М. В. Договори в екологічному праві України : навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Алерта, 2012. 216 с. 3. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с. 4. Романюк А. Порівняльний аналіз політичних систем країн Західної Європи: інституційний вимір. Львів : Тріада плюс, 2004. 392 с. 5. Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с. 6. Федорова Л. Д. З історії пам'яткоохоронної та музейної справи у Наддніпрянській Україні. 1870-ті-1910-ті рр. Київ, 2013. 373 с.
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Батракова Т. І., Каложна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 2. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 3. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с. 4. Васильев С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України : монографія. Харків : Еспада, 2004. 192 с. 5. Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах : практ. посіб. Харків : Право, 2011. 136 с.
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження : монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків : Право, 2011. 312 с.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с. 3. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с. 4. Zhovinsky E.Ya., Kryuchenko N.O., Paparyha P.S. Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve. Kyiv, 2013. 100 p.
Чотири і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження : монографія. Харків : Юрайт, 2013. 288 с. 2. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с. 3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с. 4. The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України : навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 624 с. 3. Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків : Право, 2011. 656 с. 4. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с. 5. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.
Без автора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с. 2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с. 3. Політологічний енциклопедичний словник / упоряд.

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

	<p>C. 133–136.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137. 3. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108. 4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.
<p align="center">Статті із продовжуваних та періодичних видань</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. <i>Збірник наукових праць «Політологічні студії»</i>. 2011. № 2. С. 54–65. 2. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46. 3. Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5–6. С. 48–55. 4. Кармазіна М., Могилевець О. Становлення і розвиток порівняльної методології в політичних дослідженнях. <i>Політичний менеджмент</i>. 2006. № 5. С. 3–17. 5. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5. 6. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15. 7. Bletska D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.

<p>Електронні ресурси</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017). 2. Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі <i>Бібліотечний вісник</i>. 2016. № 4. С. 8–12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4 (дата звернення: 26.09.2017). 3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridic_hni/VestUr2015v3/5.pdf (дата звернення: 15.11.2017). 4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua/ (дата звернення: 12.10.2017).
<p>Автореферати дисертацій</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 2. Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.03 Харків, 2010. 36 с. 3. Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2003. 20 с.
<p>Дисертації</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Євдоченко О.О. Європейське бізнес-середовище в розвитку міжнародної економічної діяльності : дис... канд. екон. наук : 08.05.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2005. 235 с. 2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.