

УКРАЇНА
ПВНЗ «БУКОВИНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕДАЦІЇ

і програма переддипломної практики

для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
освітнього ступеня «магістр»

Чернівці - 2022 р.

Методичні рекомендації і програма переддипломної практики для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітнього ступеня «магістр». Укл: О.І. Артеменко, Б.М. Гаць, В.Г. Вершигора, С.І. Осадчук - Чернівці: 2022, Буковинський університет, 2022. – 30 с.

Укладачі: Артеменко О.І., кандидат технічних наук, доцент;
Гаць Б.М., кандидат технічних наук;
Вершигора В.Г., кандидат фізико-математичних наук,
доцент;
Осадчук С.І.

Рецензенти: Литвин В.В., д.т.н., проф.,
Лусте І.П., к.ф.-м.н., доц.

Відповідальний за випуск: кандидат технічних наук, доцент Артеменко О.І.

Розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій. Протокол № 10 від «19 травня» 2022 р..

Друкується за ухвалою Вченої ради Буковинського університету (протокол № 7 від 29 червня 2022р)

Програму та методичні рекомендації щодо проходження переддипломної практики розроблено у відповідності з освітньо-професійною програмою підготовки магістрів зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Визначено мету і завдання практики, подані рекомендації з питань проходження практики, ведення щоденника практики і складання звіту про виконання програми практики.

УДК 622.333
© Артеменко О.І., Гаць Б.М.,
Вершигора В.Г., Осадчук С.І., 2022
© Буковинський університет, 2022

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Мета і завдання переддипломної практики	5
2 Зміст і програма переддипломної практики	7
3 Організація і керівництво переддипломною практикою	8
4 Обов'язки студента під час проходження переддипломної практики	10
5 Підведення підсумків практики.....	11
6 Вимоги до оформлення звіту	14
Додаток А. Зразок оформлення титульної сторінки звіту	28
Додаток Б. Зразок оформлення індивідуального завдання практики	29
Додаток В. Зразки оформлення бібліографічного опису переліку використаних джерел	30

ВСТУП

Переддипломну практику проходять студенти магістри II курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» у третьому семестрі. Тривалість практики 7 тижнів.

Базами переддипломної практики можуть бути малі, середні, великі підприємства, їх структурні підрозділи (дотичні до ІТ), комерційні організації різних організаційно-правових форм, навчальні заклади, органи місцевого самоврядування, банківські та фінансові установи та інші господарюючі суб'єкти.

Направлення студентів на практику здійснюється на основі наказу президента університету, підготовленого кафедрою і навчальним відділом відповідно до договорів, укладених з підприємствами – базами практики. Перед початком практики кафедра проводить збори студентів, на яких роз'яснюються цілі і задачі практики, порядок її проходження, оформлення допуску студентів на підприємство (в організацію, установу). Керівники практики знайомлять студентів з програмою практики, з вимогами до звіту про практику, порядком його захисту, видають індивідуальне завдання, програму і щоденники. На зборах можуть бути присутніми представники підприємств, до яких випускники направляються на переддипломну практику.

Для проходження практики студенту видаються наступні документи:

- направлення на практику;
- повідомлення про прибуття в установу (підприємство, організації) для проходження практики;
- індивідуальне завдання;
- програма практики;
- щоденник.

1.МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика студентів магістрів призначена для закріплення і розширення набутих за час навчання знань з метою їх використання для підготовки кваліфікаційних робіт магістра. Тому під час практики студенти повинні не тільки виконувати роботу на конкретних робочих місцях, але одночасно збирати необхідний теоретичний та / або практичний матеріал для написання кваліфікаційних робіт магістра. Тема кваліфікаційної роботи магістра повинна бути пов'язана з потребами (діяльністю, предметною галуззю) підприємства чи організації, де студенти проходять практику.

Під час практики студент повинен чітко визначити та описати у звіті, в рамках об'єкта дослідження за темою своєї кваліфікаційної роботи магістра, що саме він може дослідити на базі практики, а також основні функціональні і підсистеми забезпечення проектованої ним в рамках кваліфікаційної роботи системи обробки інформації (інформаційної/інтелектуальної системи):

- технічне забезпечення, яке необхідно буде використати (засоби збирання, реєстрації, обробки, передачі і зберігання інформації);
- інформаційне забезпечення яке необхідно буде створити або використати (організація інформаційних масивів, методи пошуку інформації, коректування, сортування тощо);
- математичне та алгоритмічне забезпечення кваліфікаційної роботи магістра (використання алгоритмічних мов, пакетів прикладних програм, генераторів звітів тощо).

Збираючи під час практики матеріал для підготовки кваліфікаційної роботи магістра, студент повинен виконати такі завдання:

- ознайомитись з літературними джерелами, технічними проектами та іншими документами, де висвітлено різні підходи і описані існуючі методи розв'язку аналогічних до теми його кваліфікаційної роботи задач;
- систематизувати зібраний матеріал по відповідних розділах звіту з переддипломної практики;

- виконати індивідуальне завдання практики та описати його результати у звіті з переддипломної практики;
- слідкувати за тим, щоб усі здобуті на практиці теоретичні знання та практичні навички стосувались та були використані ним при виконанні дипломного проектування та написанні кваліфікаційної роботи магістра
- підготувати робочий (чорновий варіант) відповідних розділів кваліфікаційної роботи магістра.

2.ЗМІСТ І ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Зміст переддипломної практики визначається потребою набуття студентами практичного досвіду створення, вдосконалення і ефективного використання інформаційних технологій і їх елементів, збирання різноманітних матеріалів і даних для виконання кваліфікаційної роботи магістра. Для глибшого і детальнішого розуміння змісту переддипломної практики далі подано орієнтовний її план (який може варіюватись відповідно до теми кваліфікаційної роботи магістра та індивідуального завдання на практику за погодженням з керівником практики):

1.	Знайомство з підприємством (організацією), його загальною структурою, методами і формами організації управління, показниками, що характеризують виробничо-господарську діяльність, проходження інструктажу з техніки безпеки, ознайомлення з охороною праці та безпекою в надзвичайних ситуаціях;
2.	Знайомство з відділом обробки інформації (за наявності такого на підприємстві), його структурою і функціями кожного підрозділу, штатним розкладом, парком технічних засобів, організацією технологічного процесу;
3.	Знайомство з технічними і технологічними засобами розв'язання індивідуального завдання практики та пошук оптимального інформаційно-технологічного рішення для виконання кваліфікаційної роботи магістра;
4.	Виконання індивідуального завдання практики та збір необхідних даних для подальшого написання кваліфікаційної роботи магістра: аналіз існуючої системи розв'язування проекрованої задачі, інформаційне забезпечення задачі, алгоритм розв'язування, наукове (практичне) значення проекрованої задачі;
6.	Оформлення звіту про переддипломну практику, який повинен містити від 3 до 5 розділів, у яких повинно бути відображено: <ul style="list-style-type: none">• мету і основні задачі практики в контексті їх використання для написання кваліфікаційної роботи магістра;• результати виконання індивідуальних завдань;• організацією охорони праці та безпеки життєдіяльності в надзвичайних ситуаціях при використанні комп'ютерної техніки на підприємстві.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПЕРЕДДИМЛОМНОЮ ПРАКТИКОЮ

Загальне керівництво практикою здійснює навчальний відділ університету. Навчально-методичне керівництво та організацію практики – кафедра комп'ютерних систем і технологій. На базах практики з числа висококваліфікованих фахівців з вищою освітою, котрі мають практичний стаж роботи з даної спеціальності, призначаються відповідальними за практику.

Кафедра комп'ютерних систем і технологій забезпечує:

- проведення організаційних заходів перед початком практики (проведення інструктажу студентам)
- розробку програми проведення практики і підготовку навчально-методичних документів з організації і проведення практики;
- визначення бази практики для студентів, що відповідає тематиці їх кваліфікаційних робіт магістра;
- підготовку спільно з навчальним відділом наказу про направлення студентів на підприємства, в організації, установи для проходження практики;
- здійснення контролю за якістю виконання програми практики;
- організацію захисту звітів про виконання програми практики студентами та їх оцінку;
- контроль за забезпеченням в організаціях, установах і на підприємствах умов для виконання програми практики.

Для безпосереднього керівництва практикою призначається керівник практики від університету з числа викладачів кафедри (як правило науковий керівник кваліфікаційної роботи магістра).

До обов'язків керівника практики від університету входять:

- участь у закріпленні студентів за місцем практики;
- розробка індивідуальних завдань для студентів на час проходження практики;

- забезпечення студентів навчально-методичними матеріалами;
- контроль за проходженням практики студентами відповідно до навчального плану і програми практики;
- надання методичної допомоги студентам під час виконання індивідуальних завдань;
- контроль правильності і систематичності заповнення студентами щоденника практики та підготовку звітів про практику і виконання індивідуальних завдань;
- оцінювання результатів виконання студентами програми практики;
- участь у роботі комісії з приймання звітів з практики та їх оцінювання.

4. ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

З моменту зарахування студентів для проходження практики на них розповсюджуються правила охорони праці і правила внутрішнього розпорядку, діючі в організації - базі практики.

Тривалість робочого часу під час проходження практики становить не більше 40 годин на тиждень.

У разі наявності вакантних посад студенти можуть бути зараховані на період проходження практики на робоче місце, робота на якому відповідає вимогам програми практики.

Під час проходження переддипломної практики студенти зобов'язані:

- дотримуватись діючих на підприємстві (в організації, установі) правил внутрішнього трудового розпорядку;
- вивчати і строго дотримуватись правил охорони праці і техніки безпеки на підприємстві;
- нести відповідальність за виконувану роботу та її результати;
- виконувати програму практики та індивідуальне завдання;
- вести щоденник практики, в якому студент повинен фіксувати всі види робіт, виконувані протягом робочого тижня.

Після проходження практики студент зобов'язаний:

- здати на кафедрі щоденник, підписаний керівником практики від підприємства і керівником від навчального закладу;
- здати звіт, оформлений згідно з вимогами;
- захистити звіт на засіданні комісії, призначеної завідувачем кафедри (оцінка з практики прирівнюється до оцінок з теоретичного навчання і враховується під час підведення підсумків загальної успішності студентів).

5. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення практики студент зобов'язаний подати на кафедру звіт про виконання програми практики та індивідуального завдання, щоденник проходження практики разом з відгуками керівника практики від підприємства – бази практики і керівника практики від університету.

При реєстрації звіти мають відповідати таким вимогам:

- бути роздрукованими та підписаними керівником практики та студентом, з титульною сторінкою встановленого зразка (додаток А);
- до звіту додається заповнений щоденник практики з усіма необхідними підписами і печатками.

У випадку порушення хоча би однієї з названих вимог звіт не приймається до захисту. Прийняті до захисту звіти рецензуються керівниками практики, після чого призначається місце і дата захисту звітів.

Для захисту звітів на кафедрі створюється комісія с складі всіх викладачів - керівників практики під головуванням завідувача кафедри. До складу комісії можуть включатися також представники організацій, на яких виконувалася переддипломна практика (за погодженням).

Результати переддипломної практики оцінюються комісією на підставі сукупності представлених дослідницьких і аналітичних матеріалів, оформлених у вигляді звіту про практику, а також щоденника практики з відмітками про терміни проходження практики і відгуком (характеристикою) керівника практики від організації.

Залікова оцінка практики виставляється комісією на підставі:

- характеристик керівників практики роботи практиканта;
- рекомендованих оцінок керівників практики;
- якісних характеристик підготовленого практикантом звіту;
- виявленого в процесі захисту звіту рівня осмислення опрацьованої під час практики тематики.

За наслідками захисту виставляється оцінка за п'ятибальною системою.

Оцінка «відмінно» виставляється в тому випадку, коли студент виконав програму переддипломної практики та індивідуальне завдання в повному обсязі і на захисті звіту показав:

- глибокі і всебічні знання моделей і методів, інформаційних технологій, що використовувались ним для виконання завдання практики;
- уміння застосовувати теоретичні знання для вирішення завдань розробки і впровадження інформаційних технологій за темою кваліфікаційної роботи магістра;
- що може вільно орієнтуватися в навчально-методичній літературі і наданій під час практики документації.

Оцінка «добре» виставляється в тому випадку, коли студент виконав програму переддипломної практики та індивідуальне завдання в повному обсязі і на захисті звіту показав:

- переважно глибокі і всебічні знання методів і моделей, інформаційних технологій, що використовувались ним для виконання завдання практики, але на окремі питання не має чітких відповідей;
- уміння застосовувати теоретичні знання для вирішення завдань розробки і впровадження інформаційних технологій за темою кваліфікаційної роботи магістра;
- що вмє вільно орієнтуватися в навчально-методичній літературі і наданій під час практики документації.

Оцінка «задовільно» виставляється в тому випадку, коли студент в основному виконав програму переддипломної практики і на захисті звіту показав:

- достатні знання методів і моделей, інформаційних технологій що використовувались ним для виконання завдання практики;
- уміння застосовувати теоретичні знання для вирішення завдань розробки і впровадження інформаційних технологій за темою кваліфікаційної роботи магістра;

- що вміє орієнтуватися в більшій частині навчально-методичної літератури і наданій під час практики документації.

Оцінка «незадовільно» виставляється в тому випадку, коли студент не повністю виконав програму переддипломної практики і на захисті показав недостатні знання методів і моделей, інформаційних технологій, що використовував під час практики, не демонструє уміння застосовувати теоретичні знання для вирішення завдань розробки і впровадження інформаційних технологій, слабо орієнтується в більшій частині навчально-методичної літератури і наданій під час проходження практики документації.

Студенти, які не виконали програму практики з поважної причини, направляються на практику повторно.

Студенти, які не виконали програму практики без поважної причини або одержали незадовільну оцінку за результатами захисту звіту, можуть бути відраховані з університету.

Підсумки переддипломної практики розглядаються на засіданні кафедри.

6. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

За результатами проходження практики студенти оформляють індивідуальний звіт. Вимоги до його оформлення такі:

- зміст звіту повинен відповідати вимогам п.2 методичних рекомендацій;
- звіт має мати титульну сторінку встановленого зразка (додаток А);
- рекомендований обсяг звіту 20-30 сторінок формату А4;
- індивідуальне завдання на практику має бути підписане автором звіту та керівниками практики (додаток Б);
- схеми, діаграми, що займають повну сторінку, та інші додатки нумерують і розміщують в кінці звіту, а в основному тексті вказують їх порядкові номери;
- текст звіту має бути написаний державною мовою;
- висвітлення результатів виконання індивідуальних завдань повинно бути стислим і конкретним.

Звіт перевіряє керівник практики. До звіту додається заповнений, підписаний керівниками від бази практики та навчального закладу щоденник переддипломної практики встановленого зразка. Щоденник не зшивається, а подається окремо. Звіт і щоденник практики зберігаються після захисту на кафедрі до кінця навчального року, після чого здаються в архів університету.

Висновки мають бути стислими і конкретними, включаючи оцінку позитивних і негативних моментів переддипломної практики, доцільності використання в подальшому даної бази практики, можливості зміни програми практики і тому подібне.

У розділі «**Перелік використаних джерел**» перераховуються з дотриманням Держстандартів літературні джерела, які були опрацьовані магістром-практикантом під час переддипломної практики та при підготовці звіту.

Додатки не є обов'язковим розділом і включають, зазвичай, додаткові ілюстративні матеріали, які надто громіздкі для їх розміщення в основному тексті, але вони конкретизують окремі тези основного тексту.

Оформлення звіту з переддипломної практики магістра виконують згідно з Державним стандартом ДСТУ 3008-95 та ГОСТ – 2.105 – 95. Робота має бути надрукована на одному боці аркуша білого паперу формату А4 розміром у межах від 203×288 до 210×297мм. Рекомендується розміщати до 30 рядків на сторінці. Текст друкується шрифтом Times New Roman 14 розміру з міжрядковим інтервалом 1,5 Lines.

На аркушах звіту необхідно залишити поля з усіх чотирьох боків: ліве поле – 25-30 мм, праве – 10-15 мм, верхнє і нижнє – 20-25 мм. Необхідно зазначити, що розміри кожного із названих полів повинні бути однаковими у всіх аркушах звіту з переддипломної практики. Абзацний відступ теж повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати 10-15 мм.

Помилки, описки та графічні неточності не допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення.

Заголовки структурних частин звіту з переддипломної практики «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ», а також заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати (писати) великими літерами без крапки у кінці, не підкреслюючи. Кожну структурну частину треба починати з нової сторінки.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів треба починати з абзацного відступу і друкувати (писати) маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки у кінці. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками має бути такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву підрозділу, а також пункту й підпункту, у нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Нумерація сторінок

Нумерацію сторінок подають арабськими цифрами посередині нижнього колонтитула сторінки. Крапку після цифри не ставлять. Нумерація сторінок звіту з переддипломної практики має бути наскрізною: перша сторінка титульний аркуш, друга – індивідуальне завдання на практику, третя – зміст тощо. На всіх сторінках до структурного елементу «ВСТУП» номери сторінок не проставляються. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації.

Заголовки та нумерація розділів і підрозділів

Заголовки розділів і підрозділів звіту повинні точно відбивати зміст викладеного в них тексту. Вони не можуть скорочувати або розширювати обсяг закладеної смислової інформації. Не рекомендується до заголовків включати слова на позначення загальних понять, вузькоспеціальних або місцевих термінів, скорочені слова й аббревіатури, хімічні й математичні формули.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти звіту з переддипломної практики нумеруються арабськими цифрами. Розділи звіту повинні мати порядкову нумерацію у межах викладення її суті і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад: 1, 2, 3, 4 і т.д.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремленого крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад: 1.1 (перший підпункт першого розділу), 1.2, 1.3 і т.д.

Пункти повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремленого крапками. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад: 1.1.1, 1.1.2 і т.д.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапками, наприклад: 1.1.1.1, 1.1.1.2 і т.д.

Ілюстрації

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотографії) слід розміщувати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. У звіті з переддипломної практики мають бути посилання на всі ілюстрації.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, що розміщені у роботі, мають бути виконані відповідно до вимог державних стандартів.

Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують безпосередньо під ними. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані, що пояснюють (розкривають) зміст окремих її елементів. Ілюстрація позначається скорочено словом «Рис.», після якого проставляється арабськими цифрами порядковий номер ілюстрації. Номер ілюстрації складається з номера розділу (перша цифра) і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою. Наприклад, другий рисунок третього розділу записують так: Рис.3.2. Після номера записують назву ілюстрації, перше слово якої починається з великої літери. Номер ілюстрації з назвою розміщуються під нею. Назву ілюстрації виконують в одному рядку з номером.

Таблиці

Цифровий матеріал та іншу однотипну інформацію рекомендується оформляти у вигляді таблиць відповідно до рис.6.1. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

Кожна таблиця позначається словом «Таблиця» і порядковим номером, який пишуть арабськими цифрами і розташовують за словом «Таблиця» з правого боку. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового

номера таблиці, відокремлених крапкою. Наприклад, перша таблиця другого розділу позначається так: Таблиця 2.1.

Таблиця 2.1. _____
назва таблиці

Заголовок	Заголовки граф			
	Підзаголовки граф			
Рядки ↓				
↓				
↓				
↓				

Рис.6.1. Структура таблиці

При посиланні на таблицю слово «Таблиця» пишуть скорочено і вказують її номер, наприклад: (табл.3.2). Якщо робота містить лише одну таблицю, її також нумерують згідно з наведеними вимогами.

Таблиця може мати назву (заголовок), яку розташовують після слова «Таблиця» у тому ж рядку. Назву таблиці друкують маленькими літерами (крім першої великої).

Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Якщо рядки або графи (колонки) таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщують їх одна під однією, або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи у кожній частині таблиці її заголовок та боковик.

Під час поділу таблиці на частини допускається її заголовок або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово "Таблиця _" вказують один раз зліва над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці зліва пишуть "Продовження табл. . -." із зазначенням її номера.

Заголовки граф 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. У кінці заголовків та підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф вказують в однині.

Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу можна не проводити, якщо їх відсутність не ускладнює користування таблицею. Висота рядків у будь-якому випадку повинна бути не менше 8 мм, діагональний поділ заголовків таблиці не допускається.

Колонку "№ з/п" у таблицю не включають. За необхідності нумерації порядкові номери рядків ставлять перед їх назвою.

Стовпці таблиці нумерують лише тоді, коли на них є посилання у тексті роботи або коли таблиця продовжується на наступній сторінці.

Розмішувати таблиці слід так, щоб їх можна було читати без повороту рукопису. Якщо це неможливо - таблицю розташовують так, щоб рукопис треба було повернути за рухом стрілки годинника.

Вводити окрему графу "Одиниці вимірювання" не допускається. Позначення одиниць розміщують:

- у тематичному заголовку, якщо всі дані, які наведені у таблиці, мають одну одиницю вимірювання;
- у заголовках граф (колонок), відокремлюючи їх комою, якщо всі параметри у графі мають однакову одиницю вимірювання;
- у боковику поряд з назвою параметра, відокремлюючи їх комою, якщо всі параметри у рядку мають одну одиницю виміру.

Текст, який повторюється у таблиці, і складається з одного слова, допускається замінювати лапками (""). Якщо текст, що повторюється,

складається з двох або більше слів, то при першому повторі його замінюють словами "Те ж", а далі лапками. Ставити лапки замість цифр, знаків, марок, символів не допускається.

Якщо назва у боковику записана в кілька рядків, то у сусідніх графах числові дані записують на рівні останнього рядка, а текстовий матеріал починають на рівні першого рядка. Якщо цифрові або інші дані у таблиці не наводять, то ставлять прочерк.

Цифри у графах розміщують так, щоб класи чисел були один під другим, а числові величини мали однакову кількість десяткових знаків.

Для скорочення тексту заголовків і підзаголовків граф таблиці окремі поняття замінюють літерними позначеннями, якщо вони пояснені у тексті або наведені у ілюстраціях, наприклад. D - діаметр, L - довжина. Показники з однаковим літерним позначенням згруповують послідовно у порядку зростання індексів, наприклад $D_1 D_2, D_3$ тощо.

Таблиці за необхідності можуть бути наведені у змісті із зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) та номерів сторінок, на яких, вони розміщені.

Формули

При використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил. Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під однією. Невеликі формули, що не мають самостійного значення, вписують, всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі.

Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше ніж один вільний рядок. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) чи ділення (:).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання далі у тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого берега сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формула знаходиться у рамці, то номер такої формули записують ззовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Номер групи формул, розмішених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря парантеза, яке знаходиться в середині групи формул і звернене у бік номера.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінні формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна за однією і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Усі розрахунки у звіті з переддипломної практики потрібно проводити з використанням Міжнародної системи одиниць (SI).

Оформлення переліку використаних джерел

Після загальних висновків прийнято вміщувати бібліографічний список використаної літератури - одну із суттєвих частин звіту з переддипломної практики, що відтворює самостійну творчу роботу студента.

Магістрант – зобов'язаний посилатися на джерела, з яких у його звіті з практики використано матеріали, окремі результати, ідеї чи висновки для розробки власних проблем, завдань, питань. Посилатися слід на останні видання творів. Більш ранні видання можна зазначати лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, не включений до останнього видання.

Джерела можна розміщувати за порядком появи посилань у тексті.

Список літератури виконується згідно з вимогами стандартів. Укладаючи списки літератури, посилаючись на інші видання, студент повинен керуватися чинними новими стандартами бібліографічного опису, які розробила Книжкова палата України (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006).

Джерела інформації, включені у список літератури до звіту з переддипломної практики подаються мовою оригіналу. Джерела, надруковані мовою з особливою графікою (грузинська, арабська, китайська, японська), подаються у перекладі. Під час використання Internet-джерел обов'язково вказувати повну назву роботи, її дату та WEB-адресу.

Приклад оформлення бібліографічного опису використаних джерел наведений в додатку В.

Посилання, в бібліографічному розумінні цього слова, означає вказівку на джерело інформації (книгу, статтю, документ тощо). Воно є обов'язковим, якщо в роботі наведено цитату чи якісь важливі або оригінальні фактичні (цифрові) дані, принципові положення або точки зору різних авторів.

Посилання в звіті з переддипломної практики треба оформлювати у вигляді квадратних дужок безпосередньо в тексті звіту одразу після цитати чи даних, що потребують такого посилання. Спочатку зазначають арабськими цифрами порядковий номер джерела інформації, під яким воно внесено у «Перелік використаних джерел», а потім (через кому) – номер

сторінки (чи сторінок), на яких вміщено саме ту інформацію, на яку робиться посилання, наприклад, «... текст цитати ... [25, с. 235 – 237]». Якщо в звіті з переддипломної практики просто згадується якийсь видання (джерело інформації), то посилання на нього не передбачає вказівку конкретних сторінок, наприклад, «... у працях [1 – 7]...», «... як зазначається в роботі [12]»

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки до звіту з переддипломної практики зазначають їх номери. Приклади запису посилань: «...у розділі 4..., ... див. 2.1..., ... за 3.3.4...», «... відповідно до 2.3. ...» . «... на рис. 1.3....» або « ... на рисунку 1.3 ...», «... у таблиці 3.2... » , « ... (див. табл.3.2) ...» , « ... за формулою (3.1) ... » , «... у рівняннях (1.23) - (1.25)... » , « ... у додатку Б ...».

Використання скорочень та власних назв

Скорочення слів у тексті та підписах під ілюстраціями, як правило, не допускається. Виключеннями є загальноприйняті скорочення: у кінці фрази - і т. д. (і так далі), і т.п. (і тому подібне), і т. ін. (і таке інше), і ін. (і інше); при посиланнях - див. (дивися), табл. (таблиця), рис. (рисунок), ст. (сторінка), п. (пункт), пп. (пункти), розд. (розділ, розділи), р. (рік), рр, (роки).

Не допускаються скорочувати слова, якщо під час використання цих скорочень можливе різне розуміння тексту.

Дозволяється використовувати скорочення слів і словосполучень, характерних для певної галузі або області діяльності. Записують такі скорочення безпосередньо у тексті (у дужках після повної назви або під час першого входження у текст), наприклад: повітряна лінія (ПЛ).

Непотрібно скорочувати слова і словосполучення: графа, рівняння, формула, так як, наприклад, таким чином, тобто, так званий.

У тексті не допускаються скорочення позначення одиниць фізичних величин, якщо вони використовуються без цифр, за виключенням одиниць

фізичних величин у заголовках таблиць і у розшифровках літерних позначень, що входять до формул.

Слова maximum, minimum і номінальний бажано використовувати у скороченому вигляді для індексів (max, min і ном). У тексті необхідно писати максимум, мінімум і номінальний.

Мовою оригіналу у звіті з переддипломної практики наводять прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви.

Використання чисел і знаків

Після цифрових величин повинні ставитись умовні позначення одиниць вимірювання, а у тексті навпаки, їх повні назви: 17.5 кг, але «кілька кілограмів». Не можна поєднувати текст з умовними і математичними позначеннями, наприклад, не « t^0 нагріву», а «температура нагріву»; не «швидкість – 5 м/с», а «швидкість дорівнює 5 м/с».

У тексті не допускається використовувати без чисельних або літерних значень:

- математичні символи та знаки: log, lg, ln (логарифм), sin, cos, tg, ctg (тригонометричні функції), 0 (нуль), = (дорівнює), \neq (не дорівнює), \geq (більше або рівне), \leq (менше або дорівнює) тощо.

- знаки: № (номер), % (відсоток), $^{\circ}$ (градус), \emptyset (діаметр) і ін.

- у тексті пишуть словами "нуль", "номер" тощо. Знаки №, % та інші при позначенні множини числа не подвоюються.

Не допускається ставити тире перед цифровими величинами, щоб не плутати його із знаком мінус. Замість цього знаку для величин, що мають від'ємне значення, писати слово «мінус».

Числа до дев'яти без розмірності потрібно писати у тексті словами, понад дев'ять цифрами (наприклад "три криві". "10 значень"); числа з розмірністю пишуться цифрами, а без розмірності – словами, наприклад, «відстань – не більше 2 м»; «котушку перевірили два рази».

Порядкові числівники пишуть цифрами з родовими закінченнями (наприклад, «9-й день»). При декількох порядкових числівниках закінчення узгоджується з останнім з них (наприклад, «3, 4,5-й графіки»)

Кількісні числівники пишуться без закінчень, наприклад, "у 20 випадках", "на 10 аркушах" Не допускаються також закінчення в датах (наприклад., "21 квітня).

У звіті з переддипломної практики необхідно використовувати одиниці системи SI. Якщо виміри проводяться в інших одиницях, переведення їх в одиниці SI обов'язкове.

Елементи дати можуть бути оформлені у словесно-цифровому варіанті, (наприклад. 29 січня 1993 року) або арабськими цифрами у рядок у такій послідовності: рік, місяць, число (наприклад, дату 1 жовтня 1993 року слід оформлювати так: 1993.10.01 або 93.10.01).

Переліки

Переліки, якщо потрібно, можуть бути наведеш всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою або, не нумеруючи, - дефіс (перший рівень деталізації).

Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації). Наприклад:

- а) маса (вага);
- б) габаритні розміри:
 - 1) довжина;
 - 2) ширина;
 - 3) висота
- в) кількість.

Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу, другого - з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня.

Примітки

У звіті з переддипломної практики, за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації, вміщують примітки, їх розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрацій, яких вони стосуються. У вступній частині розміщувати примітки не допускається.

Одну примітку не нумерують. Слово "Примітка" пишуть (друкують) з великої літери з абзацного відступу. Після слова "Примітка" ставлять крапку і з великої літери у тому ж рядку подають текст примітки.

Приклад:

Примітка. _____

Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова "Примітки" ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

Приклад:

Примітки:

1. _____

2. _____

Оформлення додатків

Як зазначено раніше, у додатки включається допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття звіту про виконання індивідуального завдання на практику.

Зазначимо, що бібліографічний список використаної літератури, допоміжні покажчики всіх видів, довідкові коментарі та зауваження, що є елементами довідкового апарату звіту, який допомагає користуватися її основним текстом, не можна включати як додатки.

Додатки оформляються як продовження документа. При цьому додатки повинні мати наскрізну нумерацію сторінок, загальну з документом. Всі додатки повинні бути перераховані у змісті. Розташування додатків повинно бути за порядком появи посилань на них у тексті.

Кожен додаток (якщо їх кілька) починають з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, який написаний (надрукований) вгорі малими літерами (крім першої великої) симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово Додаток__ і велика літера, що його позначає. Додатки слід позначати послідовно літерами української абетки, за винятком літер «Г,Є,З,І,Ї,Й,Ч,Ь» наприклад: додаток А, додаток Б і т.д. Якщо в магістерській роботі один додаток, він позначається як додаток А.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти та підпункти, які слід нумерувати у межах кожного додатку. У такому випадку перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку (наприклад, див. додаток Г, рис.Г.1).

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати у межах кожного додатку, наприклад: рисунок Б.3 - третій рисунок додатку Б; таблиця А.2 - друга таблиця додатку А; формула (А.1) - перша формула додатку А.

Якщо у додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх також нумерують, наприклад: рисунок А.1 таблиця А.1, формула (В.1).

В 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 (1.2)...".

Джерела, що використовуються тільки у додатках, розглядаються незалежно від тих, що використовуються у основній частині звіту з переддипломної практики, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатку у переліку посилань.

ДОДАТОК А.

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

ПВНЗ «БУКОВИНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Факультет інформаційних технологій та економіки

Кафедра комп'ютерних систем і технологій

ЗВІТ

з переддипломної практики студента II курсу
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

групи Км-601

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

База практики:

назва бази практики

Період практики: з «__» _____ 20__ р. по «__» _____ 20__ р.

Керівник практики

від навчального закладу:

ступінь, звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Чернівці - 20__ р.

Додаток Б.
Зразок оформлення індивідуального завдання на практику

ЗАВДАННЯ НА ПРАКТИКУ

Для студента II курсу освітнього ступеня «магістр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» групи Км-601 Ім'я ПРІЗВИЩЕ.

База практики: назва та адреса бази практики

Теоретичні питання, що підлягають вивченню:

1. _____

2. _____

Практичні завдання:

1. _____

2. _____

3 Опрацювання аналітичних та практичних матеріалів, що стосуються теми кваліфікаційної роботи магістра, обраної і затвердженої кафедрою комп'ютерних систем і технологій: «тема кваліфікаційної роботи».

«__» _____ 20__ р.

Керівник практики

від ПВНЗ "Буковинський університет":

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)

Студент:

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)

Додаток В.
Зразки оформлення бібліографічного опису переліку використаних джерел

Книжка одного автора

Різник О. Я. Логічне програмування : навч. посіб. / О. Я. Різник. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2009. – 288 с.

Книжка двох (трьох) авторів

Журахівський А. В. Оптимізація режимів електроенергетичних систем : навч. посіб. / А. В. Журахівський, Н. Р. Засідкович, А. Я. Яцейко. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2009. – 156 с.

Книжка п'яти і більше авторів

Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова та ін.] ; Укр. ін-т соц. дослідж. – К.: Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. – 115 с. : іл., табл. – (Серія „Формування здорового життя молоді”: у 14 кн., кн. 13).

Частина періодичного, продовжуваного видання

Матвійків М. Д. Взаємозв'язок міцностей поверхневих покриттів на зсув та відрив / М. Д. Матвійків, А. І. Сташко // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. – 2008. – № 618 : Радіоелектроніка та телекомунікації. – С. 203–206.

Автореферати дисертацій

Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад ; Тернопіл. держ. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. – Тернопіль, 2007. – 20, [1] с., включ. обкл. : іл. – Бібліогр.: с. 17–18.

Електронні ресурси

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим–2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник. – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн. : <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03/klinko.htm>.