

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ
КУРСОВОЇ РОБОТИ**

для студентів спеціальності 014.09 – Середня освіта
(інформатика)

Чернівці – 2024

Методичні вказівки щодо виконання курсової роботи для студентів спеціальності 014.09 – «Середня освіта (інформатика)» освітнього ступеня «Бакалавр»

Укладачі: Пукальський І.Д.,

Перун Г.М.,

Яшан Б.О.

Кафедра диференціальних рівнянь

Рекомендовано до друку методичною радою факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Протокол № 11 від 25 червня 2024 року

Зміст

Передмова	4
1. Підготовчий етап виконання курсової роботи.....	5
1.1. Організація взаємодії керівника та студента	6
1.2. Вибір теми та окреслення актуальності	8
2. Структура, зміст та обсяг курсової роботи	8
3. Методичні вказівки щодо виконання курсової роботи.....	9
4. Вимоги до оформлення курсової роботи	12
4.1 Загальні вимоги.....	12
4.2 Нумерація	12
4.3 Оформлення ілюстрацій	14
4.4 Оформлення таблиць.....	14
4.5 Формули	15
4.6 Посилання на інформаційні джерела.....	16
4.7 Список літератури	16
4.8 Вимоги до структури та оформлення презентації	17
4.9 Вимоги до відеоролика-представлення роботи	19
4.10 Підготовка до виступу-представлення наукової роботи	20
5. Критерії оцінювання знань студентів щодо виконання курсової роботи	20
Список використаних джерел	22
Додаток А.....	23
Додаток Б.....	24

Передмова

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України, курсова робота призначена для інтеграції, поглиблення та узагальнення знань, отриманих під час навчання, і застосування їх до комплексних рішень конкретного фахового завдання [1]. Курсова робота є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Інформатика та інформаційні технології в освіті» для здобуття освітнього рівня бакалавр спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика). Підготовка закладами вищої освіти фахівців спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика) передбачає обов'язкову практичну підготовку, що частково реалізується під час написання курсових робіт. Згідно з освітньо-професійною програмою «Інформатика та інформаційні технології в освіті» для студентів третього курсу передбачена курсова робота з програмування, а для студентів четвертого курсу – курсова робота з методики навчання інформатики.

Курсова робота – це самостійне навчально-наукове дослідження студента під керівництвом викладача.

Курсова робота повинна містити логічно закінчену розробку фахової проблеми, а саме:

- має бути актуальною, мати новизну та виконуватися на рівні сучасних досягнень науки та техніки;

- спрямованість на вирішення практичних чи методичних завдань майбутньої професійної діяльності.

- стимулювання творчого пошуку студентами нових бажаних рішень проблем.

- потребує розробки спеціальної науково-методичної літератури.

- прогнозування вибору оптимального рішення на основі застосування методів математичного моделювання з використанням сучасних засобів комп'ютерної техніки.

Мета курсової роботи – систематизувати, закріпити та поглибити теоретичні та практичні знання, отримані під час

навчання за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика), формувати навички застосування отриманих знань під час розв'язання конкретних практичних задач в предметній області.

Курсова робота з методики викладання інформатики базується на поглибленому вивченні нормативних документів і методичних рекомендацій з викладання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах, в момент написання роботи, педагогічної та методичної літератури а також ресурсів з інтернету, передовий педагогічний досвід з досліджуваної проблеми та результати оригінальних досліджень, отримані студентами під час проходження педагогічної практики.

Завдання курсової роботи:

- ґрунтовне вивчення принципів структурного програмування, сучасних процедурних та об'єктно-орієнтованих мов, базових структур даних та здатність застосовувати їх до програмних реалізацій алгоритмів для спеціалізованих завдань;

- набуття практичних навичок у розробці програм з використанням різних парадигм програмування: узагальненої, об'єктно-орієнтованої, функціональної, логічної, з пов'язаними моделями, обчислювальними методами та алгоритмами, структурами даних та механізмами керування;

- набуття практичних навичок вирішення різноманітних задач програмування процесів та об'єктів;

- набути практичні навички, щоб обґрунтувати свій вибір середовища розробки;

- реалізація у формі програми одного або кількох взаємопов'язаних алгоритмів, які вирішують задану прикладну задачу;

- застосування основних нормативних документів, необхідних для проектування, розробки та проектування (оформлення) програмних продуктів;

– поглибити вивчення визначеного освітньою програмою розділу інформатики та вирішити конкретне науково-дослідне питання;

– дослідити літературу, необхідну для точного відображення думок і тверджень авторів першоджерел, робити необхідні цитати, закладки та примітки, представити погляди різних дослідників з цього питання та порівняти їх;

– робити самостійні висновки на основі вивченої літератури, творчо моделювати власні припущення та знаходити шляхи вирішення проблем за допомогою традиційних та інноваційних методів і технік.

1. Підготовчий етап виконання курсової роботи

1.1. Організація взаємодії керівника та студента

Керівником курсової роботи призначається науково-педагогічний працівник кафедри. Студенти матимуть можливість самостійно обрати свого наукового керівника зі списку викладачів, запропонованих кафедрою. При виборі студенти повинні ознайомитися з науковими інтересами керівника та переліком наукових публікацій. Навчальні цілі написання курсової роботи – набути навичок самостійно ставити та розв'язувати завдання, самостійно працювати з літературою, підбирати та вивчати засоби, необхідні для виконання поставлених завдань. Студенти повинні виконувати курсові завдання самостійно, консультуючись з науковим керівником, основним завданням якого є допомога у пошуку шляхів та методів вирішення поставлених завдань.

До основних обов'язків керівника курсової роботи відносяться:

– сприяння відбору та розробці конкретних тем для курсових робіт з урахуванням навчальних та практичних інтересів студентів;

- допомога студентам у розробці плану виконання роботи та визначенні умов виконання;
- консультації щодо оформлення структури роботи та її змісту;
- надання консультацій щодо збору та обробки джерел інформації за темами дослідження;
- консультації щодо функціональності програмного продукту, що розробляється, і вибір найкращого алгоритму вирішення поставленої задачі;
- контроль за виконання кожного етапу робіт згідно плану виконання;
- керівництво курсовою роботою відбувається з дотриманням академічної доброчесності викладачів;
- Допомога при підготовці студента до захисту курсової роботи;
- оцінка якості та можливості допуску курсових робіт до захисту.

Основними завданнями студентів при написанні курсової роботи є:

- своєчасне спілкування з керівником курсової роботи, щоб надати поради щодо вибору теми для курсової роботи;
- створення плану завдань для написання курсової роботи із вказаними термінами;
- своєчасно завершувати всі етапи написання роботи;
- звертати увагу на академічну доброчесність під час написання курсових робіт;
- на кожному етапі підготовки курсової роботи представляйте результати своєї роботи своєму науковому керівнику для ознайомлення та, якщо необхідно, доповнювати її, відповідно до зауважень та побажань вашого наукового керівника.

Курсова робота повинна бути виконана згідно із затвердженим календарним планом. Консультації з вашим

науковим керівником мають відбуватися принаймні раз на тиждень.

1.2. Вибір теми та окреслення актуальності

Список тем курсових робіт створюється випусковою кафедрою та оновлюється щороку. Студенти мають право пропонувати власні теми, обґрунтовуючи їх доцільність, або самостійно обирати тему з переліку запропонованих тем. Для студентів, які вчасно не обрали тему курсової роботи або наукового керівника, керівник та тема роботи визначаються на засіданні кафедри. Темі курсових робіт надаються студентам на початку семестру і затверджуються на засіданні кафедри. Уточнення формулювань затверджених тем допускається лише за згодою наукового керівника та на засіданні кафедри. Довільна зміна студентами теми роботи не допускається. Не допускається написання курсової роботи на однакові теми різними студентами.

Основними критеріями вибору тем курсової роботи є:

- актуальність, новизна та перспективність обраної теми;
- ступінь вивчення теми нашими попередниками;
- наявність джерел, доступних у достатній кількості студентам для розкриття теми;
- можливість працювати над цією темою на цій кафедрі;
- науково-практичні інтереси студентів.

2. Структура, зміст та обсяг курсової роботи

Курсова робота має таку структуру.

1. Титульна сторінка (1 с.).
2. Завдання на курсову роботу (1-2 с.).
3. Анотація (1 с.).
4. Зміст (1-2 с.).
5. Вступ (1–2 с.).
6. Основна частина:
 - теоретична частина (10–15 с.);
 - практична частина (5–15 с.).

7. Висновок (до 2 с.).
8. Список літератури (1 с.).
9. Додаток (10–20 с.).

Рекомендований обсяг курсової роботи – 25 – 40 сторінок (з дотриманням всіх норм оформлення тексту). Додатки до рекомендованого обсягу роботи не входять.

Під час написання роботи варто забезпечити наукову, чітко побудовану, логічну послідовність викладу матеріалу, без орфографічних та синтаксичних помилок. Переписування матеріалів з літературних джерел недопустиме.

3. Методичні вказівки щодо виконання курсової роботи

Вступ містить обґрунтування актуальності теми роботи та її суттєвих ознак (актуальність проблеми, мета й завдання, об'єкт і предмет дослідження). Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими рішеннями проблем (наукових проблем) обґрунтовується актуальність і корисність дослідження для розвитку галузі інформатики та програмування (курсова робота з програмування). Обґрутовуючи актуальність обраної теми, варто вказати на її важливість у методиці викладання інформатики та необхідність вирішення проблем підвищення ефективності процесу навчання інформатики в школі (для курсової роботи з методики навчання інформатики). Короткий огляд літератури допомагає зробити висновок, що саме подана тема ще не досліджена (або досліджена тільки частково чи не в тому аспекті) і тому є необхідність в подальшій розробці.

Визначення *актуальності теми* має бути влучним та чітким. Достатньо у межах до однієї сторінки тексту дати визначення головним чинникам актуальності теми.

Відповідно до актуальності теми студент окреслює ті питання, яким приділяється увага у дослідженні, формулює мету та завдання.

Мета дослідження. Розробити мету роботи та конкретні завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставлених

цілей. Мета це відповідно кінцевий результат, якого хоче досягти автор роботи в рамках свого дослідження. Формулювання мети роботи має узгоджуватися з темою роботи. Мета роботи викладається в одному-двох реченнях.

Завдання дослідження визначає та конкретизує мету роботи. Він також містить інструкції, які вказують на матеріали, які необхідно дослідити та розробити для досягнення визначених цілей. При створенні завдань (приблизно 3-5), рекомендується використовувати такі терміни: «дослідити», «описати», «аналізувати», «вивчити», «оцінити», «обґрунтувати», «пропонувати», «розробити», «зробити», «упорядкувати», «удосконалити», «створити» тощо.

Об'єкт — процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і включає предмет дослідження.

Предмет – це процес або явище в межах об'єкта та обране для дослідження. Предмет та об'єкт дослідження повинні бути відображені в назві курсової роботи.

Об'єкт та предмет дослідження є спільними та частково взаємопов'язаними. Об'єкт дослідження дає відповідь на питання: "Що розглядається у роботі?", а предмет це «Які нові відносини, властивості, аспекти, та функції навчання визначає це дослідження?».

Наприклад, об'єкт дослідження може бути процес вивчення інформатики у профільних класах, а відповідно предметом – розвиток творчих здібностей учнів, диференційованих підходів до організації навчання при навчанні учнів інформатики у професійних класах тощо.

Під час написання курсової роботи основна увага студента має бути зосереджена на самому предметі дослідження, оскільки саме студент визначає тему наукового дослідження та зміст його розділів.

Методи дослідження (методологія) також визначені у вступі. Вони мають відповідати цілям і завданням дослідження та відображати деталі предмета дослідження. У вступі наведено

перелік дослідницьких методів і методик, використаних у дослідженні.

Основна частина курсової роботи складається з розділів, поділених на параграфи. Заголовки розділів повинні точно відображати зміст наукового документа, представленого в цьому розділі, але не повинні збігатися із загальною назвою курсової роботи. Ваша робота повинна включати процес вирішення вашої дослідницької проблеми. Наприкінці кожного розділу варто підсумовувати висновки, коротко викладаючи теоретичні та практичні результати, представлені в цьому розділі. Основні розділи поділяються на теоретичний і практичний зміст. Теоретико-аналітичний розділ має на меті визначити сутність досліджуваної проблеми та ступінь її розробленості в літературі та практиці. У цьому розділі студенти демонструють рівень загальнонаукової та методичної підготовки, уміння аналізувати літературу, опрацьовувати джерела, систематизувати знання, робити узагальнення, давати орієнтири для вирішення завдань.

Наступний розділ є практичним та рекомендаційним. У ньому необхідно представити конкретні рекомендації, моделі проектування освітніх процесів, методичні підходи, програмні продукти, описати власні розробки та внести пропозиції щодо наукової тематики. Зокрема, можна розробити уроки за темами, завдання та вправи, лабораторні роботи, методичні матеріали, програмні засоби тощо. Бажано проводити експерименти (спостереження, анкетування, досліді).

Пропозиція студента щодо науково-практичного вирішення проблеми дослідження повинна відповідати критеріям цілеспрямованої ефективності, практичної реалізації, інноваційності та конкретності.

Висновок є коротким підсумком виконаного дослідження і характеризує, наскільки досягнуто поставлених цілей і вирішено питання дослідження.

Висновок повинен мати форму синтезу, підсумованого в основній частині роботи. У ньому послідовно і логічно чітко

показано взаємозв'язок досягнутих результатів із сформульованими у вступі загальними цілями та конкретними завданнями.

У списку використаних джерел містяться назви творів, які безпосередньо використовувалися автором в рамках виконання курсових завдань.

Список використаних джерел включає літературу: наукову, навчально-методичну, статті в регулярних фахових виданнях, електронні ресурси. Особливо цінується використання нових публікацій, опублікованих протягом року та на цю тему, оскільки вони відображають поточний рівень досягнень у галузі, у якій проводиться дослідження.

У додатках рекомендується поміщувати допоміжні матеріали, необхідні для повного розуміння дослідження. Це конспекти уроків, інструкції для експериментальних класів, код написаних програм, приклади розроблених навчальних матеріалів, електронні програмні засоби, розроблені в ході наукових досліджень для досягнення цілей та завдань дослідження.

4. Вимоги до оформлення курсової роботи

4.1 Загальні вимоги

Курсова робота оформлюється відповідно до вимог Національного стандарту України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки, структура і правила оформлення».

Курсову роботу необхідно роздрукувати на одному боці білого аркуша паперу формату А4 (210x297 мм), сама робота має бути надрукована на комп'ютері.

Текст курсової роботи слід оформляти таким чином, щоб були поля таких розмірів: ліва сторона - 25 мм, права сторона - 15 мм, верхня - 20 мм, нижня - 20 мм.

Тексти курсових робіт створені на комп'ютері шрифтом Times New Roman 14 кегль; міжрядковий інтервал – 1,5; не

більше 40 рядків на сторінці, відступ тексту – 1,25. Друкований текст має бути чітким, а робочий текст має бути компактним однаково по всьому тексту.

Заголовки для компонентів курсової роботи «Зміст», «Список скорочень», «Вступ», «Висновок», «Список використаної літератури» та «Додатки», друкуються великими літерами, жирним шрифтом і симетрично до тексту.

Заголовки підрозділів друкують малими літерами (крім першої великої) з абзацним відступом. Крапка в кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з кількох речень, розділіть їх крапками.

Заголовки пунктів друкуються малими літерами (крім першої великої літери) з абзацним відступом (відступ 1,25). В кінці заголовка ставиться крапка.

Перенос слів заголовка заборонено.

Залишайте відстань у два інтервали між заголовком і текстом.

Кожен розділ роботи повинен починатися з нової сторінки.

Не можна вводити назву заголовка (підзаголовка) розділу в кінці сторінки, а вводити текст заголовка (підзаголовка) на початку нової сторінки.

4.2 Нумерація

Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, рисунків, таблиць і формул здійснюється арабськими цифрами без символу «№».

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включається до загальної нумерації сторінок курсових робіт. На титульному аркуші номери сторінок не ставлять, а на наступних сторінках номери ставлять посередині та в кінці сторінки без крапки.

У кожному розділі пронумеровано підрозділи. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера

підрозділу, між якими ставиться крапка. Наприклад, 4.2 (2 підрозділ 4 розділу). У цьому ж рядку розміщується заголовок підрозділу.

Рисунки і таблиці необхідно подавати безпосередньо після або на наступній сторінці тексту, в якому вони вперше згадуються в роботі. Ілюстрації позначені словом «Рисунок» і пронумеровані послідовно в розділі. Номери малюнків складаються з крапки між номером розділу та порядковим номером малюнка (наприклад, рисунок 2.3, третій малюнок у розділі 2).

Таблиці нумеруються послідовно в межах розділу. Якщо ви перемістите частину таблиці на іншу сторінку, над першою частиною таблиці один раз пишеться слово «Таблиця» та її номер, а над іншими частинами пишеться слово «Продовження таблиці» та вказати номер таблиці.

В межах розділу нумеруються *формули*. Номер формули складається з порядкового номера формули в розділі та номер самого розділу, між ними ставлять крапку. Номер формули записують в круглих дужках на відповідному рівні формули в крайньому правому куті сторінки.

Текстові та табличні примітки, що містять довідкові та пояснювальні дані, нумеруються послідовно в межах сторінки. Якщо на сторінці більше однієї примітки, після слова «Примітка» ставиться двокрапка.

4.3 Оформлення ілюстрацій

Малюнки повинні мати назву, яка ставиться після номера малюнка.

При необхідності цифри доповнюються описовими даними.

Зображення або табличні матеріали, розмір яких перевищує формат А4, зараховуватимуться як одна сторінка та розміщуватимуться в основному тексті чи додатку та розміщуються у відповідному місці після згадування про них.

4.4 Оформлення таблиць

Цифрові матеріали зазвичай мають бути представлені у форматі таблиці. Кожна таблиця повинна мати заголовок, розміщений над таблицею і надрукований симетрично основному тексту. Назва та слово «Таблиця» починаються з великої літери. Назву таблиці не підкреслюють та не ставлять крапку в кінці назви.

Заголовки граф починаються з великої літери, підзаголовки починаються з малої літери, якщо вони утворюють речення із заголовком, і починаються з великої літери, якщо стоять окремо.

Таблицю з багатьма графами можна розбити на частини та розмістити одну над одною на сторінці. Якщо рядок або стовпець перевищує формат сторінки, то в першому випадку його заголовок повторюється в кожній частині, і на бічній панелі в другому випадку.

Якщо текст, що повторюється в колонці таблиці, складається з одного слова, то при першому повторенні воно замінюється словом «те саме», а потім береться в лапки. Не використовуйте лапки замість повторюваних цифр, символів, літер або математичних символів. Якщо в будь-якому рядку таблиці не вказано цифрових чи інших даних, то там ставиться дефіс.

4.5 Формули

Пояснення символів і значень числових коефіцієнтів повинні бути перераховані безпосередньо під формулою в тому порядку, в якому вони вказані у формулі. Кожен символ і числове значення коефіцієнта необхідно вводити з нового рядка. Перший рядок пояснення починається зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння та формули необхідно відокремлювати від тексту вільним рядком. Ви повинні залишити принаймні один порожній рядок над і під кожним виразом (формулою). Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його потрібно перемістити після знака

рівності (=) або після знака плюс (+), мінус (-), знака множення (*) та знака ділення (/).

4.6 Посилання на інформаційні джерела

Під час написання курсової роботи студенти повинні надавати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, представлені в курсовій роботі. Такі посилання дають можливість шукати документи, перевіряти достовірність інформації при цитуванні документів, надавати необхідну інформацію про документ, підтверджувати зміст документа, мову тексту та його обсяг. Варто здійснювати посилання на останні видання (тобто найновіші видання). Ви можете посилатися і на попередні видання, лише якщо вони містять зміст, який не включено в останнє видання.

Термінологія Посилання на джерела в тексті статті позначаються порядковим номером у списку літератури, розділеним двома квадратними дужками, наприклад «у працях [1-5]...».

Якщо подається конкретна інформація чи цитати з джерел, у кінці тексту ставляться квадратні дужки без крапок та інших розділових знаків, а також вказується номер джерела та номер сторінки, тобто ставиться номер джерела, потім кома, а після коми номер сторінки. Приклад: «... [3, стор. 17]...» або [2, с. 13-18].

На всі таблиці в роботі повинні бути посилання в тексті, де слово «таблиця» пишеться скорочено, наприклад, «...у табл. 2.3». Якщо ви звертаєтеся до таблиці неодноразово, ви повинні використовувати скорочено слово «дивися», наприклад: «див. табл. 2.1».

4.7 Список літератури

Список літературних джерел, які були використані та на які посилалися під час підготовки курсової роботи, можна оформити відповідно до таких вимог:

1. У порядку розміщення посилань у тексті (найзручніший). При цьому розділ роботи, бібліографія, створюється за номерами, отриманими джерелами при підготовці курсової роботи. Коли посилання на конкретне джерело робиться вдруге, третє, то номер першого посилання зберігається.

2. Передбачено, що використані джерела інформації розміщуються в такому порядку:

- а) Конституція України;
- б) Закон України;
- в) Указ Президента, Постанова Уряду.
- г) Політичні матеріали від міністерств.

д) Книги, брошури, підручники; статті, інструктивні, нормативні документи, а також курсова робота виконується на основі навчальних матеріалів, стандартних матеріалів та інших матеріалів, які використовуються компанією та розташовані в алфавітному порядку.

3. Хронологічний порядок.

4.8 Вимоги до структури та оформлення презентації

Презентації є невід'ємною частиною процесу захисту курсової роботи, яку необхідно враховувати при оцінюванні, і вони повинні бути добре розроблені.

У цьому випадку презентація має кілька основних цілей.

– Продемонструвати здатність студента самостійно розуміти матеріали наукового дослідження, систематизувати їх і подавати в доступній формі;

– Демонструвати ораторські та комунікативні навички студентів, пояснюючи основний зміст роботи, відповідаючи на запитання та беручи участь у загальній дискусії;

– навчити студентів умінню створювати, редагувати та подавати презентації за допомогою електронних засобів. Використовувати комп'ютерну техніку та відповідне програмне забезпечення з урахуванням специфіки галузі, в якій захищається курсова робота.

Вимоги до змісту презентації:

- зміст презентації відповідає цілям і завданням курсової роботи;
 - відповідність прийнятим правилам орфографії, пунктуації, скорочень і умов оформлення тексту (наприклад, відсутність крапок у заголовках та інше);
 - відсутність фактичних помилок і достовірність представленої інформації;
 - стислість тексту на слайдах (40 слів і менше та не більше 3-4 речення);
 - повнота (зміст кожної текстової інформації має бути логічно завершеним);
 - об'єднання семантично пов'язаних інформаційних елементів в інтегровані групи;
 - стислість тексту та максимальна виразність;
 - розташування інформації на слайді (найважливіша інформація повинна бути в центрі екрана; якщо на слайді є зображення, то підпис має розташовуватися під зображенням; форматування тексту по ширині; краї тексту не мають бути «рваними»);
 - наявність одного логічного наголосу: підсвічування кольорів, яскравість, рамки, мерехтіння, рух.
- Вимоги до оформлення презентації:
- використання єдиного стилю оформлення;
 - узгодженість стилю презентації (графіки, звуку, анімації) і змісту презентації;
 - використовуйте психологічно прийнятний колір для фону ваших слайдів (найкращий фон – білий);
 - фон має бути елементом (другого) заднього плану. Інформацію, розміщену на слайді, можна підсвічувати, затінювати або підкреслювати, але не затуляти її;
 - на слайді краще використовувати лише три кольори (один для фону, другий для заголовка та третій для тексту).
 - відповідність шаблону представлений темі (може бути нейтральним);
 - доцільно використовувати ефекти анімації;

- читабельність тексту на фоні слайдів презентації (чітко видно текст на фоні слайда та використання контрастних кольорів для фону та тексту);
 - використовуйте шрифти без засічок (легше читати), обмежтеся 1-2 варіантами шрифту;
 - довжина рядка становить 36 символів або менше;
 - відстань між рядками в абзаці становить 1,5, а відстань між абзацами – 2 інтервали;
 - підкреслення використовуються лише в гіперпосиланнях.
- На титульному слайді має бути вказано тему, виконавця та керівника. На наступних слайдах має бути зазначена мета та завдання роботи та стисло і лаконічно викласти основний матеріал. Рекомендована кількість слайдів 10-15.

4.9 Вимоги до відеоролика-представлення роботи

Якщо ви виконуєте курсову роботу з програмування, яка показує, як працює програмний продукт, рекомендуємо вам створити відеокліп про цей продукт і розмістити його на слайдах презентації, щоб наочно представити його роботу. Це являє собою основну функціональність розробки програмного забезпечення та має відповідати наступним вимогам [3]:

- тривалість 1-5 хвилин;
- відео: 720p або вище, 30 кадрів в секунду або вище (контейнер: mkv, кодек: H264) співвідношення зображень 16: 9;
- відео можна записувати кількома кадрами (частинами), дозволено редагування;
- використання захищеного авторським правом матеріалу у відеоролику заборонено;
- основний звуковий супровід – лише оригінал (або субтитри);
- використання захищеного авторським правом матеріалу як фонового шуму заборонено;
- якщо у вас є субтитри, їх потрібно змонтувати (а не зовнішні файли).

Вимоги до структури відеоролика:

- інформація про автора, назва програмного продукту;
- демонстрація основних прийомів роботи з використанням розроблених програмних продуктів;
- якщо розроблений програмний продукт вимагає інсталяції, демонстрація повинна починатися з цього процесу;
- коментарі до роботи можуть бути зроблені у вигляді текстового повідомлення або супроводжуватися звуковим коментарем від автора.

4.10 Підготовка до виступу-представлення наукової роботи

Перед захистом курсової роботи студенти ВНЗ повинні підготувати доповідь і представити її на засіданні комісії.

Доповіді мають бути тривалістю 7-10 хвилин і супроводжуватися презентацією. Презентація повинна бути оформлена відповідно до вимог. У доповіді має бути чітко викладено тему, предмет дослідження, зміст дослідження, актуальність мета і завдання. У наступній частині доповіді слід послідовно охарактеризувати кожен розділ курсової роботи відповідно до логіки дослідження, приділяючи особливу увагу кінцевим результатам.

5. Критерії оцінювання знань студентів щодо виконання курсової роботи

Оцінювання курсової роботи є комплексним і включає наступне:

- якість роботи (зміст і оформлення);
- своєчасність виконання;
- здатність обґрунтовувати прийняті рішення;
- професіоналізм виступу з демонстрацією фрагментів роботи.

Оцінка це сума балів за зміст, оформлення та подання до захисту за наведеною нижче шкалою.

Зміст роботи	0–50 балів
Обґрунтування теми (актуальність, практична значущість, формулювання мети і завдань, структурованість)	0–10
Проектування технологій навчання	0–20
Розробка методів, засобів і способів контролю знань	0–20
Оформлення роботи згідно з вимогами	0–20 балів
Структура (зміст, вступ і висновки)	0–10
Посилання на джерела, оформлення списку використаних джерел, оформлення і нумерація таблиць, ілюстрацій, формул	0–10
Захист роботи	0–30 балів
Доповідь на захисті та відповіді на додаткові питання (структурованість, чіткість, відповідність регламенту)	0–10
Презентація	0–20
Підсумкова оцінка	0–100 балів

Підсумкова оцінка переводиться у національну шкалу і шкалу ECTS згідно з таблицею.

За шкалою ECTS	За національною системою	За системою навчального закладу
A	5 (відмінно)	90-100
B	4 (добре)	80-89
C	4 (добре)	70-79
D	3 (задовільно)	60-69
E	3 (задовільно)	50-59
FX	2 (незадовільно) з правом перескладання	35-59
F	2 (незадовільно) з обов'язковим курсом	0-34

Список використаних джерел

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93#Text>
2. Лусте І.П., Пукальський І.Д., Яшан Б.О. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАПИСАННЯ ТА ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ. Чернівецький національний університет, Чернівці - 2022. - 38 с.
3. Український правопис (2019). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/ukrayinskij-pravopis-2019>
4. Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015 URL: <http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliohrafichnoho-opysu-vidpovidno-do-dstu-83022015/>

Додаток А

Зразок титульної сторінки курсової роботи

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики
Кафедра диференціальних рівнянь

Курсова робота
на тему: Способи анімування об'єктів у Microsoft
Office PowerPoint

Студента (ки) 3 курсу 308 групи
Спеціальності 014.09 – Середня освіта
(інформатика)

Іванов І.І.

Курівник доцент, кандидат фіз.-мат.
наук Петров П.П.

Кількість балів: ___ Оцінка: ЕКТС ___

(підпис керівника) (прізвище та ініціали)

Чернівці – 2024

*Приклади
оформлення бібліографічного опису
у списку використаних джерел з урахуванням
національного стандарту України ДСТУ 8302:2015*

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	1. Мельник Р.А. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд) : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2018. 248 с. 2. Поліщук В.В. Системне програмування Конспект лекцій : – Ужгород : УжНУ, 2018. 56 с. 3. Шпак З. Я. Програмування мовою С. – Львів : Оріяна-Нова, 2006. 432 4. Фісун К. А. Методологія програмування розвитку регіонів України : монографія. Харків, 2007. 401 с. 5. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навч. Посіб.- 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2011. 144 с.
Два, або три автори	1. Месюра В. І., Лисак Н. В., Суприган О. І. Математичні основи логічного програмування : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2013. 93 с. 2. Заяць В. М., Заяць М. М. Логічне і функціональне програмування. Системний підхід : підруч. 2-ге вид., випр. та доп. Рівне : НУВГП, 2018. 421 с. 3. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.

Чотири і більше авторів	<p>1. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>2. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</p> <p>3. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>4. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p>
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<p>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>2. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</p> <p>3. Каталог наукових видань співробітників Національного університету водного господарства та природокористування 2014-2019 роки / упоряд.: Є. Г. Герасімов, О. Л. Пінчук, В. М. Чабан. Рівне : НУВГП, 2020. 116 с.</p>
Багатотомні видання	<p>1. Д. Э. Кнут. Искусство программирования : в 7 т. Вильямс, Т.1: Основные алгоритмы. 720 с.</p> <p>2. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>3. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.</p> <p>4. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ.</p>

	<p>ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь: НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницького, 2017. Т. 1. 382 с.</p> <p>5. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Савенко О. С. Теорія та практика створення розподілених систем виявлення зловмисного програмного забезпечення в локальних комп'ютерних мережах : автореф. дис. ... доктор тех. наук : 25.10.19. Львів, 2019. 43 с.</p>
Дисертації	<p>1. 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.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.</p> <p>4. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141.</p>
Архівні документи	<p>1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР</p>

	<p>В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>2. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаніка НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
Патенти	<p>1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>
Препринти	<p>1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. <i>Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України</i>, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>2. Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. <i>Харьков : ННЦ ХФТИ</i>, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).</p>
Стандарти	<p>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p>

	<p>2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
Каталоги	<p>1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с.</p> <p>2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Землянщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.</p>
Бібліографічні покажчики	<p>1. Метабібліографія бібліотеки Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки (2000-2015 рр.) : ретроспект. покажч. бібліогр. посіб. / упоряд. Л. Дейнека. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. 87 с.</p> <p>2. Анотований бібліографічний покажчик кандидатських та докторських дисертаційних робіт, захищених в спеціалізованих вчених радах Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки (1996-2018) /</p>

	<p>уклад. І. П. Сидорук Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. 280 с.</p> <p>3. Інформаційно-аналітична діяльність : наук.-допом. бібліогр. покажч. / уклад. Л. Дейнека. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. 159 назв.</p>
Частина видання: книги	<p>1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</p> <p>2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212.</p> <p>3. Коломоець Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197.</p> <p>4. Алексеев 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>
Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)	<p>1. Пруц Г. С. Особливості очиски системного розділу ОС Microsoft Windows 10. <i>Математика. Інформаційні технології. Освіта</i> : тези доп. VII міжн. наук.-практичної конф. (м. Луцьк, 3–5 червн. 2018 р.). Луцьк, 2018. С. 51–52.</p> <p>2. Жумік В. М. Понепаляк А. А. Проектування та розробка сайту кафедри комп'ютерних</p>

	<p>наук та кібербезпеки ВНУ імені Лесі Українки. <i>Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень</i>: матеріали XIV міжн. наук.- практичної конф. студентів і аспірантів., м. Луцьк, 12–13 травня 2021 р. Луцьк, 2021. С. 206–207.</p>
<p>Частина видання: довідкового видання</p>	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>3. Сірий М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
<p>Частина видання: продовжуваного видання</p>	<p>1. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>2. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i>. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
<p>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</p>	<p>1. Гнатченко Д. А. Системи автоматизованого проектування як один із інноваційних напрямків у створенні радіоелектронної апаратури. <i>Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво</i>, 2020. № 40. С. 10–15.</p>

	<p>2. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>3. Галушка А. П., Давидюк Г. Е., Мак В. Т. Предельное положение уровня Ферми в облученных электронами и нейтронами монокристаллах сульфида кадмия. <i>Физика и техника полупроводников</i>, 1974. Т. 8, № 11. С. 2219–2221.</p> <p>4. Yoshida T., Oka T., Kitagawa M. Photoconductivity of CdS Crystals Irradiated with fast Electrons <i>Applied Physics Letters</i>. 1972. Vol. 20, № 1. P. 1–2.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Здолбницька Н. В., Костючко С. М., Ковальчук П. Є., Пащук В. Ю. Система керування роботом-маніпулятором. <i>Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво</i>, № 40. С. 37–43. DOI: https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-40-06</p> <p>2. Bootstrap 4 URL: https://bootstrap-4.ru/docs/4.0/getting-started/introduction/ (дата звернення: 10.12.2020).</p> <p>3. Введение. Что такое Vue.js? URL: https://ru.vuejs.org/v2/guide/index.html (дата звернення: 10.12.2020).</p> <p>4. Laravel основи URL: https://laravel.su/docs/5.4 (дата звернення: 11.12.2020).</p> <p>5. Проектирование процессора (CPU Design) Logisim URL: https://www.pvsm.ru/diy-ili-sdelaj-sam/262720 (дата звернення: 11.12.2020)</p>