

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з організації науково-дослідної практики
для студентів освітнього рівня «Магістр»
спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»

ТЕРНОПІЛЬ 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з організації науково-дослідної практики
для студентів освітнього рівня «Магістр»
спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»

Затверджено
на засіданні кафедри
будівельних конструкцій.
Протокол № 12 від 13.01.18
на засіданні методичної
ради факультету інженерії
машин, споруд та
технологій
Протокол № 9 від 26.01.18

ТЕРНОПІЛЬ 2018

УДК 692

Методичні вказівки з організації науково-дослідної практики для студентів освітнього рівня «Магістр» спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» / В.Б. Ігнатєва, Г.М. Крамар – Тернопіль: вид-во ТНТУ ім. І. Пулюя, 2018 – 20 с.

У методичних вказівках розглядаються питання проведення науково-дослідної практики студентів спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр».

Укладачі

В. Б. Ігнатєва, доц., к.т.н.,
Г.М. Крамар, доц., к.т.н.

Відп. за випуск

А. І. Пік, доц., к.т.н.

Рецензент

Я. О. Ковальчук, доц., к.т.н.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мета і задачі науково-дослідної практики.....	5
2. Бази практики	5
3. Організація та зміст науково-дослідної практики.....	6
4. Структура звіту з науково-дослідної практики.....	7
4.1. Склад звіту з науково-дослідної практики.....	7
4.2. Складання індивідуального завдання.....	7
4.3. Анотація.....	7
4.4. Вступ.....	8
4.4.1. Зміст вступу.....	8
4.4.2. Актуальність дослідження.....	8
4.4.3. Мета та задачі дослідження.....	8
4.4.4. Об'єкт, предмет і методи дослідження.....	9
4.4.5. Наукова новизна одержаних результатів.....	9
4.4.6. Практичне значення одержаних результатів.....	10
4.4.7. Особистий внесок магістра.....	10
4.5. Основна частина звіту.....	10
4.5.1. Загальні відомості про основну частину звіту.....	10
4.5.2. Огляд літератури за темою дослідження.....	11
4.5.3. Методика дослідження.....	11
4.5.4. Результати власних досліджень.....	12
4.5.4. Висновки.....	12
4.6. Список використаних джерел.....	12
4.7. Додатки.....	13
5. Оформлення та порядок захисту звіту з науково-дослідної практики.....	13
5.1. Оформлення звіту з науково-дослідної практики.....	13
5.2. Порядок захисту звіту з науково-дослідної практики.....	15
6. Критерії оцінювання результатів науково-дослідної практики..	15
7. Література, що рекомендується.....	17

ВСТУП

Підготовка магістрів здійснюється за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

Науково-дослідна практика є обов'язковим елементом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього рівня «Магістр».

Сутність науково-дослідної практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи. Науково-дослідна практика є основою для написання магістерської роботи - випускної кваліфікаційної праці наукового змісту.

У методичних вказівках розглянуто загальні питання організації, проведення і підведення підсумків науково-дослідної практики студентів-магістрантів зі спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

1. МЕТА І ЗАДАЧІ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Метою науково-дослідної практики є набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання методики проведення наукових досліджень, поглиблення теоретичних знань у сфері будівництва, підбір матеріалу для написання магістерської роботи, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Під час проходження науково-дослідної практики студенти повинні вирішити наступні завдання:

- вивчення теоретичних джерел за обраною науковою проблемою;
- визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі;
- ознайомлення з результатами наукової роботи університетів і галузевих інститутів щодо обраного напрямку досліджень;
- визначення структури та основних завдань магістерського дослідження;
- ознайомлення з методикою проведення наукових досліджень у будівельній галузі;
- апробація основних теоретичних та практичних рекомендацій магістерської роботи (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей тощо).

Науково-дослідна практика повинна відповідати напряму наукових досліджень студента магістратури. Під час такої практики надається можливість використати нові методи та отримати необхідні результати досліджень, що проводить студент при написанні магістерської роботи.

2. БАЗИ ПРАКТИКИ

Науково-дослідна практика може проводитися на базі:

- науково-дослідних закладів;
- промислових підприємств, бюджетних установ та ін., які проводять науково-дослідні роботи чи здійснюють розробки та мають наукові здобутки у сфері наукової проблематики робіт студентів та при наявності відповідних договорів між установами.

Зміна бази практики можлива лише з поважних причин і згідно рішення про можливість зміни бази. Самостійно змінювати місце практики студент не має права. У разі самостійної зміни місця практики, не прибуття до місця практики без поважних причин вважають, що студент не виконав навчального плану і він може бути відрахований з Університету.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Студенти направляються на практику згідно з наказом по університету, яким визначається вид практики, терміни та місце її проходження та призначаються керівники практики від університету.

Перед початком практики студенти отримують направлення, щоденник, календарний план та програму практики.

Під час проходження науково-дослідної практики студенти повинні отримати конкретні наукові результати з обраної теми дослідження, які в подальшому відображаються у змісті магістерської роботи.

Програма науково-дослідної практики студентів магістратури складається з наступних частин:

- складання індивідуального графіку проходження практики. Узгодження його з науковим керівником практики;

- формулювання орієнтовної теми магістерської роботи, визначення об'єкту і предмету дослідження;

- ознайомлення зі змістом авторефератів дисертацій та наукових статей за останні п'ять років за обраним напрямом досліджень;

- збір та обробка необхідного матеріалу щодо стану об'єкту дослідження;

- ознайомлення з технологією та організацією виробничого процесу будівельного підприємства;

- ознайомлення із лабораторною базою (за наявності);

- ознайомлення з архітектурно-планувальними та конструктивними вимогами до будівель і споруд, які забезпечують їх технологічне і функціональне призначення;

- набуття практичних навиків щодо технічних, експлуатаційних та економічних розрахунків;

- ознайомлення з нормативно-правовою документацією за обраною тематикою;

- виконання експериментальних досліджень і розрахунків;

- робота над тезами та підготовка тексту доповіді для виступу на науковій студентській конференції за обраним напрямом дослідження;

- підготовка наукової статті за обраним напрямом дослідження;

- розробка завдання та плану магістерської роботи, узгодження їх з науковим керівником;

- виконання графіку проходження науково-дослідної практики;

- оформлення звіту з практики.

4. СТРУКТУРА ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

4.1. Склад звіту з науково-дослідної практики

Рекомендується наступна структура звіту з науково-дослідної практики:

- титульний аркуш;
- індивідуальне завдання наукового керівника;
- щоденник з проходження практики, де засвідчуються етапи проходження практики у хронологічному порядку, робляться загальні висновки магістра і керівника за результатами проходження практики;
- анотація;
- зміст звіту з зазначенням сторінок;
- вступ;
- основна частина звіту;
- список використаних джерел;
- додатки.

4.2. Складання індивідуального завдання

Починаючи роботу магістр повинен розподілити свій час, спланувати його. Індивідуальний план (завдання) науково-дослідної роботи є основним керівним документом, в якому визначено науковий напрям, зміст, обсяг, термін роботи магістра в період науково-дослідної практики. Науковий керівник складає індивідуальний план разом із магістром, також складається календарний графік роботи.

4.3. Анотація

Звіт з науково-дослідної роботи починається з анотації у трьох примірниках: на українській, російській та англійській мовах. Обсяг анотації не більше 2 сторінок друкованого тексту. Анотація містить інформацію про зміст та результати науково-дослідної роботи. Виклад матеріалу в анотації має бути стислим і точним. Після кожної анотації наводять ключові слова – слова або стійкі словосполучення із тексту анотації, яке несе смислове навантаження. Сукупність ключових слів має відображати основний зміст наукової праці. Оптимальна кількість ключових слів – від 5 до 10. Їх подають у називному відмінку, друкують у рядок через кому.

4.4. Вступ

4.4.1. Зміст вступу

Вступ – важлива частина дослідження, оскільки розкриває сутність і стан наукової проблеми, її значущість, обґрунтування необхідності проведення дослідження. У вступі подають загальну характеристику роботи у такій послідовності:

- актуальність теми;
- мета та задачі дослідження;
- об'єкт, предмет, методи дослідження;
- наукова новизна одержаних результатів;
- практичне значення одержаних результатів;
- особистий внесок магістра;
- публікації за темою дослідження.

4.4.2. Актуальність дослідження

Актуальність теми – це важливість, суттєве значення, відповідність теми дослідження сучасним потребам науки в галузі будівництва та перспективам її розвитку, практичним завданням відповідної сфери діяльності. Вона характеризує співвідношення між тим, що з даної проблеми вже відомо і що досліджується магістром уперше, і свідчить про те, для якої галузі науки чи виробництва мають цінність наукові результати дослідження.

Висвітлення актуальності повинно вміщати:

- сутність проблеми дослідження;
- соціальну значущість проблеми дослідження;
- суттєве значення для подальшого розвитку науки чи виробництва, теорії і практики в галузі будівництва;
- вирішення конкретних питань, які сприяють якісним змінам у науці чи виробництві;
- доцільність роботи, її відмінність порівняно з існуючим розв'язаннями проблеми (наукового завдання).

4.4.3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – це поставлена кінцева мета, кінцевий результат, на досягнення якого спрямоване все дослідження. Вона повинна узгоджуватись з назвою роботи і містити не тільки очікувані її результати, а й вказувати, на яких наукових передумовах вона базується, чим і як

досягається (із залученням яких наукових гіпотез, ідей, явищ, законів та інше).

Мета дослідження реалізується через конкретні завдання, які треба вирішити відповідно до цієї мети.

Завдання дослідження формулюється у формі переліку дій: «вивчити...», «дослідити...», «проаналізувати...», «встановити...», «обґрунтувати...» та інше. Формулювати завдання слід ретельно, оскільки їх вирішення становитиме зміст розділів і підрозділів звіту з науково-дослідної практики, а згодом і магістерської роботи.

4.4.4. Об'єкт, предмет і методи дослідження

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Предмет дослідження – це те, що міститься в межах об'єкта. Предмет дослідження – це теоретичне відтворення об'єктивної дійсності, які підлягають безпосередньому вивченню у даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове.

В об'єкті дослідження виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього має бути спрямована основна увага магістра, саме предмет дослідження визначає тему роботи, яка зазначена на титульному аркуші. Тема, об'єкт і предмет, мета і завдання дослідження перебувають у нерозривному зв'язку. У своїй сукупності вони зумовлюють зміст всієї роботи, зміст положень, висновків і рекомендацій, які магістр вносить на захист.

Важливою складовою вступу є методи дослідження, які вказують на шляхи досягнення мети та розв'язання поставлених у роботі завдань, свідчать про достовірність і вірогідність отриманих результатів. При висвітленні методів дослідження, коротко характеризують теоретичну та методологічну базу дослідження, подають перелік використаних методів. Перерахування методів здійснюють у тісному зв'язку із змістом дослідження, зазначаючи що саме досліджувалось тим чи іншим методом.

4.4.5. Наукова новизна одержаних результатів

Наукова новизна повинна розкривати головну наукову концепцію автора, давати наукове пояснення його досліджень у новому якісному і кількісному аспектах.

Виділяють три рівні наукової новизни результатів наукового дослідження:

1. Перетворення відомих даних, докорінна їх зміна.
2. Розширення, доповнення відомих даних.
3. Уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

4.4.6. Практичне значення одержаних результатів

Після визначення результатів дослідження та їх якісного рівня необхідно визначити практичне значення отриманих результатів, тобто значущість цієї праці для науки і практики із зазначенням можливості та конкретних шляхів використання результатів дослідження.

Розрізняють декілька рівнів використання результатів дослідження:

- на міжнародному рівні;
- на міжгалузевому рівні;
- у масштабах галузі;
- у межах установи (підприємства).

Важливо визначити соціальний, економічний і (або) науковотехнічний ефект, який може бути отриманий на основі впровадження результатів даного наукового дослідження.

4.4.7. Особистий внесок магістра

Окремо виділяється особистий внесок магістра у розв'язання проблеми.

4.5. ОСНОВНА ЧАСТИНА ЗВІТУ

4.5.1. Загальні відомості про основну частину звіту

Основна частина звіту з науково-дослідної практики – це головний розділ, який розкриває основний зміст дослідження. Окрім вже відомих даних тут викладається принципово новий матеріал, який визначено як новизна дослідження.

Основна частина складається з розділів та підрозділів. Структура основної частини звіту, кількість розділів та підрозділів визначається магістром та науковим керівником при складанні індивідуального завдання. Основою структури є поставлені у вступі завдання для досягнення основної мети дослідження. Кожне завдання, поставлене у вступі, повинне бути відображене в окремому розділі чи підрозділі, в кінці якого підкреслюється його виконання.

Як правило, в розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків дослідження;

- виклад загальної методики і основних методів дослідження;
- опис різних методичних підходів до дослідження з полемічної точки зору та вираження особистого погляду по даному питанню;
- опис проведених теоретичних і практичних досліджень;
- аналіз і узагальнення результатів дослідження.

4.5.2. Огляд літератури за темою дослідження

Перший розділ основної частини завжди починається зі стислого огляду літератури, який підсумовує, що ця тема ще не повністю вивчена і тому потребує подальшої розробки. Перший абзац основної частини повинен починатися з переліку авторів (10-15 прізвищ), роботи яких лягли в основу теоретичного дослідження. У процесі огляду літератури необхідно чітко визначити і сформулювати проблеми та недостатне висвітлення предмету дослідження у роботах попередніх авторів. Правильна постановка і чітке формулювання нових проблем часто має не менше значення, ніж її вирішення. Саме вибір проблеми значною мірою визначає стратегію дослідження взагалі і напрямки наукового пошуку зокрема.

Пункти огляду літератури можуть мати такі назви: «Розвиток ідеї...», «Теоретичні засади...», «Наукові основи...», «Розвиток уявлень про...», «Становлення та розвиток...» та інші. В огляді літератури магістр окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, магістр повинен назвати ті питання, що залишилися невирішеними, і визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Доцільно закінчити цей розділ коротким резюме щодо необхідності проведення досліджень у даній галузі.

Матеріали огляду слід систематизувати в певній логічній послідовності. Тому перелік праць та їх критичний аналіз необов'язково давати в хронологічному порядку. Огляд робіт попередників слід робити з питань обраної теми, а не з усієї проблеми в цілому.

4.5.3. Методика дослідження

У другому розділі, як правило, обґрунтовують напрямок дослідження, наводять методи вирішення завдань та їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення наукового дослідження. Тобто цей розділ присвячений методиці дослідження. Цей розділ не повинен зводитись до простого переліку методів та засобів без їх аналізу. Обов'язковим елементом цього розділу роботи є вказівка на загальні методи та методику дослідження, які є концептуальною основою як звіту з науково-дослідної роботи, так і магістерської роботи в цілому.

Крім того, у даному розділі можна описати інші елементи наукового процесу: різні гіпотези, вказівки, на якому конкретному матеріалі виконана робота. У цьому розділі можна зробити посилання на власні роботи магістра. Важливо також розкрити основні етапи проведеного дослідження. Отже, у перших двох розділах звіту з науково-дослідної практики докладно висвітлюється стратегія і тактика, методика і техніка дослідження, а також узагальнюються результати. Матеріали цих розділів засвідчують достовірність отриманих наукових результатів.

4.5.4. Результати власних досліджень

В наступних розділах основної частини звіту з науково-дослідної практики викладають результати власних досліджень магістра. Дається оцінка повноти вирішення поставлених завдань, достовірності одержаних результатів, їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних та зарубіжних праць, обґрунтування необхідності додаткових досліджень, у разі необхідності наводяться негативні результати, які зумовлюють припинення подальших досліджень. Взагалі зміст основної частини звіту з науково-дослідної практики має відповідати темі дослідження і повністю її розкривати.

Кількість розділів залежить від характеру наукового дослідження.

4.5.5 Висновки

Висновки до звіту з науково-дослідної роботи в цілому містять головні наукові результати, отримані магістром особисто. Висновки – це положення, що виносяться магістром для захисту. Вони містять узагальнену підсумкову оцінку здійсненої роботи. Важливо вказати на новизну, теоретичну і практичну цінність дослідження. У висновках необхідно наголосити на тому, що мету дослідження досягнуто, а всі поставлені завдання вирішено. Таким чином, висновки до звіту не є звичайним переліком отриманих результатів проведеного дослідження. Це викладення найважливіших наукових і практичних результатів, суті розв'язаної наукової проблеми (завдання), її значення для науки і практики.

4.6. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Список використаних джерел становить одну із суттєвих частин звіту з науково-дослідної практики і відбиває самостійну творчу роботу магістра. Використані джерела рекомендується розміщувати в порядку згадування джерел у тексті основної роботи за їх наскрізною нумерацією.

Кожне джерело списку має знайти відображення у звіті. Використання чужих думок, фактів, концепцій, ідей без відповідних посилань на першоджерела є плагіатом. Якщо магістра звинуватять у плагіаті його звіт може бути відхилений від захисту. Не слід включати до списку ті роботи, на які немає посилань у тексті звіту і які фактично не були використані, а також енциклопедичні словники, підручники, навчальні посібники та будь-яку літературу навчального характеру, науково-популярні книги, газети та журнали. Кількість джерел не задається. Недостатня кількість джерел може свідчити про недостатній ступінь дослідження проблеми. Оптимальне число джерел можна визначити через зіставлення з обсягом звіту. Вважається, що на одну сторінку тексту наукової роботи має бути одне джерело.

4.7. ДОДАТКИ

У додатки включають допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття результатів наукового дослідження. Це можуть бути: зразки офіційних документів; таблиці допоміжних цифрових даних; проміжні математичні доведення, розрахунки; розрахунки економічного ефекту; протоколи, акти; інструкції, методики; таблиці, малюнки, ілюстрації допоміжного характеру та інше.

За формою це може бути текст, таблиця, схема, графік, карта, веб-сайт та інше. Посилання на додатки даються в основній частині звіту.

5. ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

5.1. Оформлення звіту з науково-дослідної практики

Звіт з науково-дослідної практики характеризується не лише високим рівнем змісту, відповідною структурою, а й високим рівнем оформлення. При оформленні звіту треба спиратися на основні вимоги Державного стандарту.

Звіт виконується українською мовою без граматичних, лексичних, синтаксичних та логічних помилок.

Недопустимим у звіті є подання матеріалу від першої особи, емоційність викладу матеріалу, неохайність при оформленні.

Загальний обсяг звіту з науково-дослідної практики не повинен перевищувати 40 сторінок друкованого тексту (шрифт – Time New Roman, розмір – 14, інтервал – 1,5. Поля: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве – 2 см, праве – 1,5 см).

Звіт друкується з одного боку аркуша білого паперу.

Нумерація сторінок звіту повинна бути наскрізною. На титульному аркуші, першому аркуші змісту номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки.

Кожну структурну частину звіту треба починати з нової сторінки. Заголовки структурних частин звіту друкують великими літерами симетрично до тексту (по центру).

Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ, після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Ілюстрації (схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Якщо вони містяться на окремих сторінках звіту, їх включають до загальної нумерації. Ілюстрації позначають словом Рис. і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Після номера йде назва ілюстрації. Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують безпосередньо під ілюстрацією.

Посилання на ілюстрації в тексті вказують порядковим номером в дужках, наприклад, (рис. 1.2), за винятком таблиць, поданих у додатках.

Таблиці нумерують послідовно, за винятком тих, що розміщуються в додатках. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номерів. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Назва таблиці міститься нижче, по центру сторінки.

В разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку над перенесеною частиною пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці.

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: табл. 1.2. У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати слово «дивись», наприклад, (див. табл. 1.3).

У таблицях обов'язково зазначається одиниця виміру. Якщо одиниці виміру є однаковими для всіх показників таблиці, вони наводяться у

заголовку. Одиниці виміру мають наводитися відповідно до стандартів. Числові величини у таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Заголовки колонок таблиць починаються з великої літери.

5.2. Порядок захисту звіту з науково-дослідної практики

Захист звіту з науково-дослідної практики відбувається після виправлення всіх помилок та виконання рекомендацій наукового керівника. Захист відбувається на кафедрі згідно з розкладом роботи комісії. Термін, наданий для захисту – десять робочий днів після закінчення науково-дослідної практики.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики.

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у чотирибальну шкалу оцінок.

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка ECTS</i>	<i>Традиційна оцінка</i>	<i>Традиційна оцінка</i>
90...100	A	зараховано	відмінно
82...89	B		добре
75...81	C		задовільно
67...74	D		
60...66	E		
35...59	Fx	незараховано	незадовільно
1-34	F	не допущений	не допущений

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

1) сума балів за зміст звіту про практику окремо за кожним структурним розділом програми практики;

2) бали безпосередньо за захист звіту про практику.

Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практику, наведена нижче.

№ з/п	Зміст завдання	Кількість балів	Максимальна кількість балів
1	Літературний огляд	0-10	10
2	Результати наукових досліджень	0-40	40
3	Оформлення звіту	0-10	10
4	Захист звіту з практики	0-40	40
Загальна максимальна сума балів			100

Під час захисту звіту про практику комісія уважно розглядає зміст звіту про практику, виставляє бали за зміст кожного розділу, після чого задає студентові усні запитання, які дозволяють оцінити розуміння студентом викладених у змісті звіту про практику положень.

Критерії оцінки розділів звіту про практику (за кожний розділ)

I. **Найвища якість розділу звіту** (90-100% від максимальної кількості балів відповідного розділу) повинна відповідати таким вимогам:

- 1) повне та вичерпне викладення матеріалу;
- 2) повний склад необхідних додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (копії документів, аналітичні та статистичні матеріали тощо);
- 3) актуальність і достовірність поданої у звіті інформації;
- 4) дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

II. **Посередня якість розділу звіту** (50-89% від максимальної кількості балів відповідного розділу) визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

- 1) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (50–75% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);
- 2) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (50–75% необхідних додатків);
- 3) неактуальність або застарілість поданої у звіті інформації;
- 4) недотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

III. **Незадовільна якість розділу звіту** (0-50% від максимальної кількості балів відповідного розділу) визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

- 1) одночасно присутні два чи більше критеріїв, що відповідають оцінці в 5 балів;
- 2) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (менше 50% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);

- 3) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (менше 50% необхідних додатків);
- 4) недостовірність поданої у звіті інформації.

7. ЛІТЕРАТУРА, ЩО РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Наведена література надається в якості додаткового матеріалу для поглиблення знань магістра з техніки проведення наукової роботи.

Дані джерела можуть бути використані виключно для читання. Вони не можуть бути включені у список літератури звіту з науково-дослідної практики та магістерської роботи.

1. Кальнаш В.М. Організація наукових досліджень: навч. Посіб. /Ю.Г. Кальнаш, В.М. Ємельянов, С.В. Сорока. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Огили, 2011. – 132 с.

2. Цеков Ю.І. Довідник здобувача наукового ступеня: зб. Нормат. Док. Та інформ. Матеріалів з питань атестат. Наук. Кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цеков; за ред. В.Д. Бондаренка. – К.: Ред. «Бюл.Вищої атестат. Коміс. України»: Вид-во «Толока», 2011. – 56 с.

3. Гришук О.С. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / О.С. Гришук. – Харків: НТУ «ХПІ», 2008. – 232 с.

4. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / В.І. Романчиков. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.

5. Пилипчук М.І. Основи наукових досліджень: Підручник / М.І. Пилипчук та інші. – Київ: Знання, 2007. – 270 с.

6. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко. - Київ: Знання, 2008. – 310 с. Кн. 1.- 352 с.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з організації науково-дослідної практики
для студентів освітнього ступеня «Магістр»
спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»

Укладачі:

Вікторія Борисівна ІГНАТЬЄВА

Галина Михайлівна КРАМАР