

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»

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
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ



Голова вченої ради

Михайло Черновол

(протокол № 8 від «3» 07 2020

Освітньо-професійна програма вводиться
в дію з 1 вересня 2020 р.

Кропивницький – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія»

Рівень вищої освіти **Другий (магістерський)**
Галузь знань **19 Архітектура та будівництво**
Спеціальність **192 Будівництво та цивільна інженерія**
Кваліфікація **Магістр з будівництва та цивільної інженерії**

1. РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Архітектура та будівництво

Протокол № 1 від «14» 05 2020 р.

Голова НМК спеціальності  Віктор ПАШИНСЬКИЙ

2. РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 5 від «25» 06 2020 р.

Голова НМР університету  Олександр ЛЕВЧЕНКО

3. ПОГОДЖЕНО

Перший проректор Центральноукраїнського національного технічного університету

 Володимир КРОПІВНИЙ
» _____ 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці магістрів з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальності «192 Будівництво та цивільна інженерія».

Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» заснована на компетентністному підході підготовки магістра галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальності «192 Будівництво та цивільна інженерія».

Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена робочою групою кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва ЦНТУ у складі:

1. *Пашинського Віктора Антоновича* – доктора технічних наук, професора, професора кафедри Центральноукраїнського національного технічного університету;
2. *Настоящого Владислава Анатолійовича* – кандидата технічних наук, професора ЦНТУ, завідувача кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва Центральноукраїнського національного технічного університету;
3. *Дарієнко Віктора Вікторовича* – кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва Центральноукраїнського національного технічного університету.

Порядок розробки, експертизи і затвердження програми регулюється пунктом 8 статті 36 Закону України «Про вищу освіту».

Програма погоджена з вченою радою факультету, схвалена Науково-методичною радою та затверджена Вченою радою Центральноукраїнського національного технічного університету.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Центральноукраїнського національного технічного університету

1. Профіль освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський національний технічний університет, Факультет будівництва та транспорту, кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва;
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	«Будівництво та цивільна інженерія».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, 120 кредитів ЄКТС
Акредитаційна інституція	Назва організації - Акредитаційна комісія України Країна – Україна
Термін акредитації	2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QFforEHEA – другий цикл, EQFforLLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра Вступні іспити з фаху та іноземної мови. Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http:// brmb73@gmail.com. /osvitni-programi/

2 – Мета освітньої програми

Підготовка висококваліфікованих кадрів у галузі будівництва шляхом надання спеціальних умінь та знань, призначений для виконання науково-дослідних, проектних, педагогічних та управлінських функцій, що пов'язані з процесами життєвого циклу відповідних будівельних об'єктів і систем під час роботи в технічних відділах будівельних підприємств, проектних підприємств, науково-дослідних лабораторіях і організаціях, у малих підприємствах, навчальних закладах тощо.

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	19 – Архітектура та будівництво 192 – Будівництво та цивільна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Структура програми охоплює всі стадії життєвого циклу будівельних систем, включаючи розроблення, зведення, дослідження, експлуатацію та утилізацію. Наукова та практична значущість розв'язання проблем, притаманних даній спеціальності, полягає у створенні й удосконаленні засобів конструкторського, технологічного та інформаційного забезпечення, які гарантують високі якісні та кількісні показники процесів в організаційно-технічних об'єктах і комплексах і, як наслідок, підвищення якості, надійності, оптимізації термінів зведення та ритмічності, конкурентоспроможності останніх в різних галузях господарства.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Об'єкти вивчення - явища та процеси, пов'язані з розробленням, виробництвом та експлуатацією будівельних систем.</p> <p>Мета навчання - підготовка фахівців, здатних до ефективного та успішного виконання наукової, педагогічної, виробничої діяльності, розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням, прогнозуванням властивостей об'єктів будівництва, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; - організацією та ефективним здійсненням навчального процесу у вищих навчальних закладах. <p>Теоретичний зміст предметної області - поглиблені знання з будівельної механіки, опору матеріалів, архітектури, будівельних конструкцій, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, які необхідні для опису, проектування, конструювання, зведення та прогнозування показників об'єктів будівництва. Основи організації та проведення наукових досліджень. Сучасні проблеми в галузі будівництва.</p> <p>Методи, методики та технології - методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, оптимізації теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання та прогнозування структури будівельних матеріалів, конструкцій і процесів, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей будівель та споруд. Методи і технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями, діагностики матеріалів, виготовлення та зведення конструкцій, будівель і споруд. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення наукових досліджень, освіти, виробництва. Виконання науково-дослідної роботи.</p>

	<p>Інструменти та обладнання - засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій та педагогічній діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів та конструкцій. Інструментальні засоби програмування зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання та наукових досліджень будівельних об'єктів та їх елементів, вузлів і конструкцій.</p>
<p>Академічні права випускників</p>	<p>Доступ до навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма реалізує підвищення рівня знань та навичок шляхом забезпечення міждисциплінарної та багатопрофільної підготовки фахівців із збору, аналізу та поширенню інформації стосовно сучасних процесів розвитку технологій та відносин суб'єктів в галузі будівництва. Орієнтована на глибоку спеціальну підготовку сучасних інженерів-будівельників, які є ініціативними та здатними до швидкої адаптації до умов та викликів сучасного будівельного середовища. Враховує сучасні вимоги до вирішення практичних питань. Формує магістрів з будівництва з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати існуючі методи аналізу виробничих процесів, але й розробляти нові на базі сучасних досягнень науки, технологій і техніки. Виконується в активному дослідницькому середовищі</p> <p>Освітня складова програми. Програма реалізується у групі магістрантів. Програма передбачає диференційований підхід до магістрантів очної і заочної форми навчання.</p> <p>Загальний обсяг програми складає 120 кредитів. Програма передбачає 89 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 8,0 кредитів ЄКТС – це дисципліни циклу загальної підготовки (інтелектуальна власність, іноземна мова за профілем наукової спеціальності та філософські проблеми наукового пізнання), що передбачають набуття магістрантом загальнонаукових компетенцій, мовних компетенцій й універсальних навичок дослідника. 112 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 31 кредит ЄКТС – для вибіркових дисциплін. 15 кредитів ЄКТС передбачено на практичну підготовку.</p> <p>Наукова складова програми. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника із відповідним оформленням одержаних результатів у формі кваліфікаційної магістерської роботи (КМР). Для цієї складової програми передбачено 24 кредити ЄКТС.</p> <p>КМР є науково-дослідницькою роботою, зорієнтованою на розв'язання прикладної науково-технічної задачі в галузі будівництва, або науково-методичною розробкою з метою поліпшення якості навчального процесу У ході виконання КМР</p>

	<p>магістрант повинен: отримати навички самостійної роботи, опанувати методiku наукових досліджень, провести розв'язання наукових і методичних задач, виявити глибину своєї теоретичної підготовки й уміння самостійно вирішувати науково-технічні завдання сучасного будівництва.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Дослідницька та викладацька діяльність у сфері будівництва. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері будівництва. <i>Посади згідно класифікатора професій України (ДК 003:2010 (діючого) станом на 26.10.2017 р.).</i> Магістр з будівництва та цивільної інженерії підготовлений до виконання професійної роботи на посадах: асистент (2310.2), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор навчального закладу (технікуму, коледжу) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), науковий співробітник (галузь будівництво) (2149.1) інженер-проектувальник (галузь будівництво) (2142.2), інженер-дослідник (галузь будівництво) (2149.2) Місце працевлаштування. Міністерство інфраструктури України, Державний архітектурно – будівельний контроль, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії) відповідного напрямку, будівельні підприємства, підприємства видобувної промисловості та промисловості виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, проектні бюро та підприємства у галузі будівництва, коледжі, технікуми, органи державного управління на рівні районів, міст міст і внутрішньоміських районів.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підготовка на третьому (освітньо-науковому) рівні «Доктор філософії» у галузі будівництва та цивільної інженерії; - навчання на 8-ому рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none">- впровадження проблемних, інтерактивних, проектних, інформаційно-комп'ютерних технологій навчання, активних методів, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у магістрантів;- тісна співпраця магістрантів зі своїми керівниками магістерських кваліфікаційних робіт;- підтримка та консультування магістрантів з боку науково-педагогічних та наукових працівників ЦНТУ і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання;- залучення до консультування магістрантів визнаних фахівців-практиків в галузі архітектури та будівництва;- інформаційну підтримку участі магістрантів у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних);- надання можливості магістрантам приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України;- безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
Оцінювання	<p>Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-професійної програми складається з поточного та підсумкового контролю та передбачає усне та письмове опитування, тести, презентацію наукової роботи, захист курсових робіт, захист магістерської кваліфікаційної роботи, заліки, екзамени тощо.</p> <p>Оцінювання наукової діяльності магістрантів здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку магістерських кваліфікаційних робіт.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексних проблем з будівництва, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.</p> <p>Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат.</p>
Система оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень магістрантів здійснюється за 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»); 2 рівневою вербальною національною шкалою («зараховано» та «не зараховано») та 100-бальною шкалою ЄCTS (A, B, C, D, E, F, FX).</p> <p>Кінцевим результатом навчання магістранта є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис магістерської кваліфікаційної роботи, її публічний захист та присудження кваліфікації магістра зі спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія"</p>

6 – Програмні компетенції

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом, випробуванням, атестацією, утилізацією будівельних матеріалів та конструкцій на їх основі, що передбачає виконання досліджень, навчального процесу та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 01 - Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02 - Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 03 - Здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді обґрунтованих інноваційних рішень. ЗК 04 - Навички використання новітніх інформаційних технологій. ЗК 05 - Здатність працювати автономно та в команді, у тому числі у складі багатопрофільної групи фахівців. ЗК 06 - Здатність до подальшого автономного та самостійного навчання на основі новітніх науково-технічних досягнень. ЗК 07 - Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній (науково-технічній) діяльності. ЗК 08 - Уміння складати наукові та науково-технічні звіти за результатами роботи.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК 01 - Здатність критичного аналізу та застосування знань і теорій для розв'язання складних наукових та інженерних задач у галузі будівництва та цивільної інженерії. ФК 02 – Володіння спеціалізованими концептуальними знаннями методами та методиками моделювання, розробки та дослідження об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії. ФК 03 –Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії, дотримуючись вимог захисту інтелектуальної власності. ФК 04 - Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку і надійність конструкцій, будівель, технологічних процесів в галузі будівництва та цивільної інженерії. ФК 05 - Здатність планувати і виконувати дослідження, обробляти результати експерименту з використанням сучасних інформаційних технологій, програмного забезпечення, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів. ФК 06 - Уміння формувати дослідницькі науково-методичні та науково-технічні програми науково-дослідницької організації або її підрозділу. ФК 07 - Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується, дотримуватись норм академічної та професійної доброчесності.</p>

7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН 01	Володіти логікою та методологією наукового пізнання.
ПРН 02	Уміти розробляти та реалізовувати проекти технологічних процесів в галузі будівництва та цивільної інженерії, на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується.
ПРН 03	Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних будівельних задач.
ПРН 04	Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати.
ПРН 05	Мати та застосовувати навички складання звітної документації за результатами робіт з виконання професійних (науково-технічних) задач, підготовки науково-технічних публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень.
ПРН 06	Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.
ПРН 07	Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та пояснення з проблем будівництва до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
ПРН 08	Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області.
ПРН 09	Уміти обґрунтовано призначати показники надійності будівель та конструкцій.
ПРН 10	Розробляти заходи з охорони праці та техногенного середовища у виробничій діяльності
Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: 1 доктор наук, професор, 2 кандидати наук, доцент. Всі розробники є штатним співробітниками ЦНТУ. Гарант освітньої програми: Пашинський В.А.- професор кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва, д.т.н., професор.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування або підвищення кваліфікації.</p>
Матеріально – технічне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - навчальні корпуси; - гуртожитки; - предметні аудиторії; - спеціалізовані лабораторії; - комп'ютерні класи; - пункти харчування; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - мультимедійне обладнання; - спортивний зал, спортивні майданчики.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - офіційний сайт ЦНТУ: rector@kntu.kr.ua - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - необмежений доступ до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - віртуальне навчальне середовище Moodle; - пакет AutoCAD; - пакет Компас 3D; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу - навчально-методичні комплекси дисциплін; - навчальні та робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи магістрантів з дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт), магістерської кваліфікаційної роботи; - критерії оцінювання рівня підготовки; - пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних вищих навчальних закладах.
Міжнародна кредитна мобільність	<ul style="list-style-type: none"> - Угода про співробітництво між ЦНТУ і Батумським державним університетом ім. Шота Руставелі, Грузія; - Угода про співробітництво між ЦНТУ і Університетом інформатики та прикладних знань м. Лодзь, Польща; - Угода про співробітництво між ЦНТУ і Центральноєвропейським університетом м. Скаліца, Словацька Республіка; - Угода про співробітництво між КНТУ і Гомельським державним університетом ім. Франциска Скорини, м. Гомель, Білорусь.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» та їх логічна послідовність

Код н/д	Компонент освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
-1-	-2-	-3-	-4-
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ЗП 1	Інтелектуальна власність	2	залік
ЗП 2	Іноземна мова наукового спілкування	3	залік
Усього за циклом загальної підготовки		5	
1.2. Цикл професійної підготовки			
ПП 1	Теоретичні основи наукових досліджень	2	залік
ПП 2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
ПП 3	Методи інженерного аналізу експериментальних даних (курсозна робота)	6	екзамен, диф. залік
ПП 4	Технологія зведення спеціальних будівель і споруд (курсозна робота)	6	екзамен диф. залік
ПП 5	Основи теорії надійності будівель і споруд	3	екзамен
ПП 6	Ліцензування і патентування наукової продукції	4	екзамен
ПП 7	Наукова практика	6	диф. залік
ПП 8	Науково-дослідна практика	9	диф. залік
ПП 9	Виконання магістерської роботи.	21	прилюдний захист
Усього за циклом професійної підготовки		60	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		65	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
Загальний обсяг вибіркового компонент:		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації «Магістр з будівництва та цивільної інженерії». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за змістом та обсягом повинна демонструвати набутий рівень інтегральної та спеціальних (фахових) компетенцій здобувачів і має передбачати розв'язування актуальної спеціалізованої задачі в галузі будівництва на базі її системного досліджування, з використанням теоретичних та експериментальних методів.

Кваліфікаційна робота магістра представляється у формі рукопису.

Таблиця 1 показує до якої групи дескрипторів НРК належать програмні результати навчання, пов'язані з відповідними компетентностями. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання та компетентностей.

Таблиця 1.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей
дескрипторам НРК

Код компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комуні- кація	Автономія та відповідаль- ність
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
Інтегральна компетентність				
ІК. Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми, в галузі будівництва шляхом надання спеціальних умінь та знань, призначений для виконання науково-дослідних, проектних, педагогічних та управлінських функцій, що пов'язані з процесами життєвого циклу відповідних будівельних об'єктів, що передбачає виконання досліджень, навчального процесу та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.	+	+	+	+
Загальні компетентності				
ЗК 01 - Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу.	+	+		+
ЗК 02 - Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні	+	+	+	+
ЗК 03 - Здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді обґрунтованих інноваційних рішень.	+	+	+	+
ЗК 04 - Навички використання новітніх інформаційних технологій	+	+		+
ЗК 05 - Здатність працювати автономно та в команді, у тому числі у складі багатопрофільної групи фахівців.		+	+	+
ЗК 07 - Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній (науково-технічній) діяльності.	+	+	+	
ЗК 08 - Уміння складати наукові та науково-технічні звіти за результатами роботи.	+	+		+

Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК 01 - Здатність критичного аналізу та застосування знань і теорій для розв'язання складних наукових та інженерних задач у галузі будівництва та цивільної інженерії.	+	+		+
ФК02 –Володіння спеціалізованими концептуальними знаннями методами та методиками моделювання, розробки та дослідження об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.	+	+	+	
ФК 03 –Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії, дотримуючись вимог захисту інтелектуальної власності.	+	+	+	+
ФК 04 - Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку і надійність конструкцій, будівель, технологічних процесів в галузі будівництва та цивільної інженерії.	+	+		+
ФК 05 - Здатність планувати і виконувати дослідження, обробляти результати експерименту з використанням сучасних інформаційних технологій, програмного забезпечення, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.	+	+		+
ФК 06 - Уміння формувати дослідницькі науково-методичні та науково-технічні програми науково-дослідницької організації або її підрозділу.			+	+
ФК 07 - Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується, дотримуватись норм академічної та професійної доброчесності.	+	+	+	+

Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (компетентностям)

Програмні результати навчання (ПРН)	Компоненти освітньої програми																
	Інтегральна на компетентність	Загальні компетентності (ЗК)								Фахові компетентності (ФК)							
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК 07	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПРН 01. Володіти логікою та методологію наукового пізнання	+	+	+	+							+	+				+	
ПРН 02. Уміти розробляти та реалізовувати проекти технологічних процесів в галузі будівництва та цивільної інженерії, на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується.	+	+		+	+	+			+	+		+	+				+
ПРН 03. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних будівельних задач.	+	+			+		+			+	+					+	
ПРН 04. Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати.	+	+	+		+	+					+	+				+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПРН 05. Мати та застосовувати навички складання звітної документації за результатами робіт з виконання професійних (науково-технічних) задач, підготовки науково-технічних публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень.	+	+	+					+	+			+				+
ПРН 06. Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.	+	+		+					+			+				+
ПРН 07. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та пояснення з проблем будівництва до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	+	+					+	+	+						+	
ПРН 08. Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області.					+			+	+		+				+	
ПРН 09. Уміти обґрунтовано призначати показники надійності будівель та конструкцій.									+				+			
ПРН 10. Розробляти заходи з охорони праці та техногенного середовища у виробничій діяльності						+							+			

Таблиця 3

Матриця відповідності програмних компетентностей та компонентів освітньо-професійної програми

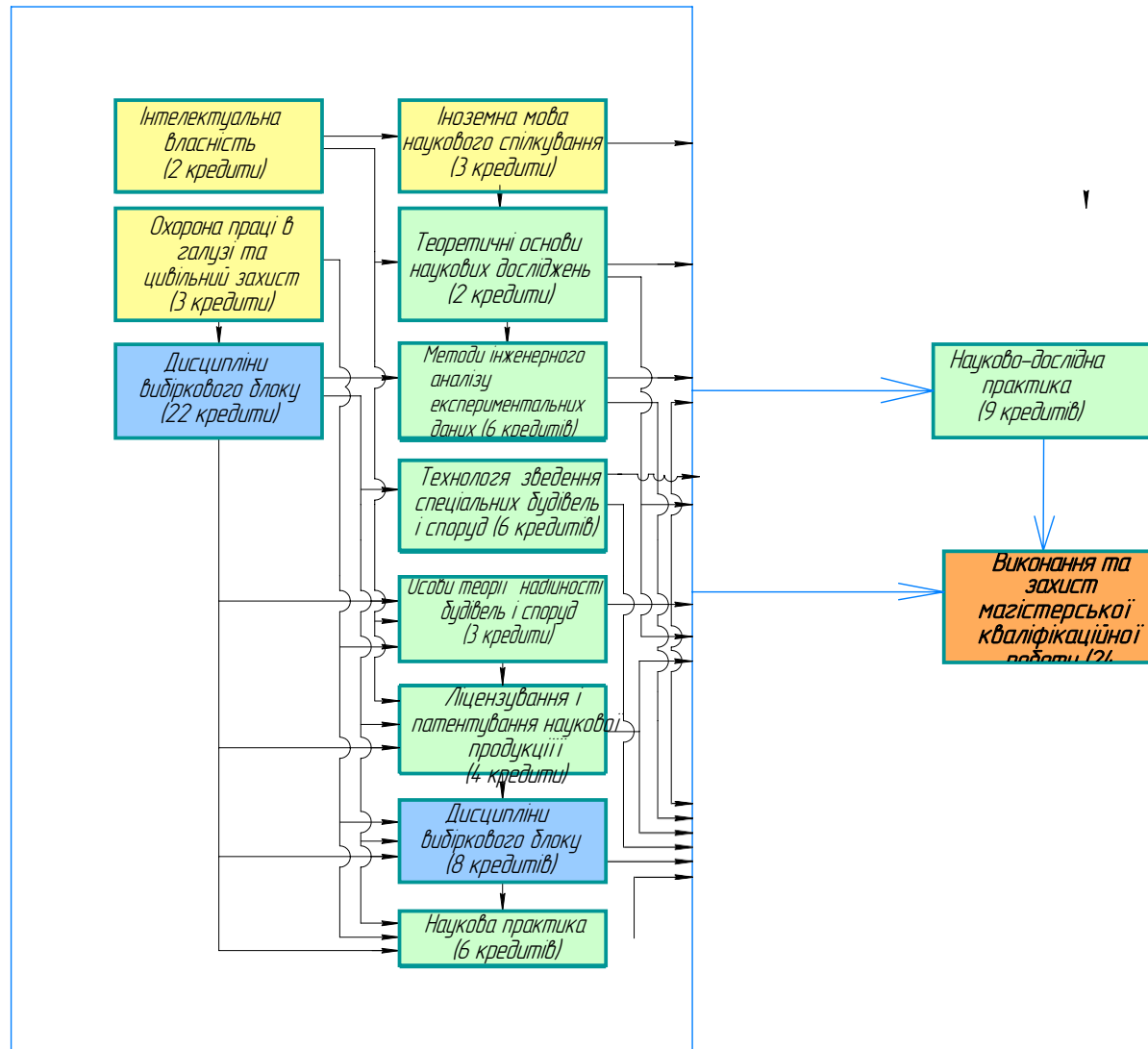
Програмні результати навчання (ПРН)	КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ										
	ЗП 1	ЗП 2	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ПП 4	ПП 5	ПП 6	ПП 7	ПП 8	ПП 9
ЗК 01			+		+				+	+	+
ЗК 02			+		+		+		+		
ЗК 03			+		+				+	+	+
ЗК 04	+	+				+		+	+	+	+
ЗК 05		+		+		+		+	+	+	+
ЗК 06		+	+						+		
ЗК 07		+	+						+	+	+
ЗК 08					+	+			+	+	+
ФК01			+				+		+	+	+
ФК02		+			+		+	+	+	+	+
ФК03	+				+	+			+	+	+
ФК04				+			+		+	+	+
ФК05						+	+		+	+	+
ФК06			+		+				+	+	+
ФК07	+		+		+				+	+	+

Таблиця 4

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (ОП)

Програмні результати навчання (ПРН)	КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ										
	ЗП 1	ЗП 2	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ПП 4	ПП 5	ПП 6	ПП.7	ПП 8	ПП 9
ПРН 01		+	+						+	+	+
ПРН 02				+	+	+			+	+	+
ПРН 03			+		+				+	+	+
ПРН 04			+		+				+	+	+
ПРН 05		+			+	+		+	+	+	+
ПРН 06	+		+					+	+	+	+
ПРН 07	+	+	+		+	+			+	+	+
ПРН 08	+		+			+	+	+	+	+	+
ПРН 09						+	+		+	+	+
ПРН 10				+		+	+		+	+	+

**4. Структурно-логічна схема магістрату спеціальності
192 "Будівництво та цивільна інженерія" (1 рік 4 місяці)**
1 семестр 1 курс 2 семестр 1 курс 3 семестр 2 курс



Інформаційні джерела

1. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.
2. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-01-18/4636/nmo-1151.pdf>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695>
4. Наказ МОН України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».
5. International Standard Classification of Education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) Detailed field descriptions. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Library/Pages/DocumentMorePage.aspx?docIdValue=928&docIdFld=ID>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx

