



**Міністерство освіти і науки України**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

**Спеціальність 192**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

**для студентів професійного спрямування**

**«ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ,  
ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ»**

**Харків 2017**



**Міністерство освіти і науки України**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

Спеціальність 192

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**  
**для студентів професійного спрямування**  
**«ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ,**  
**ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ»**

Затверджено на засіданні кафедри  
фізико-хімічної механіки та технології  
будівельних матеріалів і виробів.

Протокол №2 від 12.09.2017 р.

Харків 2017

Методичні вказівки до виконання магістерської дипломної роботи для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійного спрямування «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» / Укладачі О.В. Ушеров-Маршак, В.П. Сопов, О.В. Кабусь, К.В. Латорець. – Харків: ХНУБА, 2017. – 18 с.

Кафедра фізико-хімічної механіки та технології будівельних матеріалів і виробів

Рецензент: професор, доктор технічних наук Костюк Т.О.

У методичних вказівках викладені основні відомості про завдання, вимоги, зміст, обсяг, методику та організацію дипломного проектування для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійного спрямування «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» денної і заочної форм навчання.

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми із захистом випускної магістерської роботи.

Підготовка і захист випускної кваліфікаційної роботи є обов'язковою частиною основної освітньої програми магістратури та спрямована на встановлення відповідності рівня науково-професійної підготовки випускників державного освітнього стандарту вищої професійної освіти.

Виконання кваліфікаційної роботи є заключним і найважливішим етапом магістерської підготовки за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійного спрямування «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» і спрямовано на:

- систематизацію, закріплення і поглиблення набутих теоретичних знань і формування умінь застосування цих знань під час вирішення конкретних наукових та прикладних завдань;

- розвиток компетентності самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методиками теоретичних, експериментальних і науково-практичних досліджень;

- набуття вмінь систематизації отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду їх прилюдного захисту.

Основні завдання, які стоять перед здобувачами при виконанні магістерської роботи:

- проведення аналізу стану конкретної теми та обґрунтування доцільності виконання роботи;

- вибір сучасних підходів та методів вирішення окремих задач, що забезпечують інвестиційний прогрес та економічну ефективність рішень;

- засвоїти вміння лаконічно та доступно оформлювати текстову, табличну, графічну та інші види інформації;
- показати здатність до самостійної наукової та професійної діяльності.

Магістерська робота є результатом самостійної творчої роботи магістранта. Якість її виконання дозволяє дати диференційовану оцінку його кваліфікації і здатності ефективно виконувати свої майбутні обов'язки на підприємстві або в організації. Якщо робота виконана на високому теоретичному і практичному рівні, вона може бути представлена керівництву підприємства, організації або установи, на матеріалах яких проводились дослідження, для прийняття рішення про можливість впровадження розроблених в ній заходів. Виходячи з цього, суттєво зростає роль наукового керівника магістранта і викладачів кафедри, від кваліфікації яких залежить подальше успішне просування випускника в професіональному напрямі.

Неодмінною умовою вирішення поставлених вище завдань є дотримання низки вимог, викладених в цих методичних вказівках до виконання магістерської роботи за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійного спрямування «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

## **2 ВИБІР ТЕМИ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

Тема роботи повинна відображати актуальну проблематику сучасних перспективних напрямків розвитку виробництва та застосування будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Тематика роботи може бути пов'язана з: отриманням нових відомостей про властивості різних видів будівельних матеріалів; розробкою методик, методів їх досліджень та випробувань; розробкою та освоєнням рецептур; вдосконаленням технологічних процесів та режимів; впровадженням інноваційних досягнень науки та техніки в практику підприємств будівельної галузі; технологічним переоснащенням виробництва; оптимізацією технологічних рішень зі зведення будівель та споруд.

Підготовка до вибору теми магістерської роботи має починатись з першого курсу магістратури. Тема роботи визначається у відповідності з науковою спрямованістю, інтересами, здібностями магістранта та згідно наукових напрямків випускової кафедри.

Назва роботи має бути якомога коротшою, адекватно відображати її мету, відповідати спеціальності та суті вирішуваних науково-практичних завдань.

Обрані студентами та узгоджені з науковими керівниками теми розглядаються на засіданні кафедри, після чого затверджуються наказом по університету згідно з встановленим графіком навчального процесу.

### **3 КЕРІВНИЦТВО РОБОТОЮ**

Науковий керівник призначається рішенням випускової кафедри на першому курсі підготовки магістрів і здійснює керівництво протягом усього терміну їх навчання. З окремих частин магістерської роботи за необхідності можуть залучатися консультанти.

Керівник магістерської роботи:

- надає високопрофесійну допомогу у виборі напрямку теми, методів дослідження та випробувань, їх проведенні, за необхідності прив'язці до конкретного виробництва, підготовці докладів, статей тощо;
- разом з магістрантом складає його індивідуальний план підготовки та план-графік виконання роботи та контролює його;
- приймає участь у науковому супроводженні виконання всіх поставлених завдань магістерської роботи;
- звітує перед кафедрою про стан виконання роботи;
- здійснює підготовку магістранта до захисту роботи;
- подає письмовий відгук з рекомендацією до захисту.

## 4 СТРУКТУРА І ЗМІСТ РОБОТИ

Магістерська робота як теоретично-прикладне дослідження повинна мати певну логіку побудови, послідовність і завершеність. Обсяг магістерської роботи має складати 70-100 сторінок друкованого тексту, не враховуючи список використаних джерел та додатків.

Магістерська робота повинна включати такі основні структурні елементи:

- титульний аркуш;
- завдання на магістерську роботу;
- анотацію українською та англійською мовами;
- зміст;
- умовні позначення і основні терміни (за необхідності);
- вступ;
- розділи основної частини;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Роботу на здобуття кваліфікації магістра подають у вигляді переплетеного рукопису, до якого додаються відгук наукового керівника та рецензія. За наявності також подають графічні матеріали, які доповнюють магістерську дипломну роботу.

*Титульний аркуш* є першою сторінкою роботи. Оформлюється згідно затвердженої на кафедрі форми. Видається керівником роботи.

*Завдання на дипломну магістерську роботу* повинно містити тему, вихідні данні, терміни виконання роботи, перелік питань, які необхідно вирішити тощо. Оформлюється згідно затвердженої на кафедрі форми. Видається і підписується керівником.

*Анотація* – узагальнений короткий виклад основного змісту роботи. Подається державною та англійською мовам (кожна на окремій сторінці). В анотації надається: прізвище та ініціали здобувача, назва роботи, спеціальність,



інформація про загальний обсяг роботи в машинописних сторінках, кількість рисунків, таблиць та креслень. У стислій формі дається мета, актуальність, основний зміст, результати та практичне значення роботи. Наприкінці анотації наводяться ключові слова.

**Зміст** повинен містити назви всіх структурних елементів, заголовки та підзаголовки (за їх наявності) із зазначенням нумерації їх початкових сторінок.

**Умовні позначення і основні терміни**, символи, одиниці вимірювання, скорочення подаються за необхідності. Додатково їхнє пояснення наводиться у тексті при першому згадуванні. Скорочення, символи, позначення, які повторюються не більше двох разів, до розділу не вносяться. Загальний об'єм – до 2 сторінок.

**Вступ** – це важлива частина магістерської роботи, оскільки він у скороченому вигляді містить необхідні кваліфікаційні характеристики дослідження магістранта. В ньому подається загальна характеристика роботи з формулюванням окремих пунктів, наведених в рекомендованій нижче послідовності.

**Актуальність роботи** – обґрунтовується вибір теми дослідження. Висвітлюється зв'язок теми роботи з сучасними дослідженнями та технічними досягненнями у будівельній галузі шляхом критичного аналізу з визначенням сутності наукової проблеми або завдання.

**Мета досліджень** – проведення теоретичних та практичних досліджень, поглиблене осмислення професійної проблеми, розробка інноваційних пропозицій у певній сфері виробництва або наукової діяльності та рекомендацій щодо їх впровадження.

**Завдання магістерської роботи** витікають з мети і сприяють її досягненню. Вони наводяться у формі переліку запланованих дій дослідника. Завдання повинні розкривати сутність всього процесу дослідження.

**Об'єкт досліджень** – це процес або явище, що становить проблемну ситуацію і є обраним для вивчення.

*Предмет дослідження* – складова об'єкту дослідження і співвідноситься з ним як загальне і часткове. Тобто в об'єкті виділяється конкретна частина, яка є предметом дослідження. Предмет дослідження визначає тему роботи, тому саме на нього повинна бути спрямована основна увага магістранта.

*Методи дослідження* – перераховуються використані наукові методи дослідження та змістовно відзначається, що саме досліджувалось кожним методом. Обґрунтовується вибір методів, що забезпечують достовірність отриманих результатів та висновків.

*Наукова новизна одержаних результатів* – аргументовано, коротко та чітко представляються основні наукові положення, які виносяться на захист, із зазначенням відмінності одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни одержаних результатів (є новим, удосконалено, дістало подальший розвиток).

*Практична значущість результатів досліджень* розкривається через перелік практичної цінності її результатів. Практична значущість – це важлива ознака магістерської роботи, оскільки наукова робота такого рівня не завжди може претендувати на суттєвий теоретичний результат. У цьому пункті вступу слід зазначити де, з якою метою і в якій формі можна використати отримані результати.

*Апробація результатів роботи.* Зазначаються назви конференцій, семінарів на яких оприлюднено результати роботи. Приводиться перелік статей, тез доповідей, авторських свідоцтв тощо.

*Структура роботи.* У цьому пункті необхідно подати перелік структурних компонентів магістерської роботи (вступ, кількість розділів, список використаних джерел, кількість додатків) та привести кількісні характеристики основного обсягу магістерської роботи (кількість сторінок без урахування списку використаних джерел і додатків). Загальний об'єм вступу повинен складати 3-6 сторінок.

У *розділах основної частини* роботи має бути вичерпно та повно викладено зміст власних досліджень магістранта. У разі використання наукових

результатів, ідей, публікацій та матеріалів інших авторів у тексті роботи обов'язково повинні бути посилання на цих авторів.

Розділи роботи можуть поділятися на підрозділи, пункти та підпункти згідно з ДСТУ 3008-2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». Об'єм кожного розділу в середньому повинен складати 20-30 сторінок.

***Перший розділ – теоретичний.*** В ньому робиться аналітично-інформаційний огляд, який включає детальний опис об'єкту та предмету досліджень на підставі літературних джерел інформації, в т.ч. Інтернет ресурсів.

В цьому розділі магістрант обґрунтовує та описує проблематику досліджень, оцінює науково-технічний стан існуючих розробок і робить висновки щодо можливості досягнення поставленої їм мети. Варто назвати ті питання, що залишилися не вирішеними або потребують подальшого розвитку чи впровадження.

Одночасно складається бібліографічний список, що вміщує науково-технічну та нормативну інформацію. Наприкінці інформаційного огляду необхідно зробити резюме стосовно необхідності проведення свого дослідження.

***Другий розділ – дослідницький.*** В залежності від поставленої мети може носити експериментальний або теоретичний характер досліджень.

*Експериментальні* дослідження повинні містити підрозділи, які описують методи та методики лабораторних або натурних експериментів, характеристику обраних матеріалів, результати випробувань.

Результати досліджень аналізуються з застосуванням апарату математичної обробки, моделювання, побудовою алгоритмів і залежностей. Обговорюється їх коректність та адекватність практичним цілям дослідження з обов'язковим формулюванням практичних рекомендацій їх застосування.

*Теоретичні* дослідження можуть бути спрямовані на аналітичний аналіз результатів випробувань, наведених в літературних джерелах, включати

техніко-економічні порівняльні розрахунки ефективності різного сучасного устаткування, новітніх будівельних матеріалів, технологій їх застосування тощо. Конкретний зміст підрозділів залежить від обраної тематики та визначається керівником.

*Отримані результати* експериментальних і теоретичних досліджень повинні застосовуватись в подальшому при розробці проектно-інженерних технологічних і будівельних рішень у *третьому розділі*.

**Третій розділ – прикладний.** Повинен містити обґрунтовані рішення магістра, спрямовані на досягнення поставленої в роботі мети. Даний розділ направлений на розробку практично важливих матеріально-технологічних рішень на підставі проведених теоретичної та дослідної роботи і повинен закінчуватися описом конкретних результатів і реалізацією поставлених завдань.

В залежності від специфіки магістерської роботи може містити наступні підрозділи: технологічні рішення; архітектурно-будівельні рішення; технологічне обладнання; економічна ефективність проектних рішень; охорона праці; цивільний захист та ін. Необхідність в обов'язковій наявності певних підрозділів може встановлюватись рішенням кафедри та вказуватись в завданні на дипломну магістерську роботу.

Кожен розділ повинен завершуватись висновками зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів. Як правило, вони подаються у вигляді переліку.

**Висновки.** Загальний висновок є завершальним аспектом роботи, в якому на 1-2 сторінках приводяться у стислому вигляді основні результати всіх розділів виконаної роботи. Висновки мають містити відповіді на всі завдання, поставлені у вступі. Це дасть змогу авторові засвідчити, що сформульована у вступі мета досягнута. Варто наголосити на окремих важливих здобутих результатах, обґрунтувати їх достовірність, навести рекомендації щодо їх подальшого застосування. У разі якщо результати досліджень впроваджено, відомості подаються із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено

впровадження. У цьому випадку додатки можуть містити копії відповідних документів.

**Список використаних джерел** включає складений за чинними правилами перелік всіх інформаційних джерел, якими користувався магістрант для написання роботи. Оформлюється одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Посилання на джерела в тексті роботи розміщують у квадратних дужках.

**Додатки** можуть включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи: проміжні формули і розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; протоколи та акти випробувань, впровадження, листи підтримки результатів роботи; інструкції та методики; описи і тексти комп'ютерних програм вирішення задач, які розроблені у процесі виконання роботи; ілюстрації допоміжного характеру та ін. В додатки *обов'язково включається презентація*, яку магістрант готує для представлення на екзаменаційній комісії.

*Презентація* передбачає підготовку та демонстрацію у електронному вигляді текстових, графічних, табличних та ін. частин роботи, що охоплюють найбільш представницькі результати розробки і відображають її в цілому. Кількість електронних слайдів – до 15. Допускається більша кількість слайдів за необхідності демонстрації матеріалу без детального пояснення.

Обсяг додатків не повинен перевищувати обсяг роботи.

**Графічний матеріал**, який додають до роботи окремо, залежить від конкретної тематики і завдань досліджень. Наявність і кількість графічного матеріалу визначається керівником. До нього відносяться технологічні схеми, креслення планів та розрізів будівель, технологічні карти, креслення технологічного обладнання тощо.

## 5 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ

Роботу друкують на одному боці аркушу формату А4 (210×297 мм) з рамками у відповідності з ДСТУ ГОСТ 2.104:2006 «Єдина система конструкторської документації» (форми 2а та 2б). Шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt із міжрядковим інтервалом 1,5. Основні написи, таблиці та ілюстрації допускається подавати на аркушах формату А3 (297×420 мм).

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – 25 мм, праве – 10 мм, верхнє – 10 мм, нижнє – 25 мм.

Мова магістерської роботи – *українська*, стиль – *науковий*, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок.

Оформлення роботи здійснюється у відповідності до прийнятих вимог у ДСТУ 3008-2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». У *розділі 7* стандарт містить необхідні єдині вимоги до підготовки всіх частин роботи, включаючи рисунки, таблиці, формули, рівняння, додатки, скорочення та умовні позначки, а також належні приклади.

Бібліографічний опис *списку використаних джерел* оформлюється магістрантом за його вибором з урахуванням вимог ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій, наведених у «вимогах до оформлення дисертації».

*Креслення* виконуються в електронному вигляді та виводяться за необхідності на папір формату А1 (594 × 841 мм) або А2 (420 × 594 мм). Вони повинні відповідати вимогам ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень» або іншим діючим нормативних документів. За необхідності, в певних випадках можливе подання графічного матеріалу, що виконаний від руки.

## 6 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Після затвердження теми та призначення керівника магістрант отримує завдання до магістерської роботи та приступає до її виконання.

Для вчасного та якісного виконання магістерської роботи магістрант повинен системно та послідовно виконувати наступні основні завдання:

- визначення мети, завдань, предмету та об'єкту досліджень;
- збір матеріалів, складання бібліографії, ведення особистої електронної бази даних по напрямку дослідження;
- викладення проаналізованого та систематизованого матеріалу відповідно до плану, затвердженого у завданні на виконання магістерської роботи;
- проведення експериментальних та аналітичних досліджень, оформлення результатів, побудова графіків і таблиць;
- підготовка та подання окремих досягнутих результатів для публікацій та доповідей на наукових семінарах, конференціях тощо;
- формулювання проміжних висновків;
- детальне ознайомлення з виробництвом, безпосередньо участь у проведенні лабораторних та виробничих заходів;
- впровадження результатів досліджень, виконання розрахунків та креслень, у тому числі із застосуванням пакетів прикладних комп'ютерних програм («AutoCAD», «Компас» та ін.);
- формування основних висновків;
- підготовка попереднього варіанту тексту роботи;
- уточнення, корегування та деталізація матеріалів роботи;
- написання доповіді й підготовка презентації для прилюдного виступу;
- представлення магістерської роботи до екзаменаційної комісії;
- захист магістерської роботи.

## 7 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТ РОБОТИ

Магістерська робота після її закінчення подається на перевірку науковому керівнику.

Науковий керівник перевіряє відповідність роботи за структурою, змістом та правильністю оформлення. Після перевірки, у разі схвалення, він підписує бланк з завданням, титульну сторінку, графічну частину (за наявності), надає на роботу письмовий відгук і призначає відповідного рецензента.

У *відгуку* науковий керівник відзначає: актуальність та рівень проведених досліджень, ступінь вирішення поставлених завдань, дає загальну оцінку магістранта за час виконання роботи (уміння працювати з літературою, аналізувати та узагальнювати матеріал, здатність прийняття самостійних рішень, організованість та наполегливість у виконанні роботи), висновки про завершеність дослідження та можливість допуску до захисту. В кінці вказуються пропозиції щодо присвоєння здобувачу кваліфікації магістра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», і якої оцінки, на думку керівника, ця робота заслуговує.

Оформлена магістерська дипломна робота направляється на *рецензування*.

Магістрант має отримати внутрішню чи зовнішню рецензію на свою магістерську роботу. Внутрішніми рецензентами можуть бути професори і доценти кафедр університету, галузі яких стосуються теми магістерської роботи. Зовнішніми рецензентами можуть бути фахівці, які працюють на підприємствах, в організаціях, наукових установах і вищих навчальних закладах у тій галузі, якої стосується тема магістерської роботи.

*Рецензування* роботи проводиться спеціалістом, мета якого професійна оцінка, що відображає актуальність і новизну вибраної теми, рівень досліджень та досягнутих результатів, їх наукову та практичну цінність, рівень апробації результатів, стиль і якість оформлення кваліфікаційної роботи. Недоліки



наводяться у конкретному вигляді з посиланням на номери сторінок, графіків, таблиць та ін. В заключній частині наводиться загальна оцінка та можливість присвоєння здобувачу кваліфікації магістра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», і якої оцінки, на думку рецензента, ця робота заслуговує.

Після отримання позитивної рецензії магістерська робота підписується завідувачем кафедри та допускається до захисту.

Захист магістерських робіт відбувається на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, яка створюється за наказом ректору університету. На засіданні обов'язкова присутність наукового керівника магістерської роботи.

*Перед захистом* магістрант повинен:

- підготувати доклад за електронною презентацією на 7-10 хв.;
- роздрукувати на форматі А4 (210x290 мм) презентацію в паперовому вигляді для кожного члена екзаменаційної комісії;
- ознайомитися з відгуком керівника і рецензією та підготувати відповіді на зауваження.

*Процедура захисту* складається з наступного:

- доповіді магістранта;
- відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії;
- відповідей на зауваження наукового керівника і рецензентів;
- виступу керівника.

На підставі рівня виконання роботи, доповіді, рецензії, виступу наукового керівника, відповідей на запитання екзаменаційна комісія приймає мотивоване рішення щодо присвоєння магістрантові кваліфікації магістра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Результати захисту магістерських робіт представляються за 100 бальною системою та оголошуються в день захисту.

Магістерські роботи, в яких встановлені цінні наукові рішення, практичні пропозиції, можуть бути рекомендовані екзаменаційною комісією для опублікування їх результатів в наукових виданнях.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Положення про магістратуру в Харківському національному університеті будівництва та архітектури. – Харків: ХНУБА, 2016. – 18 с.
2. Вимоги до оформлення дисертації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#n13>
3. ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
4. ДСТУ ГОСТ 2.104:2006. Єдина система конструкторської документації.
5. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
6. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.

## ЗМІСТ

1	Загальні положення.....	3
2	Вибір теми магістерської дипломної роботи.....	4
3	Керівництво роботою.....	4
4	Структура і зміст роботи.....	5
5	Вимоги до оформлення.....	12
6	Порядок виконання роботи .....	13
7	Підготовка до захисту та захист роботи.....	14
	Список джерел інформації.....	16

Методичні вказівки до виконання магістерської дипломної роботи для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» професійного спрямування «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Укладачі: УШЕРОВ-МАРШАК Олександр Володимирович  
СОПОВ Віктор Петрович  
КАБУСЬ Олексій Васильович  
ЛАТОРЕЦЬ Катерина Володимирівна

Відповідальний за випуск В.П. Сопов

За редакцією авторів.

План 2018 р., поз.113  
Підп. до друку 18.09.17  
Надруковано на ризографі.  
Тираж 50 прим.

Формат 60×84 1/16.  
Обл.-вид. арк. 0,78.  
Умов. друк. арк. 0,8. Папір друк. №2.  
Зам. 4746. Безкоштовно.

---

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська,40

---

Підготовлено та надруковано РВВ Харківського національного університету будівництва та архітектури