

УКРАЇНА
КОЛЕДЖ ПВНЗ «БУКОВИНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ І КОМП'ЮТЕРНИХ
ДИСЦИПЛІН

Методичні вказівки до виконання
курсової роботи
з навчальної дисципліни

«АДМІНІСТРУВАННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ І КОМПЛЕКСІВ»

Чернівці 2015

1. Загальні положення

Дані методичні вказівки розроблені у відповідності з положенням про виконання курсових проектів та робіт у ПВНЗ «Буковинський університет» і регламентує вимоги до виконання курсових робіт у коледжі ПВНЗ «Буковинський університет», а також визначає компетенцію та функціональні обов'язки структурних підрозділів та посадових осіб, залучених до процесу виконання курсових робіт .

Курсова робота (КР) з курсу "Адміністрування програмних систем і комплексів" передбачає виконання комплексного завдання науково-дослідницького характеру.

Метою КР є закріплення, поглиблення та узагальнення знань, якими студент оволодів під час вивчення курсу, в набутті навичок використання основ системного адміністрування, інсталяції, налаштування та підтримки програмних засобів, операційних систем серверного типу, комп'ютерної мережі, баз даних, алгоритмізації та програмування на алгоритмічних мовах високого рівня з використанням принципів об'єктно-орієнтованого проектування, методики розробки програмних модулів та програмного забезпечення комп'ютерних систем управління, набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок в області використання сучасних систем адміністрування та освоєння принципів та методів сучасних технологій програмування, набуття навичок професійних та практики наукових досліджень з оформленням відповідного текстового, програмного та ілюстративного матеріалу у формі наукового звіту.

Знання основ алгоритмізації та програмування з використанням принципів об'єктно-орієнтованого для задач адміністрування програмних систем і комплексів необхідно для подальшого використання і набуття практичних навичок налаштування, адміністрування, вирішення проблем в комп'ютерних мережах, серверах та окремих комп'ютерах.

В результаті вивчення дисципліни та роботи над курсовою роботою студенти повинні

знати: основні способи організації та функціонування сучасних інформаційно-обчислювальних мереж ЕОМ; структуру мережевої операційної системи, WEB-сервера і СУБД; способи організації багатокористувацьких інформаційних систем;

вміти: проводити якісне і кількісне порівняння, а так само управляти, налаштувати і супроводжувати мережні операційні системи, WEB-сервера і СУБД.

Під час виконання курсової роботи студент повинен продемонструвати:

вміння збирати і аналізувати відповідні матеріали про об'єкт дослідження, використовуючи сучасні джерела інформації, включаючи Інтернет ресурси;

спроможність проводити необхідні обґрунтування для вибору операційної системи та програмних засобів різного призначення, тощо;

здатність доводити розв'язання поставленої задачі до логічного кінця;

вміння аналізувати отримані результати і робити з них висновки. Курсова робота є самостійною роботою студента. Відповідальність за правильність аналітичних висновків, результатів розрахунків і моделювання, а також оформлення несе студент – автор КР.

2. Тематика курсових робіт

Тематика та індивідуальні завдання на курсову роботу повинні віддзеркалювати сучасний стан розвитку науки і техніки у галузі комп'ютерних систем та мереж з урахуванням перспектив їх розвитку та бути спрямовані на оптимізацію їх роботи шляхом вибору відповідного програмного забезпечення, його супроводу та налаштування, у разі потреби – розробку алгоритмічного та програмного забезпечення, включаючи розробку зручного інтерфейсу КСУ, проведення досліджень на ЕОМ та аналіз результатів.

Основний напрямок тематики курсових робіт заздалегідь формується, розглядається та затверджується на засіданні кафедри.

У випадку зацікавленості підприємства установи чи організації у розробленні конкретної теми, за умови її співпадіння з даним курсом і погодження із даним керівником, вона може бути запропонована як тема курсового проекту. В цьому випадку на курсовий проект складається завдання, яке погоджується із замовником і затверджується керівником курсової роботи.

Студент може запропонувати власну тему, обґрунтувавши актуальність тематики, доцільність розроблення і склавши технічне завдання, яке затверджується керівником курсової роботи.

3. Розподіл функціональних обов'язків

3.1. Кафедра

Кафедра несе повну відповідальність за хід виконання курсових проектів та робіт у навчальному процесі, в зв'язку з чим:

- розробляє відповідне Положення про виконання курсових проектів та робіт на кафедрі, критерії оцінок та іншу необхідну методичну документацію, щорічно переглядаючи їх на початку навчального року і доводячи до відома студентів через керівників на початку виконання курсових проектів та робіт;
- вирішує питання щодо організації та проведення передбаченого навчальним планом виконання курсових робіт у закріплених за ним дисциплінах;
- заздалегідь формує та затверджує тематику курсових робіт;
- регулярно заслуховує на засіданнях питання організації виконання захисту курсових робіт та подає до деканату інформацію про порушення студентами графіка виконання курсових робіт;
- організує роботу залів курсового проектування і разом з бібліотекою забезпечує його необхідними методичними та довідковими матеріалами;
- формує комісії для захисту курсових робіт і організує їх роботу;
- здає захищені проекти до архіву, де вони зберігаються у встановленому порядку;
- обговорює на засіданнях підсумки виконання курсових проектів і заходи щодо підвищення їх якості;
- розробляє і переглядає критерії оцінок курсових робіт.

3.2. Циклова комісія

Циклова комісія здійснює загальний контроль за організацією та ходом виконання курсових робіт на кафедрі, у зв'язку з чим:

- своєчасно інформує циклову комісію про не допуск до виконання курсових проектів студентів, які не виконали навчальний план з дисциплін, що є базовими для виконання відповідних курсових робіт;
- разом з робочими планами розглядає, коригує і затверджує графік виконання курсових проектів, а у необхідних випадках розробляє і погоджує з керівником курсової роботи і індивідуальний план роботи студента;
- виносить на розгляд циклової комісії підсумки виконання курсових робіт та питання їх вдосконалення;
- у випадку необхідності інформує керівництво коледжу про хід виконання курсових робіт.

3.3. Керівник курсової роботи

Керівництво виконанням курсових робіт здійснюється найбільш кваліфікованими викладачами. Керівник:

- готує індивідуальні завдання на курсові роботи, у яких визначає коло питань, які мають висвітлюватись у курсових роботах;

- заздалегідь розробляє графік виконання курсової роботи за формою і контролює його виконання кожним студентом;
- у випадку необхідності контролює виконання студентом індивідуального графіка виконання курсової роботи;
- організовує і проводить консультації з питань виконання курсових робіт;
- перевіряє і візує до захисту (чи відхиляє) виконану, оформлену і підписану студентом курсову роботу;
- після завершення графіка виконання курсових робіт продовжує консультування, але переглядає і перевіряє вже повністю закінчену і оформлену курсову роботу.

Підпис керівника і членів комісії на титульному листі пояснювальної записки до курсової роботи свідчить не тільки про відповідність роботи всім нормативним вимогам, але й про підготовленість студента до вирішення конкретних інженерних задач.

4. Складові частини

Курсова робота повинна бути виконана на рівні, що відповідає вимогам до кваліфікації студента четвертого курсу навчання з використанням елементів аналізу та синтезу; за необхідністю повинна включати в себе аналіз сучасних технологій, методів та засобів проектування та розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем управління, забезпечення та проведення тестування програмних комплексів, які повинні супроводжуватися відповідними обґрунтуваннями, плануванням, оптимізацією та аналізом. Окремі частини роботи повинні бути логічно пов'язані між собою і спрямовані на досягнення мети роботи.

Основними документами, що представляють КР є пояснювальна записка та комплекс програм на СД-диску. Текст пояснювальної записки до курсової роботи повинен бути викладений лаконічно, у обґрунтованому стилі. Не дозволяється переписування літературних джерел та використання не опрацьованих студентом Інтернет-оглядів.

Пояснювальна записка виконується на аркушах формату А4 згідно ДСТУ 3008-95. У випадку необхідності окремі ілюстрації можуть виконуватись на аркушах більших форматів.

Обов'язковими частинами курсовою проектує:

- титульний лист;
- індивідуальне завдання на курсовий проект;
- анотація;
- зміст, який включає наступні розділи:
- ВСТУП
- РОЗДІЛ 1 Варіантний огляд та аналіз сучасного програмного забезпечення
- Аналіз об'єкту дослідження;
- Класифікація програмних засобів;
- Огляд та аналіз сучасних технологій та засобів проектування програмного забезпечення КСУ;
- Універсальна мова проектування UML;
- РОЗДІЛ 2 Детальний опис програмного забезпечення, що використовується в роботі
- Аналіз функцій системи;
- Розробка UML діаграми використання;
- UML діаграма етапів;
- UML діаграма діяльності;
- UML діаграма взаємодії;
- РОЗДІЛ 3 Тестування програмного забезпечення
- Розробка тестів;
- Аналіз результатів тестування;
- Аналіз ефективності програмного забезпечення;

- Порівняння програмних продуктів з існуючими;
- Детальний опис процесу інсталяції та налаштування програмних продуктів;
- Аналіз результатів;
- Висновки
- Список використаної літератури
- Додатки
- Додаток А Технічне завдання
- Додаток Б Лістинг головної програми
- Додаток В Лістинг модулів
- Додаток Г Лістинг шаблонів
- Додаток Д Файлова структура
- CD диск

Титульний лист

Титульний лист повинен бути встановленого зразку. На ньому вказується назва міністерства, університету, інституту, факультету, кафедри і тема курсової роботи (у точній відповідності із індивідуальним чи технічним завданням). Його зразок наведений у Додатку А.

На титульному листі розписуються сам студент, керівник курсової роботи та члени комісії по захисту. Поряд із підписами вказуються прізвища осіб з перерахування вчених ступенів та звань.

Титульний лист не нумерується як розділ, не вноситься до змісту і не нумерується як сторінка.

4.2. Індивідуальне завдання на курсовий проект

Виконання курсової роботи виконується тільки за індивідуальними завданнями.

Індивідуальне завдання на курсову роботу видається керівником. На бланку за встановленою формою обов'язково повинна бути вказана дата видачі завдання.

Воно повинно передбачати розробку структури програмного забезпечення КСУ або налаштування автоматизованого робочого місця фахівця та бази даних, серверу, комп'ютерної мережі. Бажано орієнтуватися на використання сучасних програмних продуктів для налагодження програмних комплексів комп'ютерних систем управління, серверів, робочих місць.

Доцільно обмежити складність поставленої задачі або АРМ нижнім чи середнім рівнями, тобто КСУ організації, фірмою, виробничої ділянки чи невеликого виробничого цеху.

Індивідуальне завдання засвідчується підписом керівника КР. Завдання не нумерується як розділ.

4.3. Анотація

В анотації у реферативному стилі наводиться інформація про зміст та результати, що отримані в курсової роботі. Як розділ анотація не нумерується.

4.4. Зміст

Зміст повинен вміщувати в собі назви усіх розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів, які є у курсової роботі, а також перелік додатків. Усі назви повинні бути записані так само як вони сформульовані в КР. Визначення сторінок обов'язкове. Зміст характеризує структуру КР. Як розділ зміст не нумерується.

4.5. Вступ

У вступі на одній-двох сторінках описується сучасний рівень розвитку науки та техніки у галузі, що розглядається, призначення КР, її актуальність, загальна постановка завдання. Вступ як розділ не нумерується.

4.6. Аналіз сучасного стану питання і обґрунтування мети досліджень

В розділі здійснюється огляд стану вирішення поставленої задачі з урахуванням останніх досягнень науки та техніки. Глибина огляду в географічному та часовому аспектах характеризує його повноту. Достатнім є аналіз науково-технічної вітчизняної та зарубіжної літератури протягом декількох останніх років.

На основі проведеного аналізу визначаються основні шляхи вирішення поставленої задачі, проводиться їх аналіз з інженерної та наукової точок зору і вибирається оптимальний з них. При цьому чітко формулюється мета досліджень і конкретизуються результати, що мають бути отримані.

Рекомендований обсяг розділу – 3-7 сторінок.

4.7. Обґрунтування та налаштування алгоритмічного та програмного забезпечення

Це основна частина пояснювальної частини за обсягом і змістом. Вона може вмішувати в собі декілька розділів і склад її визначається темою та індивідуальним завданням на курсову роботу.

Обов'язковою умовою стилю написання є обґрунтованість та варіантність. Під час розглядання будь-якого питання необхідно враховувати можливі варіанти вирішення, проводити їх аналіз і обирати оптимальний. Дана частина КР може супроводжуватись розробленням оригінальних програм, що є прикладом спроможності студента не лише використовувати різні програмні продукти, але й розроблювати власні.

Якщо КР призначена для розробки програмного забезпечення, то під варіантністю будемо розуміти обґрунтований вибір:

- інструментальних засобів;
- варіантів використання пам'яті;
- об'єктного, процедурного чи не структурного підходу;
- операційного середовища;
- найкращого алгоритму програми або деяких підпрограм;
- оптимальної структури системи, що розробляється.

Висновки повинні аргументуватись відповідними розрахунками, результатами комп'ютерних досліджень, графіками, діаграмами, таблицями тощо.

Дана частина КР повинна включати наступні пункти:

- аналіз функцій системи, що розробляється ;
- розробка структурної моделі системи;
- розробка UML діаграми використання;
- розробка UML діаграм поведінки системи, що розробляється;
- розробка графічного інтерфейсу;
- UML діаграма взаємодії;
- розробка структури файлів бази даних (якщо метою КР є робота з базою даних та програмами її обробки);
- розробка тестів для перевірки правильності налаштування програмного забезпечення.

4.8. Висновки

У висновках по КР в реферативній формі повинні бути описані результати, отримані студентом на кожному з етапів виконання роботи (аналітичному, етапу проектування ПЗ системи, експериментальному дослідженню, аналізу отриманих результатів), а також висновків щодо досягнення мети курсової роботи, перспективи

розвитку даної галузі тощо. Висновки пишуться на 1-2 сторінки і як розділ не нумеруються.

4.9. Література

Тут наводиться перелік джерел, на які були посилання в тексті. Список повинен формуватися в порядку посилань за текстом і вміщувати бібліографічні відомості офіційно виданих книжок, статей, патентів, депонованих рукописів тощо.

Як розділ перелік літератури не нумерується. Формат опису літературних джерел повинен відповідати ГОСТ 7.1.-84.

4.10. Додатки

У додатки включають логічні схеми програм та їх лістинги, а також інші документи. Крім цього, в додатки помішуються таблиці, графіки та методики, які з якихось причин не увійшли до пояснювальної записки, але потрібні для пояснень.

Технічне завдання (Додаток А) повинно бути першим з додатків. В ньому вказуються:

- найменування та галузь застосування об'єкта розробки;
- підстава для проведення проектів;
- дата початку проекту - дд.мм.рр.;
- дата закінчення проекту дд.мм.рр.;
- мета призначення розробки;
- показники призначення;
- вимоги до надійності;
- стадії та етапи розроблювання;
- вимоги до безпеки.

Технічне завдання формулюється у скороченому вигляді і перелік необхідних пунктів визначається розроблювачем.

Як розділ додатки не нумеруються, але кожен з додатків нумерується великими літерами алфавіту згідно ДСТУ 3008-95, оскільки до додатків помішуються документи, що самостійну нумерацію сторінок, то різна нумерація (спільна для всієї пояснювальної записки) зберігається.

5. Порядок захисту курсової роботи

В терміни, зазначені документом, курсова робота здається керівникові на перевірку. КР перевіряється по суті.

Для захисту КР кафедрою призначається комісія у складі не менше як двох викладачів. Захист КР проводиться у формі співбесіди зі з'ясуванням всіх питань, що виникли у керівника під час перевірки курсової роботи та членів комісії під час захисту.

Оцінка за курсову роботу виставляється за державною шкалою.

На оцінку за КР впливають:

- якість виконання КР;
- компетентність та загальна ерудиція студента на запитання під час захисту.

Якщо студент подав на захист не самостійно виконану роботу, про що свідчить його некомпетентність у рішеннях та матеріалах проекти, ухвалою кафедри на подання керівника, КР до захисту перед комісією не допускається, що супроводжується записом "не допущений" у екзаменаційній відомості. Такий самий запис робиться у випадку, якщо КР не завершена на час захисту. В цих випадках запис "не допущений" еквівалентний отриманню оцінки "незадовільно", тобто свідчить про появу академзаборгованості, яка може бути ліквідована на загальних підставах.