

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Чернігівська політехніка»



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія
галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії**



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ С.М.Шкарлет /

від "22" грудня 2023 р.)

Ця освітня програма входить в дію з 1 вересня 2024 р.

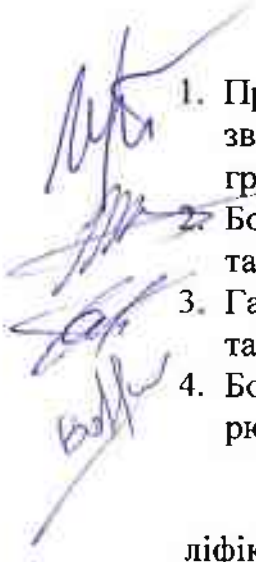
/О.О. Новомлинець/

від "22" грудня 2023 р.)

Чернігів 2023

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою у складі:

- 
1. Прибисько Ірина Олександрівна, к.т.н., доц., завідувач кафедри технологій зварювання та будівництва – керівник робочої групи, гарант освітньої програми;
 2. Болотов Геннадій Павлович, д.т.н., професор кафедри технологій зварювання та будівництва;
 3. Ганєєв Тімур Рашитович, к.т.н., доц., доцент кафедри технологій зварювання та будівництва;
 4. Болотов Максим Геннадійович, к.т.н., доц., доцент кафедри технологій зварювання та будівництва.

Стандарт вищої освіти відсутній. Розроблена ОП відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій до введення в дію офіційно затвердженого стандарту вищої освіти.

Додаються рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1 Профіль освітньої програми зі спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія"

1 Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет «Чернігівська політехніка» Навчально-науковий інститут механічної інженерії, технологій та транспорту Кафедра технологій зварювання та будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – другий (магістерський) рівень вищої освіти Ступінь вищої освіти – Магістр Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Тип диплому - одиничний Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЕКТС Термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Україна. Сертифікат № 4011 від 23 лютого 2023 р. Строк дії сертифіката до 1.07.2032 р.
Цикл/рівень	QF – ENEA – другий цикл; EQF-LLL – сьомий рівень; НРК України - 7 рівень
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, другого (магістерського) рівня вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2032 року або до заміни новою
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://op.stu.cn.ua/view/total_view.php
2 Мета освітньої програми	
Забезпечити здобуття здобувачами поглиблених компетентностей за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» з акцентом на практичних навичках з проектування, зведення, обстеження, випробування, експлуатації та реконструкції будівель і споруд з метою розвитку професійних компетентностей, необхідних при прийнятті ефективних рішень у галузі будівництва і цивільної інженерії.	

3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область(галузь знань, спеціальність)	<p>Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія</p> <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-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Розробляти і використовувати сучасні технології при проектуванні, обстеженні, реконструкції об'єктів будівництва та їх технічній експертизі.</p> <p>Ключові слова: будівництво, архітектура, методи розрахунку й проектування будівельних конструкцій, обстеження, експертна оцінка будівель і споруд, технічна експертиза проектів будівництва, технічний стан будівельних конструкцій, патентознавство, авторське право, випробування, дослідження, ремонт, реконструкція, реставрація.</p>
Особливості програми	Програма враховує сучасні національні та світові тенденції розвитку будівництва та інженерії, поєднуючи дисципліни, які передбачають вивчення теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з обстеження та реконструкції будівель і споруд.

4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Посади згідно державного класифікатору професій (ДК 003:2010) за якими можуть бути спрямовані освітні програми за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія»:

1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій.

1223.1 Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві.

1223.2 Начальники (інші керівники) та майстри діляниць (підрозділів) у будівництві.

1229.1 Керівні працівники апарату центральних органів державної влади.

1229.3 Керівні працівники апарату місцевих органів державної влади.

1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники.

1237.1 Головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники:

- Головний інженер проекту

- Головний конструктор

- Головний конструктор проекту

1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники.

14 Менеджери:

1474 Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок.

1476 Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами.

1491 Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві.

2142 Професіонали в галузі цивільного будівництва:

2142.1 Науковий співробітник (цивільне будівництво).

2142.2 Інженери в галузі цивільного будівництва.

2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів.

Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):

1223 – Research and development managers:

- Product development manager

	<p>- Research manager 1323 – Construction managers: - Construction project manager - Project builder 2142 – Civil engineers: - Civil engineer - Geotechnical engineer - Structural engineer 1223 Research and development managers: - Product development manager 2310 University and higher education teachers Підвищення професійного рівня можливе за допомогою відповідної професійної атестації.</p>
Академічні права випускників	Можливість продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі MOODLE Університету тощо. Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язуванням проблем, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка випускної кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Система оцінювання включає поточний, проміжний та семестровий контроль знань з навчальних дисциплін, оцінювання результатів практик і атестацію. Поточний контроль реалізується у формі опитування, захисту лабораторних та практичних робіт, виступів на семінарських заняттях, експрес-контролю, перевірки результатів виконання індивідуальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання. Проміжний контроль реалізується у формі контрольних робіт (тестів). Семестровий контроль проводиться у вигляді диференційованого заліку (заліку), семестрового екзамену, захисту курсової роботи (проєкту), та кваліфікаційної роботи.
6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.
Загальні компетентності (ЗК)	• ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

	<ul style="list-style-type: none"> •ЗК02. Здатність проведення досліджень 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 навколишнього середовища. •ЗК07. Вміння виявляти, аналізувати та вирішувати проблеми у професійній сфері. •ЗК08. Здатність до ініціативності, відповідальності, управління заходами безпеки професійної діяльності, уміння приймати рішення у складних та непередбачуваних ситуаціях, та знання міжнародних норм і законодавства України у сфері безпеки життєдіяльності населення, системи управління охороною праці та цивільного захисту. •ЗК09. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Здатність спілкуватися з професійних питань усно та письмово, а також засвоювати інформацію шляхом читання джерел однією з іноземних мов.
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •СК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації. •СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії. •СК03. Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії. •СК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії. •СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії. •СК06. Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії. •СК07. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

	<ul style="list-style-type: none"> •СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах. •СК09. Базові знання основних національних, європейських та міжнародних нормативно-правових актів у сфері будівництва. •СК10. Здатність використовувати знання й розуміння для оцінки загроз і ризиків у промисловому та цивільному будівництві.
--	---

7 Програмні результати навчання

- РН01.** Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.
- РН02.** Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.
- РН03.** Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.
- РН04.** Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.
- РН05.** Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.
- РН06.** Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.
- РН07.** Розробляти та керувати заходами з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності, здатність забезпечувати гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників;
- РН08.** Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.
- РН09.** Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.
- РН10.** Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
- РН11.** Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

- РН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог цивільного захисту та охорони праці.
- РН13. Здатність демонструвати знання та розуміння надійності будівельних систем.
- РН14. Оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності в галузі будівництва.

8 Ресурсне забезпечення реалізації програм

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму, є активними вченими, публікують праці у вітчизняній і зарубіжній науковій пресі, мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та досвід практичної роботи, серед викладачів є представники національних професійних асоціацій: Інженерної академії України; Індустріального кластеру Чернігівської області; Всеукраїнської громадської організації "Українське товариство механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування", мають державні відзнаки та нагороди, що сприяє забезпеченню належних умов для ґрунтового оволодіння здобувачами знаннями, практичними навичками, необхідними для їх подальшої професійної діяльності.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники кафедри, які забезпечують викладання професійно-орієнтовних дисциплін, мають наукові ступені та вчені звання за відповідною спеціальністю.</p> <p>Викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення кафедри технологій зварювання та будівництва дозволяє повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Будівництво та цивільна інженерія». Всі лекційні, лабораторні та практичні заняття проводяться в лабораторіях та предметних аудиторіях, обладнаних технічними засобами навчання, вимірювальними приладами, лабораторними стендами, роботами.</p> <p>Комп'ютерні лабораторії оснащені сучасними персональними комп'ютерами і підключені до локальної комп'ютерної мережі університету та мають вихід до Internet.</p>

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін (силабуси, конспекти лекцій, методичні матеріали для проведення практичних (лабораторних) занять, самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти, курсових робіт, завдання для поточного та підсумкового оцінювання знань, перелік рекомендованої літератури тощо) представлено в системі дистанційного навчання MOODLE НУ «Чернігівська політехніка».</p> <p>Здобувачі вищої освіти та викладачі можуть використовувати бібліотечно-інформаційну систему, наукову бібліотеку Університету. Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у галузі. Ресурси Наукової бібліотеки НУ «Чернігівська політехніка» доступні через внутрішню та зовнішню мережу».</p>
9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на основі двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти України.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до Порядку визначення академічної різниці та визнання результатів попереднього навчання в Національному університеті «Чернігівська політехніка»</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на основі двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p> <p>Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмі Еразмус + та інших програмах</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства, Порядку організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства у НУ «Чернігівська політехніка»</p>

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

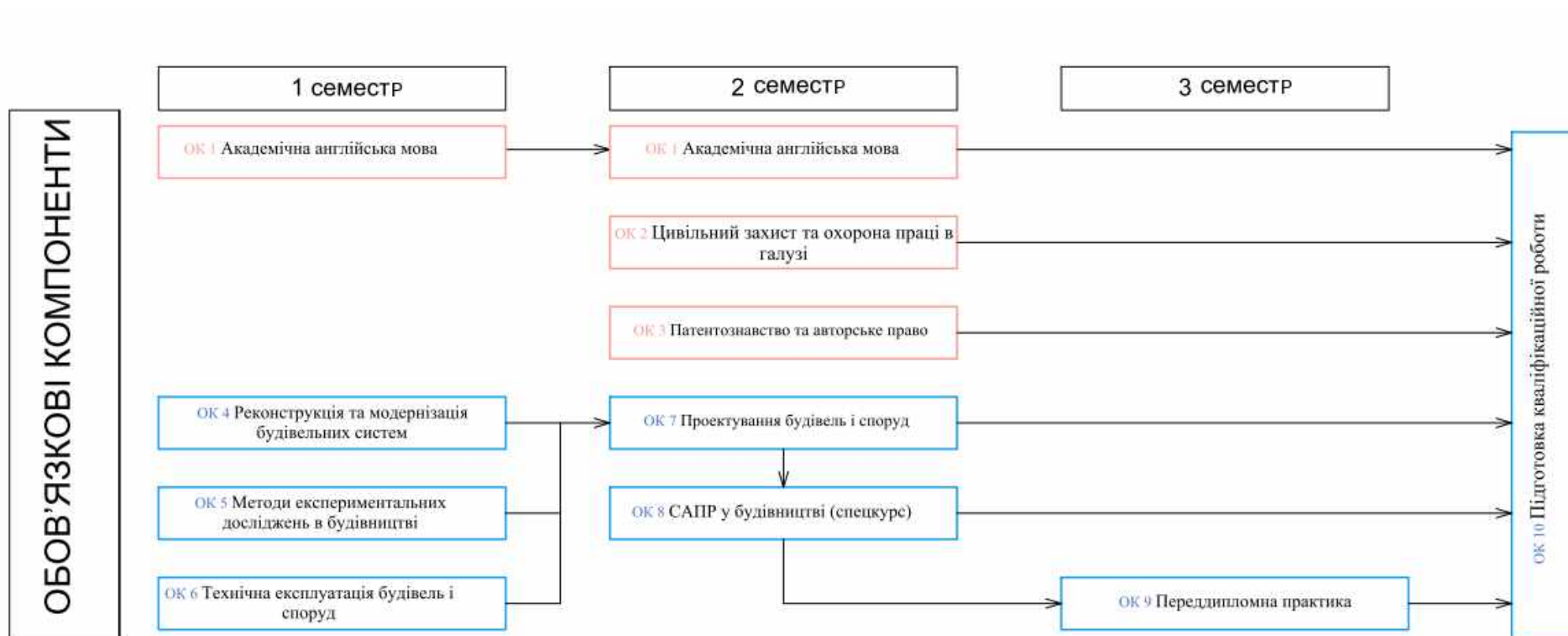
2.1 Перелік компонент ОП

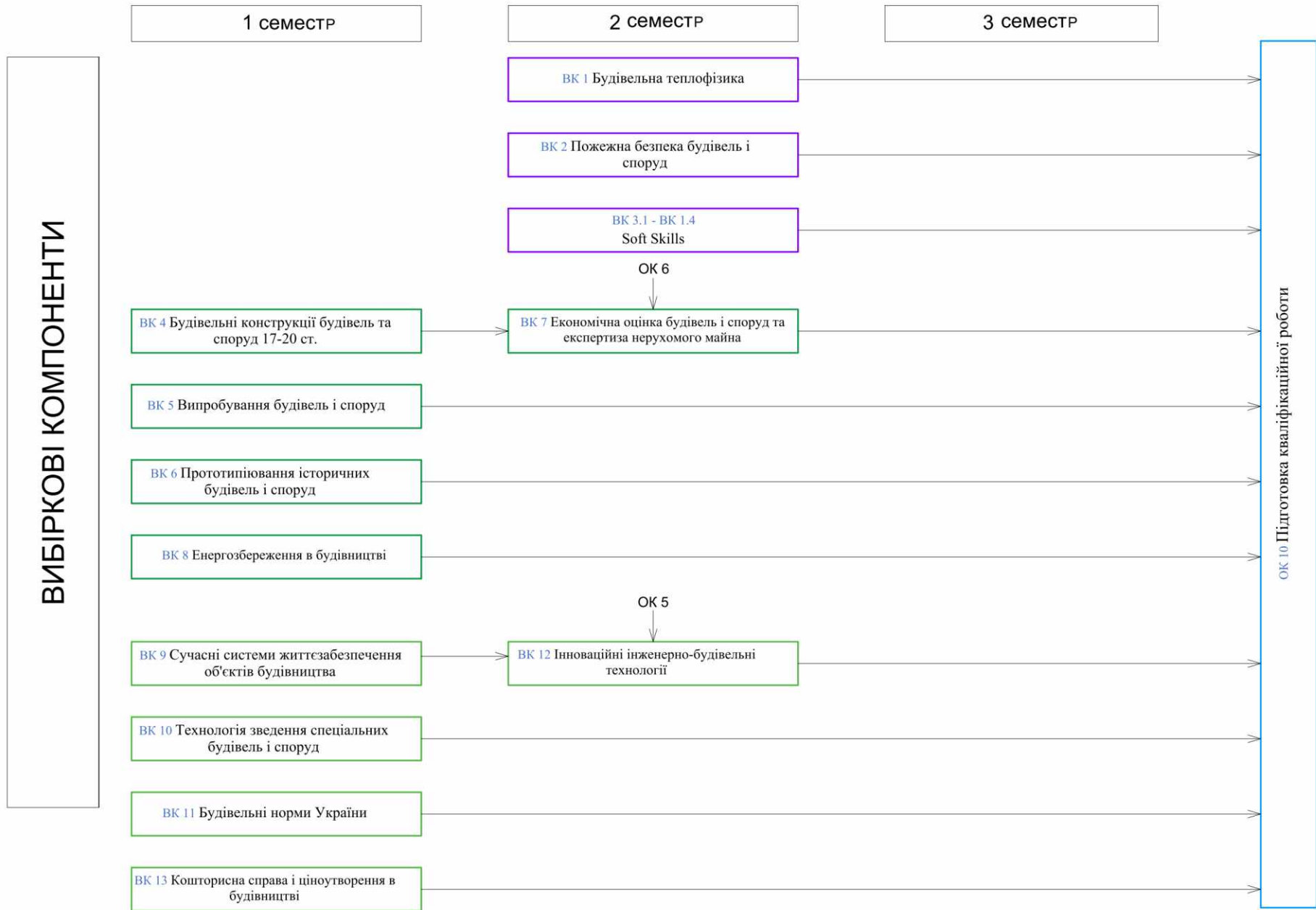
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Академічна англійська мова	4	Диф. залік
ОК 2	Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	Диф. залік
ОК 3	Патентознавство та авторське право	3	Диф. залік
ОК 4	Реконструкція та модернізація будівельних систем	5	Екзамен
ОК 5	Методи експериментальних досліджень в будівництві	3	Диф. залік
ОК 6	Технічна експлуатація будівель і споруд	4	Екзамен
ОК 7	Проектування будівель і споруд	7	Екзамен, КП
ОК 8	САПР у будівництві (спецкурс)	4	Екзамен
ОК 9	Переддипломна практика	12	Диф. залік
ОК 10	Підготовка кваліфікаційної роботи	18	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		63	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Будівельна теплофізика	4	Екзамен
ВК 2	Пожежна безпека будівель і споруд	4	Екзамен
ВК 3.1	Креативне мислення	3	Диф. залік
ВК 3.2	Тайм-менеджмент	3	Диф. залік
ВК 3.3	Комунікаційні технології	3	Диф. залік
ВК 3.4	Дисципліна з іншої ОП, яка формує навички soft skills	3	Диф. залік
Мейджор "Обстеження та реконструкція будівель і споруд"			
ВК 4	Будівельні конструкції будівель та споруд 17-20 ст.	4	Екзамен
ВК 5	Випробування будівель і споруд	5	Екзамен
ВК 6	Прототипіювання історичних будівель і споруд	3	Диф. залік
ВК 7	Економічна оцінка будівель і споруд та експертиза нерухомого майна	5	Екзамен
ВК 8	Енергозбереження в будівництві	3	Диф. залік

Мейджор "Промислове та цивільне будівництво"			
ВК 9	Сучасні системи життєзабезпечення об'єктів будівництва	4	Екзамен
ВК 10	Технологія зведення спеціальних будівель і споруд	5	Екзамен
ВК 11	Будівельні норми України	3	Диф. залік
ВК 12	Інноваційні інженерно-будівельні технології	5	Екзамен
ВК 13	Кошторисна справа і ціноутворення в будівництві	3	Диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		27	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання





3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Випускна кваліфікаційна робота ставить за мету визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента на ступінь вищої освіти магістра шляхом контролю його знань та вмінь, оцінку здатності самостійно проводити аналіз поставленої задачі, формулювати мету, завдання та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та представляти результати під час публічного захисту. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації магістр з будівництва та цивільної інженерії. Спеціальні вимоги до кваліфікаційної роботи: перевірка на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії Університету.

4.1 Обов'язкові компоненти

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10
3K1			+		+		+	+		
3K2	+			+	+	+				+
3K3			+	+					+	
3K4		+	+	+		+		+	+	+
3K5				+					+	+
3K6				+			+			+
3K7	+		+	+	+	+			+	+
3K8		+		+			+			+
3K9	+		+							
CK1			+	+						+
CK2				+			+			
CK3		+				+				+
CK4				+	+	+		+		
CK5					+			+		
CK6							+	+		+
CK7	+								+	+
CK8			+					+		
CK9			+	+	+		+		+	+
CK10		+		+			+			

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними
компонентами освітньої програми**

5.1 Обов'язкові компоненти

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ПРН 1							+	+		
ПРН 2			+		+					+
ПРН 3				+		+				
ПРН 4				+		+				
ПРН 5	+		+		+				+	+
ПРН 6							+	+		+
ПРН 7		+			+				+	
ПРН 8			+				+			
ПРН 9				+	+		+			+
ПРН 10			+	+	+				+	
ПРН 11			+				+			+
ПРН 12	+	+			+					
ПРН 13				+		+		+		+
ПРН 14				+		+				

6 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
3. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
4. Класифікатор видів економічної діяльності ДК 009:2010. 5. Постанова Кабінету міністрів України від 29.04.2015 № 266) Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (дата звернення: 20.10.2023).