



Національний університет
водного господарства
та природокористування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ
І МАТЕРІАЛІВ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю №192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

галузі знань № 19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії



Затверджено вченою радою НУВГП
Голова вченої ради _____ /Мошинський В.С./
(протокол № 7 від "05" 07 2024 р.)
Освітня програма вводиться в дію з "01" вересня 2024 р.
Ректор _____ /Мошинський В.С./
(наказ № 50 від "09" 07 2024 р.)

Рівне - 2024



ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

1. Розглянуто на засіданні кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства

Протокол №14 від 20 червня 2024 р.

2. Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ будівництва та архітектури


Протокол № 8 від 27 червня 2024 р.

3. Схвалено вченою радою ННІ будівництва та архітектури

Протокол № 09 від 27 червня 2024 р.

4. Погоджено

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи


В.С.Сорока

Завідувачка навчально-методичного
відділу


Н.С.Ковальчук



ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада
Дворкін Леонід Йосипович	завідувач кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства
Житковський Вадим Володимирович	к.т.н., доцент, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства
Бордюженко Олег Михайлович	к.т.н., доцент, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства
Марчук Віталій Вікторович	к.т.н., доцент, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства
Рудой Владислав Володимирович	Здобувач вищої освіти магістерського рівня за освітньою програмою «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» 2023 року

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Юрій Яремович Сень – директор ТзОВ Підприємство з іноземною інвестицією «Ізотерм-С»

Олександр Валерійович Губернатор – начальник сертифікаційного центру ТОВ «Укрсертіфікейшн»



1. Профіль освітньо-професійної програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» за спеціальністю № 192 "Будівництво та цивільна інженерія"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури Кафедра технології будівельних виробів і матеріалознавства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів (ID 943)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію НД №1891610 від 18.09.2017, на підставі рішення Акредитаційної комісії від 08.07.2014, протокол №110
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, магістра, освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст». Конкурсний відбір осіб, які вступають на основі ступеня бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст», визначається правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До введення у дію наступної редакції та завершення повного циклу навчання
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний веб-сайт Національного університету водного господарства та природокористування https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-tbvm/dokumenty
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних магістрів для практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності, що здатні в умовах діючих підприємств виконувати науково-технічні дослідження та розв'язувати будівельно-технологічні завдання, направлені на забезпечення сталого розвитку і підвищення екологічної та економічної ефективності, шляхом забезпечення умов формування і розвитку у них професійних, а також загальнокультурних універсальних (загальнонаукових, соціально-особистісних, інструментальних) компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 19 «Архітектура і будівництво» спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».



	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: процеси проектування, будівництва, ремонту, експлуатації і реконструкції будівельних об'єктів та інженерних систем протягом їх життєвого циклу (відповідно до спрямування).</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівельних об'єктів та інженерних систем (відповідно до спрямування).</p> <p>Методи, методики та технології: експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, реконструкції, інтенсифікації роботи, методи організації будівництва, технології спорудження будівельних об'єктів та інженерних систем (відповідно до спрямування).</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії (відповідно до спрямування).</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на отримання здобувачами вищої освіти знань, вмінь і навичок у сфері виготовлення будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта у галузі будівництва, що присвячена вивченню технологій виготовлення будівельних матеріалів, виробів та конструкцій. Ключові слова: наукові дослідження, будівельні матеріали і вироби, будівельні конструкції, технології, процеси, апарати, аналіз, моделювання, енергозбереження, ресурсозбереження
Особливості програми	Вимагає спеціальної практичної підготовки студентів, що включає проведення ними спеціальних науково-експериментальних досліджень щодо вивчення властивостей та технологічних умов отримання різних видів будівельних матеріалів та виробів
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Область професійної діяльності – участь у розробці проєктів, технологій і матеріалів при створенні, експлуатації та реконструкції об'єктів, наукові дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері будівництва та цивільної інженерії Випускники можуть працювати на посадах (за класифікацією видів економічної діяльності ДК 003:2010): 1210.1 – Керівники підприємств, установ, організацій 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві. Виконавець робіт. Майстер будівельних та монтажних робіт. 2142.1 – Наукові співробітники (будівництво) 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва - Інженер-будівельник - Технолог (будівельні матеріали) 2149.2 22493 Інженер-технолог; 2149.2 22357 Інженер з організації керування виробництвом; International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) : 1223 Research and Development Managers 214 Engineering Professionals



	2141 Industrial and Production Engineers 2142 Civil Engineers
Подальше навчання	Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (доктора філософії).
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лекції, лабораторні і практичні заняття, науково-дослідну практику, виконання кваліфікаційної роботи, дистанційне навчання через навчальну платформу Moodle, тощо.
Оцінювання	Оцінювання здійснюється за двома шкалами: національною (відмінно, добре, задовільно та незадовільно) і 100 бальною. Поточне та підсумкове оцінювання здійснюється з застосуванням навчальної платформи Moodle Незалежним центром оцінювання знань, звіти з самостійної роботи, індивідуальні завдання, презентації, поточний контроль, захист курсових проєктів, публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спрямування)
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК06. Прагнення до збереження довкілля.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК01. Здатність інтегрувати знання з інших галузей і спеціалізовані концептуальні знання в сфері будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів, для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах. СК02. Здатність до критичного осмислення сучасних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії для розв'язання складних задач професійної діяльності. СК03. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти в сфері будівництва та цивільної інженерії. СК04. Здатність управляти складними процесами в сфері будівництва та цивільної інженерії із урахуванням вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт. СК05. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні складних задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії. СК06. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії. СК07. Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у сфері будівництва та цивільної інженерії. СК08. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання,



	<p>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>СК10 – здатність оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при проектуванні і експлуатації об'єктів промисловості будівельних матеріалів та будівельної індустрії;</p> <p>СК11 – здатність досліджувати, аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси при виготовленні будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, а також при проектуванні підприємств будівельної індустрії;</p> <p>СК12 – здатність демонструвати широке розуміння проблем якості в будівництві та при виготовленні будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН01. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спрямування), в тому числі з використанням засобів комп'ютерного проектування.</p> <p>РН02. Приймати ефективні проектні та технічні рішення, 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 проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спрямування), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації завданням на проектування, 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 (відповідно до спрямування).</p> <p>РН05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами 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 проектування та технологічних процесів спорудження будівель та споруд (відповідно до спрямування).</p> <p>РН07. Розробляти заходи з охорони праці та довкілля при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>РН08. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельних робіт, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та виробничу базу будівельної організації (відповідно до спрямування).</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>RH11. Управляти складними, непередбачуваними будівельними процесами, які потребують нових стратегічних підходів, включаючи здатність аналізувати та визначати технічний стан пошкоджених будівель, споруд та інженерних мереж і розробляти інноваційні проекти їх відновлення (відповідно до спрямування).</p> <p>RH12 - Вміти розробити документацію та організувати роботи з менеджменту якості технологічних процесів на підприємстві і виробничих ділянках;</p> <p>RH13 - Вміти провести постановку і проведення експериментів, метрологічне забезпечення, збір, обробку та аналіз результатів, ідентифікацію теорії і експерименту;</p> <p>RH14 - Здатність аналізувати ефективність проектних та технічних рішень та пропонувати заходи з ресурсо- та енергозбереження;</p> <p>RH15 - Розробляти інноваційні матеріали, технології, конструкції і системи, розрахункові методики, в тому числі з використанням наукових досягнень.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Професорсько-викладацький склад, задіяний до викладання навчальних дисциплін, мають наукові ступені, вчені звання та відповідні науково-методичні та наукові публікації, мають багаторічний досвід викладання та відповідають кваліфікаційним вимогам, котрі визначені Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти. З метою підсилення професійної підготовки освітньо-професійна програма передбачає залучення фахівців, що працюють у галузі виробництва будівельних матеріалів та виробів.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Для проведення інформаційного пошуку наявний науково-методичний кабінет кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства з необмеженим доступом до Інтернет-мережі. Для проведення лабораторних робіт та науково-експериментальних досліджень наявні лабораторії кафедри та науково-дослідна лабораторія будівельних матеріалів та виробів, обладнані необхідним устаткуванням. Наявна необхідна соціально-побутова інфраструктура. Кількість місць у гуртожитку відповідає потребам.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Передбачено використання авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт (http://www.nuwm.edu.ua) містить інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Здобувачі мають можливість користуватись електронним навчанням у системі Moodle (https://exam.nuwm.edu.ua), цифровим репозиторієм (http://ep3.nuwm.edu.ua), науковою бібліотекою Національного університету водного господарства та природокористування (https://lib.nuwm.edu.ua).</p> <p>Всі зареєстровані в ДВНЗ НУВГП користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна	На основі двосторонніх договорів між Національним університе-



мобільність	том водного господарства та природокористування та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом водного господарства та природокористування та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.



Національний університет
водного господарства
та природокористування



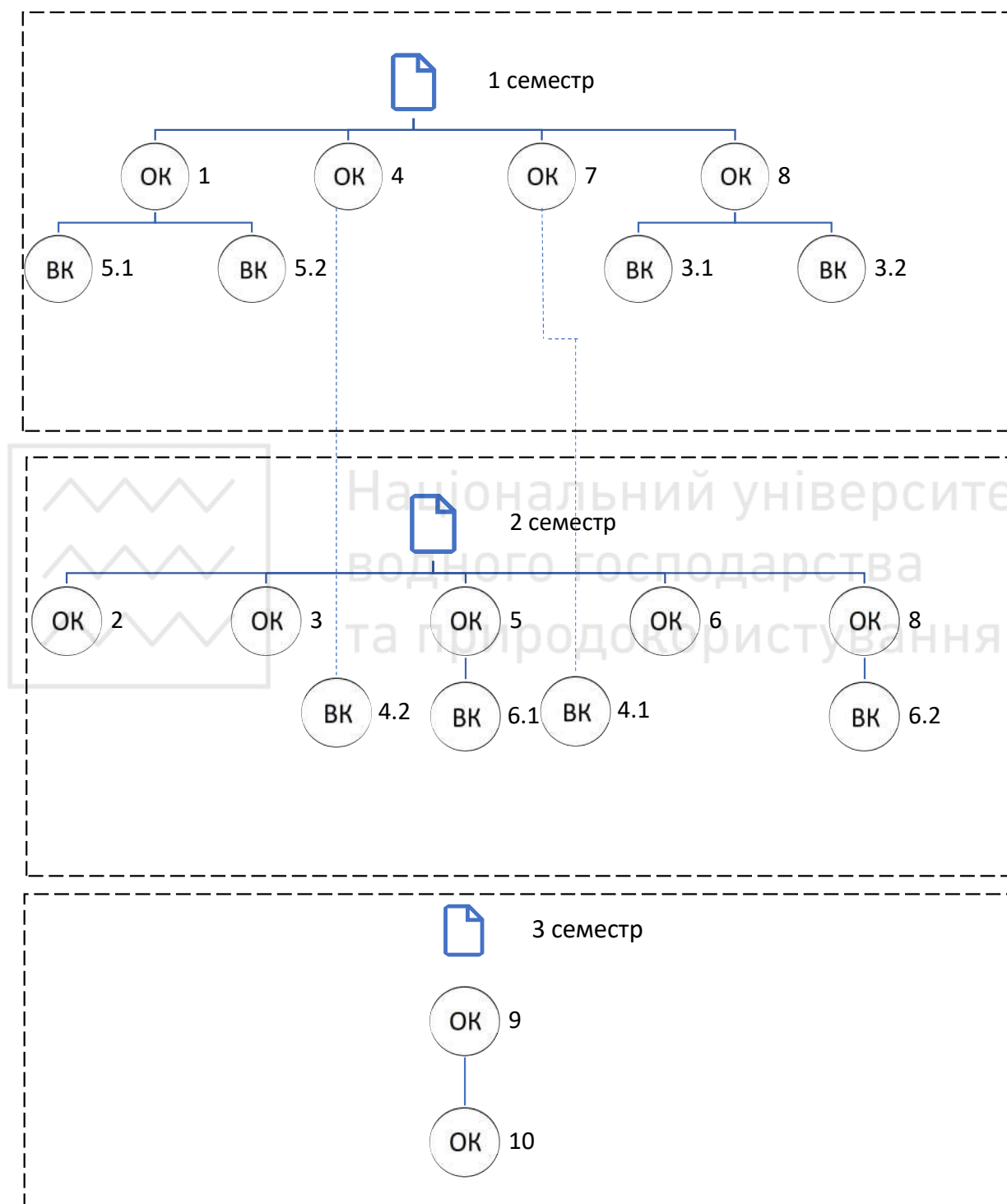
2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кіль- кість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	екзамен
ОК 2.	Контроль та управління якістю продукції	4,0	залік
ОК 3.	Охорона праці в галузі	3,0	екзамен
ОК 4.	Методологія наукових досліджень	3,0	залік
ОК 5.	Проектування і реконструкція підприємств будівельної індустрії з курсовим проектом	6,0	екзамен
ОК 6.	Теплові процеси та установки підприємств бетонних та залізобетонних виробів	6,0	екзамен
ОК 7.	Проектування складів бетонів та розчинів різних видів	5,0	екзамен
ОК 8.	Технології сучасних ресурсоекономних будівельних матеріалів з курсовим проектом	7,0	екзамен
ОК 9.	Науково-дослідна практика	6,0	залік
ОК 10.	Кваліфікаційна робота	24,0	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		67,0	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Дисципліни вільного вибору студента</i>			
ВК 1	Спецкурс за вибором	3,0	залік
ВК 2	Спецкурс за вибором	3,0	залік
ВК 3.1	Довговічність будівельних матеріалів	5,0	залік
ВК 3.2	Бетонні вироби на основі нецементних в'язучих		
ВК 4.1	Експериментально-статистичне моделювання при проектуванні складів бетонів	4,0	Залік
ВК 4.2	Аналіз будівельно-технологічних задач та методи їх оптимального рішення		
ВК 5.1	Психолого-педагогічні основи професійної діяльності	3,0	Залік
ВК 5.2	Лідерство та робота в команді		
ВК 6.1	Архітектурне та комп'ютерне проектування промислових будівель	5,0	Залік
ВК 6.2	Стійкість бетону до температурно-вологісних впливів		
Загальний обсяг вибірових компонентів:		23,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	



2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності № 192 "Будівництво та цивільна інженерія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з будівництва та цивільної інженерії за освітньою програмою «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Кваліфікаційна робота передбачає виконання комплексного науково-проектного завдання у сфері виробництва матеріалів та виробів для будівництва.

Завдання до кваліфікаційної роботи розробляються викладачами кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства відповідно до затвердженої кафедральної науково-дослідної тематики. Кваліфікаційна робота обов'язково містить науково-дослідний розділ у котрому здобувачі викладають результати власних наукових досліджень. Дослідження переважно виконуються в обладнаній випробувальній науковій лабораторії кафедри під час науково-дослідної практики.

Кваліфікаційна робота проходить обов'язкову перевірку на наявність текстових співпадінь.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозиторії закладу вищої освіти.



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 6.1	ВК 6.2
ЗК 01	•	•		•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК 02	•	•		•	•		•		•	•			•	•				•
ЗК 03	•	•	•	•	•		•		•	•		•	•	•	•	•		
ЗК 04		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ЗК 05		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ЗК 06		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
СК 01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 02	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•			•	•
СК 03		•			•		•	•		•		•	•			•	•	
СК 04			•		•	•		•	•	•	•	•				•		
СК 05		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
СК 06				•			•	•	•	•		•	•	•		•		
СК 07		•		•	•		•	•	•	•			•	•			•	
СК 08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 09	•	•	•		•			•		•			•			•		
СК 10		•	•		•			•	•	•	•		•	•				
СК 11	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•		•				•
СК 12	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•						



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 6.1	ВК 6.2
РН 01		•		•	•		•	•	•	•	•	•		•			•	
РН 02		•	•		•	•	•	•	•	•		•		•		•	•	
РН 03		•	•		•		•	•	•	•	•	•					•	•
РН 04		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
РН 05	•			•					•	•					•	•		
РН 06				•	•	•	•	•	•	•			•	•				•
РН 07			•		•	•	•	•		•		•				•		
РН 08		•			•		•	•	•	•	•	•	•					•
РН 09	•	•	•	•			•		•	•						•		•
РН 10	•			•			•		•	•	•	•			•	•		
РН 11		•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
РН 12	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•			•	•		
РН 13				•			•		•	•			•	•				
РН 14		•		•	•	•	•	•		•	•	•		•				
РН 15				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•