

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

/Бобало Ю.Я./
2022 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«МІСЬКЕ БУДІВНИЦТВО ТА ГОСПОДАРСТВО»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Магістр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>19 Архітектура і будівництво</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u>
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	<u>Міське будівництво і господарство</u>

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
«Львівська політехніка»
від «26» 04 2022 р.

Протокол № 82

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

другий (магістерський)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

19 Архітектура та будівництво

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ


192 Будівництво та цивільна інженерія

Кваліфікація

Магістр з будівництва і цивільної інженерії
за спеціалізацією «Міське будівництво і
господарство»


РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 192 Будівництво та
цивільна інженерія
Протокол № 3
від «21» лютого 2022 р.

Голова НМК спеціальності
 П.Ф. Холод


РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 62
від «13» лютого 2022 р.

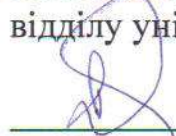
Голова НМР університету
 А.Г. Загородній

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи Національного університету
«Львівська політехніка»

 О.Р. Давидчак
« 12 » лютого 2022 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

 В.М. Свіридов
« 12 » лютого 2022 р.

Директор Навчально-наукового
інституту будівництва та інженерних
систем

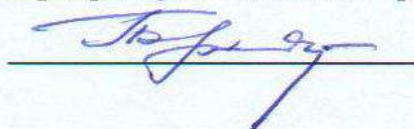
 З.Я.Бліхарський
« 12 » лютого 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія Національного університету "Львівська політехніка" у складі:

- Парнета Богдан Зіновійович – гарант ОПП, к.т.н., доцент кафедри будівельного виробництва;
- Саницький Марислав Андрійович – д.т.н., професор, професор, завідувач кафедри будівельного виробництва;
- Гоголь Мирон Васильович – д.т.н., професор, доцент кафедри будівельного виробництва;
- Віхоть Світлана Іванівна – к.т.н., ст. викладач кафедри будівельного виробництва;
- Матвіїв Орест Богданович – директор ТЗОВ «Фірма «Терміт»;
- Котур Данило Романович – студент БДМБ-21 спеціальності 192 «Будівництво і цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Міське будівництво і господарство»

Гарант ОПП, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівельного виробництва

 Парнета Б.З.


Зовнішні рецензенти:

1. **Мазурак Андрій Васильович** - к.т.н., в. о. професора, декан факультету будівництва та архітектури

2. **Кравець Володимир Іванович** – головний інженер ТзОВ «Незалежна інжинірингова компанія»


Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту будівництва та інженерних систем

Протокол № 7 від «12» квітня 2022 р.

Голова Вченої ради ІБІС  З.Я. Бліхарський
(підпис) (прізвище, ініціали)

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні НМР навчально-наукового інституту будівництва та інженерних систем

Протокол № 8 від «25» березня 2022 р.

Голова НМР ІБІС  Позняк О.Р.
(підпис) (прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»
від « 04 » 05 2022 р. № 205-4-03

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності

192 Будівництво та цивільна інженерія

за спеціалізацією Міське будівництво та господарство

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка», Інститут будівництва та інженерних систем
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Назва освітньої програми	Міське будівництво та господарство Urban construction and economy
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity
Обмеження щодо форм навчання	Денна, заочна (дистанційна)
Освітня кваліфікація	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 192 Будівництво та цивільна інженерія Освітня програма – Міське будівництво та господарство
Опис предметної області	<p>Об’єкти вивчення та діяльності: наукові основи, технології, об’єкти та споруди, процеси проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції будівельних об’єктів та інженерних систем.</p> <p>Мета навчання: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв’язування складних інженерно-технічних та/або науково-дослідних задач і проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівельних об’єктів та інженерних систем.</p> <p>Методи, методики та технології: експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології зведення будівельних об’єктів та інженерних систем.</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально-вимірвальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.</p>
Академічні права випускників	Можливість продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	90 кредитів ЄКТС 74 % обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія спеціалізації Міське будівництво та господарство. Обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практики, становить 10,5 кредитів. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити

	ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їхні означення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту».
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Міське будівництво та господарство», які дозволяють здійснювати організацію управління будівництвом будівель та споруд; зведення будівель та споруд, реконструкції та ремонту будівель та споруд, експлуатації будівель та утримання міських територій; а також підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціальністю.
3 - Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на сучасних інженерно-технічних напрацюваннях та результатах наукових досліджень в галузі архітектури і будівництва та орієнтується на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна кар'єра: зведення будівель та споруд, реконструкція та ремонт будівель та споруд, експлуатація будівель та утримання міських територій, новітні матеріали та технології їх використання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Основний фокус – проектування, технологія зведення, реконструкція, експлуатація та утримання будівель і споруд та інженерних мереж. Вибіркові блоки: 01 «Міське будівництво та господарство» 02 «Реконструкція та утримання міського господарства»
Особливості та відмінності	Програма передбачає практичну підготовку фахівців. Можлива академічна мобільність за освітніми програмами та програмами стажування в країнах Європи. Частина курсів може викладатися англійською мовою.
4 – Здатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій 1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві 1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві 1474 – Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок

	<p>1476 – Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами</p> <p>1491 – Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві</p> <p>2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва</p> <p>2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво)</p> <p>2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва</p> <p>2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>1223 – Research and development managers</p> <p>1323 – Construction managers</p> <p>2142 – Civil engineers</p> <p>1223 – Research and development managers</p> <p>2310 – University and higher education teachers</p>
Подальше навчання	Докторські програми в будівництві і цивільній інженерії.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, практичних занять, консультацій, лабораторних робіт з самостійною роботою, виконання проєктів, консультації із викладачами, виконання наукового дослідження, підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної і наукової діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньо-наукової програми: поточний контроль, лабораторні звіти, усні презентації, захист курсових проєктів та графічно-розрахункових робіт, письмові та усні екзамени та заліки; практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні фахові компетентності (ОК)	<p>СК01. Здатність інтегрувати знання з інших галузей і спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів, для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>СК02. Здатність до критичного осмислення сучасних проблем у галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язання складних задач професійної діяльності.</p> <p>ОК03. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК04. Здатність управляти складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії із урахуванням вимог охорони</p>

	<p>праці та промислової безпеки під час виконання робіт.</p> <p>СК05. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні складних задач дослідницького та інноваційного характеру у галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК07. Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК08. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.</p> <p>СК09. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері будівельного виробництва.</p>
<p>Спеціальні фахові компетентності професійного спрямування (СКП)</p>	<p><i>Вибірковий блок 01 «Міське будівництво та господарство»</i></p> <p>СКП 1.1. Здатність проводити комплексне маркетингове дослідження послуг з експертизи, розрахунку, проектування, будівництва, реконструкції, утримання та експлуатації будівель та споруд, розробляти та проводити ефективну продуктову, цінову, збутову політику підприємств в спеціалізації міського господарства;</p> <p>СКП 1.2. Здатність визначити технічний стан будівель, споруд і інженерних комунікацій міського господарства з подальшою розробкою рекомендацій щодо безпечної експлуатації замовником;</p> <p>СКП 1.3. Здатність укладати договори на надання послуг з проектування, обстеження та ремонту будівель та споруд на підставі існуючих вимог міжнародного та національного договірної права;</p> <p>СКП 1.4. Здатність ефективно використовувати інструментарій і технології сучасного менеджменту в управлінні державних та комерційних установ з проектування, монтажу та експлуатації систем міського господарства та їх функціонуванні на міжнародному ринку будівельних послуг.</p> <p><i>Вибірковий блок 02 «Реконструкція та утримання міського господарства»</i></p> <p>СКП 2.1. Здатність здійснювати аналіз сучасного стану та напрямків ефективного розвитку інноваційних технологій при реконструкції та утриманні будівель міського господарства;</p> <p>СКП 2.2. Здатність створювати продукти в спеціалізації МБГ з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення;</p> <p>СКП 2.3. Здатність визначити територіальну організацію та оцінювати ресурсний потенціал територій щодо стану та перспектив реалізації та впровадження сучасних послуг в галузі міського будівництва та господарства.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання (РН)</p>	<p>РН01. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням засобів комп'ютерного проектування.</p> <p>РН02. Приймати ефективні проектні та технічні рішення,</p>

	<p>враховуючи особливості об'єкта будівництва, аспекти соціальної та етичної відповідальності, техніко-економічного обґрунтування, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів із ресурсо- та енергозбереження.</p> <p>РН03. Проводити технічну експертизу проєктів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проєктів і технічної документації завданням на проєктування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН04. Забезпечувати якість при реалізації об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>РН05. Вільно спілкуватися державною мовою усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проєктування та технологічних процесів спорудження будівель та споруд.</p> <p>РН07. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>РН08. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельних робіт, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проєкту та виробничу базу будівельної організації.</p> <p>РН09. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН10. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність захисту інтелектуальної власності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН11. Управляти складними, непередбачуваними будівельними процесами, які потребують нових стратегічних підходів.</p>
<p>Програмні результати навчання професійного спрямування (РНС)</p>	<p><i>Вибірковий блок 01 «Міське будівництво та господарство»</i></p> <p>РНС 1.1. Застосовувати набуті знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення завдань розвитку міського господарства використовуючи відомі та новітні методи;</p> <p>РНС 1.2. Застосовувати знання для вирішення характерних задач синтезу та аналізу в системах утримання міської забудови;</p> <p>РНС 1.3. Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей в сфері послуг з розрахунку, проєктування, реконструкції, монтажу, утримання та експлуатації будівель та споруд;</p> <p>РНС 1.4. Здатність здійснювати постановку задачі досліджень, проведення теоретичних та експериментальних досліджень, аналіз результатів та їх впровадження.</p> <p>РНС 1.5. Організувати та виконувати контроль якості виробничих процесів по монтажу, ремонту та реконструкції будівель і споруд міського господарства та координувати роботу відповідних підрозділів, організувати роботу по своєчасному виконанню виробничої програми;</p> <p><i>Вибірковий блок 02 «Реконструкція та утримання міського господарства»</i></p>

	<p>РНС 2.1. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу в галузі послуг з розрахунку, проектування, монтажу, реконструкції, утриманню та експлуатації будівель та споруд, оцінювати технічний стан будівель, споруд і інженерних комунікацій житлового господарства;</p> <p>РНС 2.2. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань галузі з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів;</p> <p>РНС 2.3. Критично оцінювати отримані результати діяльності, та аргументовано захищати прийняті рішення, впроваджувати у виробництво прогресивні технологічні розробки;</p> <p>РНС 2.4. Використовувати на практиці знання, застосовувати методичний інструментарій пізнання у сфері послуг з проектування, реконструкції, та експлуатації будівель та споруд, аналізувати отримані результати досліджень в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки.</p>
Знання	<p>ЗН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень</p> <p>ЗН2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>
Уміння (УМ)	<p>УМ 1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур</p> <p>УМ 2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах</p> <p>УМ 3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>
Комунікація (КОМ)	<p>КОМ 1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>АіВ 1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>АіВ 2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів.</p> <p>АіВ 3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» мають наукові ступені та вчені звання.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітньо-професійної програми «Міське будівництво та господарство» відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти. У навчальному процесі використовується сучасне випробувальне обладнання спеціалізованих лабораторій будівельного матеріалознавства, випробувань в'язучих речовин, бетонів та будівельних розчинів, методів фізико-хімічних досліджень будівельних матеріалів.</p>

Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання фондів Науково-технічної бібліотеки Львівської політехніки, бібліотек і фондів наукових, науково-дослідних та проектних установ, спеціалізованих Інтернет-ресурсів, віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників. Використання сучасних прикладних програм: програмний комплекс для розрахунку підсилення конструктивних елементів: SCAD, Lira, OptCad. Програма для графічного проектування: AutoCAD, ArchiCAD, Visio. Для математичного моделювання процесів у спеціальності: MathCad.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3/3	3/3	6/6
2.	Цикл професійної підготовки	63/70	21/24	84/94
Всього за весь термін навчання		66/73	24/27	90/100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові навчальні дисципліни спеціальності			
<i>1.1. Цикл загальної підготовки</i>			

OK1.1	Економіка і управління будівництвом	3	екзамен
Всього за цикл:		3	
<i>1.2. Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1	ВІМ технології в інженерних мережах та спорудах	6,5	диф. залік
OK2.2	Інноваційні та ВІМ технології в будівництві	3	екзамен
OK2.3	Організація ремонтно-реконструктивних робіт	3	екзамен
OK2.4	Технології зведення та реконструкції будівель та споруд	3,5	екзамен
OK2.5	Утримання та використання міської забудови	3	екзамен
OK2.6	Наукові дослідження в будівництві	6	екзамен
OK2.7	Організація ремонтно-реконструктивних робіт (КР)	2	диф. залік
OK2.8	Технології зведення та реконструкції будівель та споруд (КП)	3	диф. залік
OK2.9	Утримання та використання міської забудови (КП)	3	диф. залік
OK2.10	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	10,5	диф. залік
OK2.11	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	15	-
OK2.12	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	-
Всього за цикл:		63	
Всього за обов'язкові компоненти:		66	
2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>2.1. Цикл загальної підготовки</i>			
	Вільний вибір студента	3	диф. залік
Всього:		3	
<i>2.2. Цикл професійної підготовки</i>			
Вибіркові компоненти блоку 01: «Міське будівництво та господарство»			
ВБ1.1	Інформаційно-економічне моделювання в будівництві	3	диф. залік
ВБ1.2	Рохрахункові методи в технології зведення будівель та споруд	5,5	екзамен
ВБ1.3	Сучасні технології енергоефективних будівель і споруд	3,5	екзамен
ВБ1.4	Рохрахункові методи в технології зведення будівель та споруд (КР) курсову роботу	2	диф. залік
ВБ1.5	Сучасні технології енергоефективних будівель і споруд (КР)	2	диф. залік
Всього:		16	
Вибіркові компоненти блоку 02: «Реконструкція та утримання міського господарства»			
ВБ2.1	Технологія використання сучасних ефективних матеріалів	5	екзамен
ВБ2.2	Технологія та організація ремонту міських інженерних комунікацій	5	екзамен
ВБ2.3	Технологія використання сучасних ефективних матеріалів (КП)	3	диф. залік
ВБ2.4	Технологія та організація ремонту міських інженерних комунікацій (КП)	3	диф. залік
Всього:		16	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
	Вільний вибір студента	5	
Всього за вибіркові компоненти		24	
Всього за освітньо-професійну програму		90	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації магістра	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної проектної та наукової задачі в сфері будівництва та цивільної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

	• ОК1.1	• ОК2.1	• ОК2.2	• ОК2.3	• ОК2.4	• ОК2.5	• ОК2.6	• ОК2.7	• ОК2.8	• ОК2.9	• ОК2.10	• ОК2.11	• ОК2.12	• ВБ1.1	• ВБ1.2	• ВБ1.3	• ВБ1.4	• ВБ1.5	• ВБ2.1	• ВБ2.2	• ВБ2.3	• ВБ2.4
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01	•												•									
ЗК02							•							•								
ЗК03			•																			
ЗК04				•		•		•		•					•		•			•		•
ЗК05					•				•										•		•	
ЗК06											•											
СК01			•																			
СК02							•				•									•		•
СК03		•			•				•			•				•		•				
СК04						•				•									•		•	
СК05		•		•				•			•									•		•
СК06			•											•	•		•					•
СК07		•											•		•		•					
СК08							•					•										
СК09	•																		•		•	
СКП 1.1														•		•		•				
СКП 1.2															•		•					
СКП 1.3																•		•				
СКП 1.4															•		•					
СКП 2.1																			•			
СКП 2.2																			•		•	
СКП 2.3																				•		•

**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідним компонентам освітньої програми**

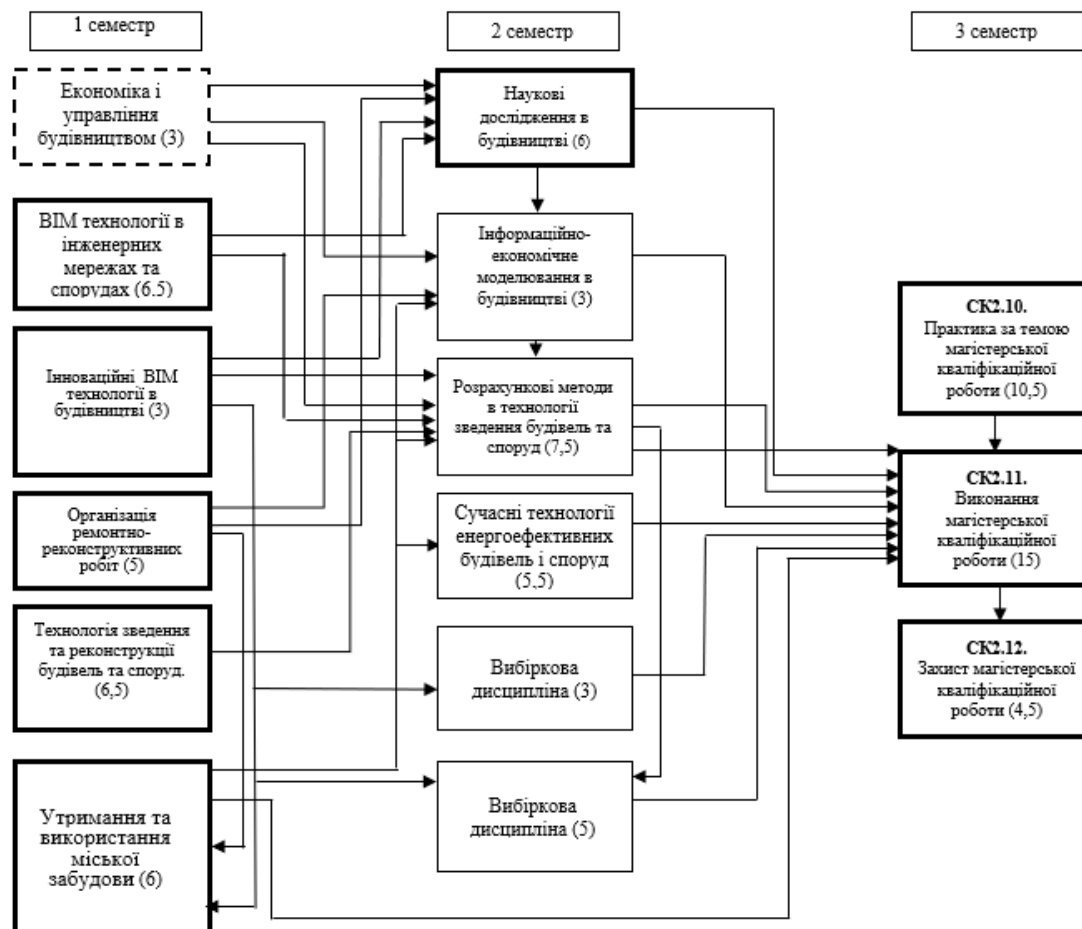
	ОК1.1	ОК2.1	ОК2.2	ОК2.3	ОК2.4	ОК2.5	ОК2.6	ОК2.7	ОК2.8	ОК2.9	ОК2.10	ОК2.11	ОК2.12	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	
PH01		•	•				•				•				•		•				•		•
PH02	•					•				•		•							•			•	
PH03		•			•				•				•			•			•				
PH04		•		•				•			•												
PH05							•						•										
PH06			•												•		•						
PH07						•				•											•		•
PH08		•		•	•			•	•		•	•							•			•	
PH09			•													•		•					
PH10	•	•					•					•		•									
PH11	•						•																
PHC 1.1														•									
PHC 1.2															•		•						
PHC 1.3														•									
PHC 1.4															•		•						
PHC 1.5																•		•					
PHC 2.1																					•		•
PHC 2.2																					•		•
PHC 2.3																				•		•	
PHC 2.4																				•		•	
ЗН1		•		•	•		•	•	•						•		•		•			•	
ЗН2	•					•				•	•	•	•			•		•					
УМ1			•	•				•						•							•		•
УМ2			•				•					•											
УМ3		•			•				•		•												
КОМ1	•					•				•	•		•		•		•						
АіВ1				•				•												•		•	
АіВ2				•					•						•		•		•		•		•
АіВ3			•			•				•	•	•			•		•				•		•

**Структурно-логічна схема ОПШ «Міське будівництво та господарство»
з вибірконим блоком 0301 «Міське будівництво та господарство»**

Загальна
підготовка

Професійна
підготовка

Вибіркові
компоненти



**Структурно-логічна схема ОПШ «Міське будівництво та господарство»
з вибірковим блоком 0302 «Реконструкція та утримання міського господарства»**

