

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та
природокористування

Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної
механіки

03-05-72М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до проходження науково-дослідницької практики
та виконання атестаційних магістерських робіт
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
(6 курсу) за освітньо-професійною програмою «Мости і
транспортні тунелі» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна
інженерія» денної форми навчання



Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІБА
Протокол № 7 від 27.04.2021р.

Рівне – 2021

Методичні вказівки до проходження науково-дослідницької практики та виконання атестаційних магістерських робіт для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня (6 курсу) за освітньо-професійною програмою «Мости і транспортні тунелі» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної форми навчання [Електронне видання] / Трач В. М., Трач Р. В. – Рівне : НУВГП, 2021. – 27 с.

Укладачі: Трач В. М., д.т.н., професор, завідувач кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки; Трач Р. В., к.е.н., доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд.

Відповідальний за випуск: Трач В. М., д.т.н., професор, завідувач кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки.

Керівник групи забезпечення спеціальності

Трач В. М.

© Трач В. М.,
Трач Р. В., 2021
© НУВГП, 2021

З М І С Т

В с т у п	4
1. Загальні положення	5
1.1. Мета і завдання науково-дослідної практики	5
1.2. Зміст науково-дослідної практики	6
2. Бази науково-дослідної практики	7
3. Організація та керівництво науково-дослідною практикою	8
3.1. Організація проведення практики	8
3.2. Обов'язки керівника практики від кафедри	9
3.3. Обов'язки керівника практики від бази практики	10
3.4. Обов'язки студента, що проходить практику	11
3.5. Контроль проходження практики	11
4. Підсумки проходження науково-дослідної практики	12
4.1. Вимоги до звітної документації	12
4.2. Підведення підсумків практики	13
4.3. Результати проходження практики	14
5. Рекомендована література	15
5.1. Нормативна	15
5.2. Наукова і навчально-методична	16
5.3. Навчально-методична (допоміжна)	17
5.4. Інформаційні ресурси	18
Додатки	20

ВСТУП

Методичні вказівки розроблені з метою впорядкування процесу організації проходження науково-дослідницької практики студентами 6 курсу освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі». Головна її ціль полягає в заключній підготовці студентів-магістрів до виконання атестаційної магістерської роботи. Зазначені методичні вказівки складені на підставі використання досвіду проходження виробничих і науково-дослідних практик не лише в нашому, а також і в деяких інших університетах України [29,30,31,32].

В цих методичних вказівках представлені мета та завдання й сформульовано зміст проходження науково-дослідної практики студентами-магістрами. Викладені основні пропозиції кафедри стосовно вимог до баз практик, що повинні відповідати навчальному плану освітньо-професійної програми. Вказано на обов'язки керівника практики від університету та й представлені вимоги яким мусить задовольняти керівник науково-дослідної практики від організації, де здійснюється проходження практики студентами. Сформульовані вимоги до контролю студентів за проходження ними практики. Засвідчені етапи проходження практики з термінами її початку та завершення.

Подані вимоги до оформлення звітної документації за підсумками проходження практики. Приведені вигляд звітних документів, як то: щоденник, звіт про проходження практики, інформація керівника студентів від підприємства.

Вказано на підготовку списку рекомендованої літератури, що може використовуватись студентами для якіснішого проходження практики та попередньої підготовки вихідних даних для виконання атестаційної магістерської роботи.

Науково-дослідницька практика є одним з важливих етапів підготовки фахівця-будівельника для народного господарства. Тому її зміст й, відповідно, захист можуть сприйматись як один з критеріїв оцінки якості реалізації, наприклад, освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі».

Ці методичні вказівки можуть використовуватись студентами-магістрами, керівниками науково-дослідної практики як від університету, так і від виробництва.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Мета і завдання науково-дослідної практики

Мета науково-дослідної практики – у розширенні уявлення студента-магістра про обраний для майбутньої роботи фах, ознайомленні з специфічними умовами роботи за ним, більш глибокому засвоєнні отриманих в університеті теоретичних і практичних знань, вмінь і компетенцій, необхідних при розв'язанні різноманітних технічних і наукових проблем мосто та тунельбудівництва.

Завдання науково-дослідної практики полягає у формуванні у студентів-магістрів професійних практичних навичок, необхідних для самостійної роботи на виробництві, що пов'язані з реалізацією специфічних проблем виробничої діяльності, а також закріпленню навиків у використанні сучасної комп'ютерних прикладних програмних комплексів для виробничих чи наукових потреб мосто та тунельбудівництва.

Завдання, що постають перед студентом-магістром при проходженні ним науково-дослідної практики:

- систематизація та більш глибоке засвоєння отриманих в університеті теоретичних й практичних знань для будівництва та експлуатації мостових переходів і тунельних пересічень, і їх застосування при розв'язанні різноманітних науково-технічних проблем, що при цьому виникають;

- опанування методиками ведення теоретичних і експериментальних досліджень, що можуть бути використані при виконанні атестаційної магістерської роботи;

- правильне та об'єктивне тлумачення отриманих результатів досліджень, формування відповідних логічних висновків виконаної дослідницької роботи;

- отримання професійних навичок проведення інженерних розрахунків, виконання графічної документації при

використанні сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій при проектуванні, конструюванні, будівництві та експлуатації мостових переходів і тунельних пересічень;

- засвоєння основних положень нормативного забезпечення проектування, будівництва, експлуатації, що виникають при виконанні проектно-кошторисної документації, будівництві та експлуатації мостових переходів і тунельних пересічень.

Відомо, що науково-дослідна практика є одним з заключних етапів навчання студентів у вищому навчальному закладі III, IV рівнів акредитації. В процесі її проходження перевіряється рівень знань, компетенцій, отриманих студентом-магістром в процесі навчання та його готовність до самостійної роботи за обраним фахом, наприклад, на виробництві.

1.2. Зміст науково-дослідної практики

Зміст проходження студентом-магістром науково-дослідної практики повинен бути спрямований на його підготовку до вирішення різноманітних сучасних як технічних, так і наукових проблем мосто та тунелебудівництва. Разом з тим, слід пам'ятати про необхідність «збирання» різноманітних теоретичних, експериментальних, виробничих даних для майбутнього виконання атестаційної магістерської роботи. Як відомо, вона може бути прикладного або наукового спрямування. Прикладна – це робота виконана студентом-магістром матеріал якої може бути цілком або частково використаний на підприємствах мостобудівництва. Наукова атестаційна магістерська робота може бути спрямована на розробку нових конструктивних рішень із застосуванням математичного та комп'ютерного моделювання при будівництві мостових переходів і тунельних пересічень.

Нижче представимо можливі тематики атестаційних магістерських робіт за освітньо-професійною програмою мости і транспортні тунелі:

1. Проектування мостових переходів і тунельних пересічень;

2. Реконструкція або капітальний ремонт мостових переходів і тунельних пересічень;
3. Використання сучасних методів з розрахунків елементів мостових конструкцій;
4. Проектування оптимальних, наприклад, за використанням матеріалів несучих конструкцій мостових споруд;
5. Проектування та обґрунтування використання раціональних елементів несучих конструктивних елементів мостових споруд;
6. Використання сучасних підходів, наприклад, математичного моделювання та комп'ютерних технологій при проектуванні мостових переходів і тунельних пересічень;
7. Використання сучасних технологій будівництва мостових переходів і тунельних пересічень;
8. Використання сучасних підходів до організації будівництва мостових переходів і тунельних пересічень;
9. Використання сучасних технологій експлуатації та утримання мостових переходів і тунельних пересічень.

2. БАЗИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Під базами практики слід розуміти підприємства, організації та установи мосто та тунелебудівних галузей, а також філії кафедри на виробництві, де створені необхідні умови для проходження студентами-магістрами науково-дослідної практики.

Бази практики мають відповідати меті, завданням, змісту практики і в повній мірі задовольняти робочий навчальний план освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі». Важливим є призначення наказом по відповідному виробництву, що є базою практики, керівника за проходженням практики студентами-магістрами з найбільш досвідчених інженерно-технічних працівників.

Студенти, які бажають проходити практику індивідуально, повинні до початку семестру, в якому запланована практика, звернутися до завідувача кафедри,

директора ННІ будівництва та архітектури з відповідною заявою та клопотанням керівника установи про індивідуальне проходження практики студентом. Після її розгляду студенту-заявнику повідомляються умови індивідуального проходження практики або причини у їй відмови.

У випадку неможливості з-за форс мажорних обставин проходити науково-дослідницьку практику на виробництві допускається її проведення, як виняток, на випусковій кафедрі мости і тунелі, опору матеріалів і будівельної механіки за погодження директора ННІ будівництва та архітектури та дозволу проректора з науково-педагогічної роботи, що відповідає за навчальний процес.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЮ ПРАКТИКОЮ

3.1. Організація проведення практики

Згідно з навчальним планом науково-дослідну практику проходять студенти освітньо-професійної підготовки денної форми навчання у шостому семестрі. Тривалість її проведення складає 180 годин або 6 кредитів ЄКТС. Тематика науково-дослідної практики може визначатися темою атестаційної магістерської роботи студента. Вона повинна бути актуальною, відповідати сучасному стану розвитку мосто та тунелебудівельної науки, містити відповідні проблеми, що потребують теоретичного розв'язання. Для вибору теми студентам-магістрам бажано ознайомитись з найновішими вітчизняними та іноземними досягненнями в галузі мосто і тунелебудівництва, що містяться спеціальних наукових виданнях.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснюють викладачі кафедри мости і тунелі, опору матеріалів і будівельної механіки, які активно займаються наукою та мають відповідні досягнення. До виконання окремих додаткових розділів атестаційної магістерської роботи можуть залучатися, за

погодження з її керівником, викладачі інших кафедр для більш ґрунтовного їх опрацювання.

Перед проходженням науково-дослідної практики її керівник спільно зі студентом розробляє індивідуальний календарний план. Контроль за його виконанням здійснює керівник практики відповідно до свого індивідуального плану.

3.2. Обов'язки керівника практики від кафедри

Керівник практики від кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки призначається наказом по університету з числа найбільш кваліфікованих науково-педагогічних працівників кафедри.

Керівник науково-дослідної практики від кафедри зобов'язаний:

1. Підготувати необхідну навчально-методичну документацію з організації та проведення практики та «донести» її до студентів-практикантів;

2. Забезпечити контроль проведення всіх організаційних заходів із підготовки до проходження практики: інструктажів з охорони праці; повідомлення студентів про систему звітності за підсумками проходження практики тощо;

3. Здійснювати контроль за своєчасністю та правильністю підготовки необхідних документів: договорів із базами практик, відповідних наказів; надання студентам-практикантам необхідних документів (наказу на проходження практики, щоденників, індивідуальних завдань);

4. Контролювати забезпечення студентам комфортних умов проходження практики та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності на базі практики;

5. Для успішного проходження практики, забезпечити керівника студентів від виробництва відповідними до освітньо-професійної програми документами;

6. Надавати допомогу студентам у збиранні матеріалів для звіту, консультувати їх при написанні підсумкового звіту;

7. Перевірити та прийняти щоденники проходження практики; звітів з практики; відгуки керівника студентів від бази практики стосовно їх участі у її проходженні;

8. Прийняти заліки з науково-дослідницької практики;

9. Звітувати засіданню кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки про результати проведення практики із відповідними пропозиціями щодо її покращення.

3.3. Обов'язки керівника практики від бази практики

Керівник практики від бази практики зобов'язаний:

1. Ознайомитися з програмою проходження практики студентами і забезпечити належні умови для проходження практики на виробництві, дотримання ними правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;

2. Не допускати залучення студентів на посади та до діяльності, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності;

3. Забезпечити студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці; проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці (ознайомчий та на робочому місці);

4. Допомогати студентам у вирішенні поточних завдань і підготовці підсумкової звітної документації, надавати студентам-практикантам можливість користуватися документацією, необхідною для виконання програми практики, в тому числі за темою атестаційної магістерської роботи;

5. Контролювати роботу студентів та дотримання ними трудової дисципліни; про грубі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку повідомляти керівника практики студентів від кафедри;

7. Після закінчення практики надати письмовий відгук про роботу студентів під час проходження практики, який має бути завірений його особистим підписом та печаткою організації.

3.4. Обов'язки студента, що проходить практику

Студент під час проходження науково-дослідницької практики має за обов'язок:

1. Ознайомитися з програмою проходження практики на виробництві, дотримуватись чинних норм з охорони праці, безпеки життєдіяльності;

2. Пройти обов'язкові інструктажі з охорони праці (ознайомчий та на робочому місці);

3. Користуватись дозвільною можливістю стосовно знайомства з проектно-кошторисною документацією, необхідною для виконання програми практики, в тому числі і для використання її в атестаційній магістерській роботі;

4. Разом з керівником ймовірної атестаційної магістерської роботи встановити коло наукових проблем, що потребують розв'язання;

5. Використовуючи доступні літературні джерела у вітчизняній та іноземній науковій літературі, включаючи й електронні ресурси, встановити перелік невирішених питань обраної наукової проблеми та й напрямки її розв'язання;

6. Вкрай бажано, представити здобуті наукові теоретичні та практичні дослідження у формі публікацій статей, тез конференцій тощо;

7. Оформити відповідно до чинних вимог щоденник і звіт про проходження науково-дослідної практики, у попередньо встановлені терміни, подати його керівнику практики від кафедри на розгляд з наступних складанням заліку із науково-дослідницької практики.

3.5. Контроль проходження практики

Контроль за проходженням студентами практики здійснюється з боку університету кафедрою, а з базового підприємства керівниками практики. Ними контролюється дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, правил техніки безпеки, обсяг виконаних дослідницьких робіт, систематичність заповнення щоденника.

Контроль керівником практики від кафедри здійснюється під час проведення консультацій або під час відвідування бази практики. Керівники практик звертають увагу на: дотримання термінів проходження практики; ставлення студента до виконання завдань; якість складання та оформлення звіту з практики; ступінь виконання програми практики; оволодіння практичними вміннями і навичками щодо виконання індивідуальних завдань практики; зміст висновків студента-практиканта за результатами проведених досліджень і виконаної наукової роботи. Результатом контролю є відгуки керівників практики про стан і ставлення студента до проходження практики.

4. ПІДСУМКИ ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

4.1. Вимоги до звітної документації

Науково-дослідницька практика є одним з важливих етапів підготовки студента-магістра до виконання атестаційної магістерської роботи. За підсумками проходження практики у встановлений термін студент представляє керівнику практики від кафедри:

1. Щоденник проходження практики магістра з підписами керівника від бази практики та його відгуком;
2. Звіт про результати проходження практики.

Звіт з практики оформлюється відповідно до вимог стосовно оформлення документації за нормою [19]. Він повинен відображати лише самостійну роботу студентів. Звіт про науково-дослідницьку практику містить результати вивчення питань, що були поставлені керівником практики від університету з метою більш ґрунтовної підготовки до виконання атестаційної магістерської роботи. Він повинен мати логічну побудову та послідовність викладення зібраного матеріалу для наступної роботи як в межах університету, так і на виробництві.

Звіт відображає сутність діяльності студента під час проходження практики і повинен містити: титульну сторінку; зміст; вступ; основну частину; висновки; список використаних джерел; додатки.

Титульну сторінку потрібно подати у друкованому вигляді і оформити за зразком, представленим у додатку. На титульній сторінці має бути печатка підприємства і підпис керівника практики від підприємства із зазначенням займаної ним посади.

Зміст подають на початку звіту з найменуванням та номерами сторінок усіх розділів, підрозділів: вступу, основної частини, висновків, додатків. У вступі необхідно представити мету та основні завдання проходження науко-дослідницької практики і коротко описати зміст кожного з розділів.

Основна частина звіту з практики передбачає поглиблений розгляд визначених розділів, які розкриваються відповідно до складеного плану її проходження. Кожен розділ починають із нової сторінки. Студент повинен зробити ґрунтовний аналіз досліджуваної проблеми на матеріалах підприємства, що може бути включена до його атестаційної магістерської роботи. Наприкінці звіту студент повинен представити загальні висновки, акцентуючи увагу на даних, що можуть бути використані в його подальшій діяльності.

4.2. Підведення підсумків практики

Підсумки проходження студентами-магістрами практики підводяться у процесі захисту звіту. Він може проводитися перед комісією, склад якої визначається кафедрою. Захист звітів може здійснюватися на конференції, присвяченій підсумкам практики. За підсумками захисту студенту виставляється залік за 100-бальною шкалою. Оцінка має відповідати виконаній, під час проходження практики та написанню звіту, роботі. Представлених матеріалів, що можуть бути використані у подальшій діяльності в тому числі й при написанні атестаційної магістерської роботи. Також слід прийняти до уваги: відгук керівника практики від підприємства; відгук керівника практики від кафедри.

4.3. Результати проходження практики

Оцінка звіту проходження науко-дослідницької практики студента-магістранта залежить: від повноти матеріалів звіту, якості його оформлення, знань, відповідей на уточнюючі запитання тощо. За результатами захисту звіту з практики студент оцінюється заліком за національною шкалою та ECTS.

Критерії оцінювання:

1. За шкалою ECTS «А» (90-100 балів) – студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам програми практики; якісно оформлений; під час захисту звіту студент аргументовано доводить набуті ним компетенції, що відповідають програмі практики;

2. За шкалою ECTS «В» (82-89 балів) – студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам програми практики; незначне порушення у викладені звіту; захист звіту дозволяє виявити деякі некоректності в набутих компетенціях;

3. За шкалою ECTS «С» (74-81 бали) – студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам, але має незначні недоліки; захист звіту виявляє незначні недоліки, які в ньому присутність;

4. За шкалою ECTS «D» (64-73 бали) – студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам програми практики, але має недоліки за змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані; захист звіту виявив деякі недоліки;

5. За шкалою ECTS «Е» (60-63 бали) – студент повністю виконав програму практики; звіт має недоліки; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані; захист звіту не дозволяє в повній мірі виявити практичні навички.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Тут приведено посилання, що відповідає [13,19], на вимоги до використання як авторами цієї методичної вказівки так і студентами в своїх атестаційних магістерських роботах нормативної, наукової та навчально-методичної літератури, також електронні адреси інформаційних ресурсів.

5.1. Нормативна

1. ДБН В.2.3-22:2009. Споруди транспорту. Мости та труби. Основні вимоги проектування.
2. ДБН В.2.3-14:2006. Споруди транспорту. Мости та труби. Правила проектування (Частина 1).
3. ДБН В.1.2-15:2009. Споруди транспорту. Навантаження та впливи. Мости та труби.
4. ДБН В.2.3-4:2007. Автомобільні дороги.
5. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво.
6. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва.
7. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.
8. ДБН А.2.1-1-2008. Інженерні вишукування для будівництва. [На заміну СНиП 1.02.07-87, чинні з 2008-07-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. 72 с.
9. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зміна №1. Поправка [На заміну ДБН А.2.2-3-2012, чинні з 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2014. 25 с.
10. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. [На заміну ДБН А.3-1-5-2009, чинні з 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2008. 46 с.
11. ДБН Б.1.1-13:2012. Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях. [На

заміну ДБН Б.1.1-11:2011 та ДБН Б.1.1-6:2007, чинні з 1 жовтня 2012 р.]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2012. 41 с.

12. ДСТУ Б В.2.3-28:2011. Огороджування дорожні металеві бар'єрного типу. Технічні умови (ГОСТ 26804-86, MOD).

13. ДСТУ Б В.2.3-12-2004. Огородження дорожне металеве бар'єрного типу. Загальні технічні умови. Зміна №1.

14. ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання документів.

15. ДСТУ Б А.2.4 – 4: 2009. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації.

16. ДСТУ Б А.2.4 – 10: 2009. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів.

17. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013. Правила визначення вартості будівництва. [На заміну ДБН Д.1.1-1-2000, чинний з 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2013. 88 с.

18. ДСТУ Б Д.1.1-7:2013. Правила визначення вартості проектно вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво. [На заміну ДБН Д.1.1-7-2000, чинний з 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2013. 50 с.

19. ДСТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва об'єктів. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2014. 30 с.

20. ДСТУ 3008-95: Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.

5.2. Наукова і навчально-методична

1. Андреев О. В. Проектирование мостовых переходов. М., Транспорт, 1980. 215 с.

2. Строительство мостов. Организация, планирование и управление : учебник. Москва : Транспорт, 1983. 360 с.
3. Проектирование в строительстве автомобильных дорог. Справочник под редакцией В.И. Заворицкого. К., Техника, 1996.
4. Лучко Й. Й. та інші Мости: конструкції та надійність /За ред. В.В. Панасюка і Й.Й. Лучка. Львів: Каменярь, 2005. (Нац. академія наук України. Фіз.-мех. ін-т ім. Г. В. Карпенка. Довідник). 989 с.
5. Владимирский С. Р. Механизация строительства мостов: Учеб. Пособие / 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург : ДНК, 2006. 152 с.
6. Розрахунки і проектування мостів / Загора О., Каплинський Д., Корнієв М., Корецький А., Лантух-Лященко А., Медведєв К., Снитко В., Тодіріка В. в 2-х томах : навч. посіб. / за ред. А. Лантуха-Лященко. Т. 1. Київ : НТУ, 2007. 336 с.
7. Фугенфиров А. А. Проектирование транспортных тоннелей : учебное пособие. 2-е изд., доп. и перераб. Омск : Изд-во СибАДИ, 2007. 258 с.
8. Дорофеев В. С. Навчальний посібник: Проектування тунелів глибокого розташування / укл. В. С.Дорофеев та інші. Одеса, ОДАБА, 2015. 79 с.
9. Карпюк В. М., Карпюк И. А. Расчет обделок тоннелей и горизонтальных выработок : монография. Одесса : ОГАСА, 2016. 147 с.

5.3. Навчально-методична (допоміжна)

1. Положення про організацію та проведення практик студентів Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова / Укладачі: Р. М. Вернидуб, Н. Ю. Верпатова, Г. І. Мухіна. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. 44 с.
2. Методичні рекомендації щодо проходження та захисту науково-дослідної практики, вимог щодо критеріїв їх

оцінювання для студентів за галуззю знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» спеціалізації «Фінанси, митна справа та оподаткування», освітнього ступеня магістр денної форми навчання / Львівський національний університет імені Івана Франка; уклад. Ситник Н. С., Бугіль С. Я., Західна О. Р., 2018 . 20 с.

3. Методичні рекомендації до проходження виробничої і переддипломної практики (для студентів заочної форми навчання освітнього рівня «магістр» спеціальності 051 – Економіка) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. : Д. А. Новіков, І. І. Макаренко; Харків : ХНУМГ, ім. О. М. Бекетова, 2020. 36 с.

4. Методичні вказівки для виконання атестаційних магістерських робіт здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Мости і транспортні тунелі» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання [Електронне видання] / Трач В. М., Трач Р. В. Рівне : НУВГП, 2021. 23 с.

5.4. Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів входять:

1. Державна архітектурно-будівельна інспекція України.
URL: <http://www.dabi.gov.ua>.
2. Законодавство України
3. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. Дата оновлення 12.04.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
4. Кодекс України про адміністративні правопорушення : Закон України від 07.12.1984 № 8073-X. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.
5. Про архітектурну діяльність: Закон України від 20.05.1999 № 687- XIV. Дата оновлення 18.12.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/687-14>.

6. Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності: Закон України від 14.10.1994 № 208/94-ВР. Дата оновлення 10.06.2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/208/94-вр>.

7. Про основи містобудування: Закон України від 16.11.1992 № 2780-XII. Дата оновлення 10.06.2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2780-12>.

8. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.

9. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (<http://www.nuwm.edu.ua/MySQL/>).

10. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua>.

Д О Д А Т К И

Щоденник практики

Додаток А

Форма № Н-7.03

_____ (назва вищого навчального закладу)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет (відділення) _____

Кафедра (предметна, циклова комісія) _____

освітньо-кваліфікаційний рівень _____

напрямок підготовки _____

спеціальність _____
(номер, назва)

_____ курс, група _____

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства « ____ « _____ 20 __ р

(посада, підпис, прізвище та ініціали відповідної особи)

вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
підприємства « ____ « _____ 20 __ р

(посада, підпис, прізвище та ініціали відповідної особи)

1. Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики					Примітки про виконання
		1	2	3	4	5	

Керівник практики
від підприємства _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Печатка «___» «_____» 20__ р.

4. Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

5. Висновок керівника практики від вищого навчального

закладу про проходження практики

Дата складання заліку « ___ « ___ 20 ___ р.

Оцінка:

за національною шкалою _____
(прописом)

кількість балів _____
(цифрою і прописом)

за шкалою ECTS _____

Керівника практики від вищого
навчального закладу _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток Б

Зразок оформлення титульного аркушу звіту з практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

*Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної
механіки*

ЗВІТ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

студента 6 курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «*Мости і транспортні тунелі*», денна форма навчання

(прізвище, ім'я, по батькові)

Термін практики з _____ по _____ 20__ р.
База практики _____

Керівник практики від кафедри _____
(науковий ступінь,

вчене звання керівника, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від бази практики _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Звіт захищено з оцінкою
« ____ » / « ____ » / « ____ »

Рівне 20__ р.