


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

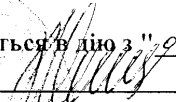
«Технології будівельних конструкцій, виробів і  
матеріалів»  
другого рівня вищої освіти

за спеціальністю **192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»**  
галузі знань **19 «АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО»**  
кваліфікація **МАГІСТР З БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

  
Голова вченої ради  
/ В.О. Онищенко/  
(протокол № 11 від "20" 04 2017р.)

Освітня програма вводиться в дію з "01" 09 2017р.

Ректор   
(наказ № 04 від "18" 05 2017р.)

Полтава 2017

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка у складі:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Бондар Віктор<br/>Олександрович</b>   | – д.т.н., професор кафедри технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, гарант. |
| <b>Ахмеднабієв Расул<br/>Магомедович</b> | – к.т.н., доцент кафедри технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;           |
| <b>Бондар Людмила<br/>Вікторівна</b>     | – к.т.н., доцент кафедри технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;           |
| <b>Попович Наталія<br/>Миколаївна</b>    | – к.т.н., доцент кафедри технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів            |

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціалізацією «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»**

| <b>1 – Загальна інформація</b>  |   |
|---|---|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>  | Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка<br>кафедра Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>   | Магістр<br>Магістр з будівництва та цивільної інженерії за професійним спрямуванням «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>  | «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>  | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки  |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Акредитується вперше  |
| <b>Цикл/рівень</b>  | НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень   |
| <b>Передумови</b>   | Наявність ступеня бакалавра   |
| <b>Мова викладання</b>  | Українська мова   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | 5 років   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>   | <a href="http://pntu.edu.ua/uk/diyalnist/osvita.html">http://pntu.edu.ua/uk/diyalnist/osvita.html</a>   |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>  |   |
| Метою навчання є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: використання сучасних технологій виробництва будівельних матеріалів та виробів. |   |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>  |   |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>   | Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»<br>спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»<br>професійне спрямування: «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»   |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>  | Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: підприємства з виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій (залізобетонні, металеві, дерев'яні, пластмасові, керамічні); проектні організації; будівельні організації та установи. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Спеціальна освіта та професійна підготовка в області будівництва та архітектури з можливістю застосування методів, засобів та технологій: проектування, виготовлення, уходу та експлуатації промислових та цивільних будівель і споруд, будівельних матеріалів і виробів; планування експериментів і обробки їх результатів, програмні засоби загального та прикладного призначення для розроблення та ведення конструкторської документації. Ключові слова: будівельні матеріали, будівельні вироби та конструкції, пристрої та устаткування, системи керування. |
| <b>Особливості програми</b>   | Освітньо-професійна програма включає обов'язкові та додаткові компоненти, які поглиблюють професійні та дослідницькі компетентності й знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукових дослідників  |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |   |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>  | 2141.1 – Наукові співробітники (архітектура, планування міст)<br>2141.2 – Архітектури та планувальники міст<br>2142.1 – Наукові співробітники (цивільне будівництво)<br>2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва<br>2149.1 – Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи)<br>2141.2 – Інженери (інші галузі інженерної справи)<br>2310.2 – Викладачі університетів та ВНЗ   |
| <b>Подальше навчання</b>  | Можливість продовження освіти й отримання третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (9 рівень НРК України, 3 цикл FQ-EHEA, 8 рівень EQF-LLL ) з присудженням ступеня вищої освіти – доктор філософії, а також набуття кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти   |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>   |   |
| <b>Викладання та навчання</b>   | Наукове керівництво, консультування наукового керівника, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи та визнаних професіоналів. Вивчення наукової методології. Самостійна підготовка у бібліотеці та із використанням інтернет-ресурсів, участь у виконанні науково-дослідних робіт, що фінансуються з різних джерел (кошти  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>підприємств, державний бюджет України, міжнародні гранти тощо), проектна робота та індивідуальні консультації.</p> <p>Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів.</p>  |
| <b>Оцінювання</b>                               | <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену і диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: письмові та усні екзамени, тестові завдання, презентації, звіти з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>   |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>             |   |
| <b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>          | <p>Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>             | <p>ЗК 1. Знання спеціальних розділів фундаментальних дисциплін, в обсязі, необхідному для освоєння професійно-орієнтованих дисциплін.</p> <p>ЗК 2. Здатність до аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 3. Здатність здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК 4. Здатність до використання іноземної мови у професійній діяльності.</p> <p>ЗК 5. Уміння працювати як індивідуально, так і в команді.</p> <p>ЗК 6. Уміння ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>ЗК 7. Креативність, здатність до системного мислення;</p> <p>ЗК 8. Наполегливість у досягненні мети.</p> <p>ЗК 9. Розуміння необхідності навчання протягом життя та трансферу набутих знань.</p> <p>ЗК 10. Відповідальність за якість виконуваної роботи.</p> <p>ЗК 11. Ініціативність та підприємницький дух.</p> <p>ЗК 12. Здатність оцінювати і підтримувати якість роботи.</p> |
| <b>Фахові компетентності спеціалізації (ФК)</b> | <p>ФК 1. Здатність організовувати розвиток творчої ініціативи, винахідництва, впровадження досягнень</p>  |

науки і техніки, що забезпечує ефективну роботу підприємства.

ФК 2. Здатність проектувати технологічні лінії з виготовлення будівельних конструкції і матеріалів.

ФК 3. Здатність вивчення основ ресурсозбереження і основних напрямів утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювання можливостей ефективного використання техногенної сировини в будівельних технологіях.

ФК 4. Брати участь у розробці технічної документації.

ФК 5. Виконувати огляди, відгуки, заключення.

ФК 6. Здатність складати описи виробів і матеріалів з обґрунтуванням прийнятих технічних рішень.

ФК 7. Здатність самостійно виконувати розрахунки при проектуванні будівель, споруд та технологічних ліній із виготовлення будівельних матеріалів і виробів.

ФК 8. Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ФК 9. Здатність застосовувати аналітичні методи аналізу, математичне моделювання та виконувати фізичні та математичні експерименти для розв'язання інженерних завдань та при проведенні наукових досліджень.

ФК 10. Здатність самостійно проектувати системи та їх елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі.

ФК 11. Володіння методологією багатофакторного експерименту для планування експериментального процесу з урахуванням реальних умов експлуатації, використовуючи теорію оптимізації складних систем, проведення за типовими методиками вимірювання та аналіз.

ФК 12 Знання про тенденції розвитку і найбільш важливі нові розробки в області технології виробництва будівельних виробів і матеріалів.

ФК 13 Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності і якості.

ФК 14 Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для створення нових і прогресивних технологій виробництва будівельних матеріалів і виробів ;

|  |  |
|--|--|
|  | ФК 15. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.   |
| <b>7 – Програмні результати навчання (ПРН)</b> |  |
| <b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>     | <p>ПРН 1. Здатність призначати методи регулювання технологічних процесів при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних ресурсів при зведенні основних різновидів монолітних конструкцій.</p> <p>ПРН 2. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПРН 3. Вміння обирати раціональні напрями утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювати властивості та економічну ефективність будівельних матеріалів і виробів із застосуванням техногенної сировини у порівнянні з аналогічними на основі традиційної сировини, виконувати технологічні розрахунки, вибирати з області можливих найкращий варіант.</p> <p>ПРН 4. Вміння визначати ефективні способи та технологічні параметри одержання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій високої довговічності.</p> <p>ПРН 5. Здатність вибирати ефективні матеріали для ремонту, реконструкції та посилення будівель та споруд, враховуючи їх міцність та довговічність.</p> <p>ПРН 6. Здатність вибору оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань будівництва.</p> <p>ПРН 7. Вибирати методи і моделювати явища та процеси в динамічних системах, а також аналізувати отримані результати.</p> <p>ПРН 8. Самостійно планувати та виконувати експерименти, оцінювати отримані результати.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та навички програмування для розв'язання типових інженерних завдань.</p> <p>ПРН 10. Застосовувати отримані знання й практичні навички, адаптувати результати наукових досліджень під час створення нових та ефективних способів та технологічних параметрів одержання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій високої довговічності.</p> |

ПРН 11. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній спеціалізації.

ПРН 12. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.

ПРН 13. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН 14. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

ПРН 15. Самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою.

ПРН 16. Критично проаналізувати основні показники функціонування системи та оцінити використані технічні рішення та обладнання.

ПРН 17. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень.

ПРН 18. Самостійно спроектувати систему та її елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі.

ПРН 19. Аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ПРН 20. Уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою;

ПРН 21. Уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.

ПРН 22. Здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення;

ПРН 23. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;

ПРН 24. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики;

ПРН 25. Здатність демонструвати розуміння засад охорони праці, електробезпеки та їх застосування.



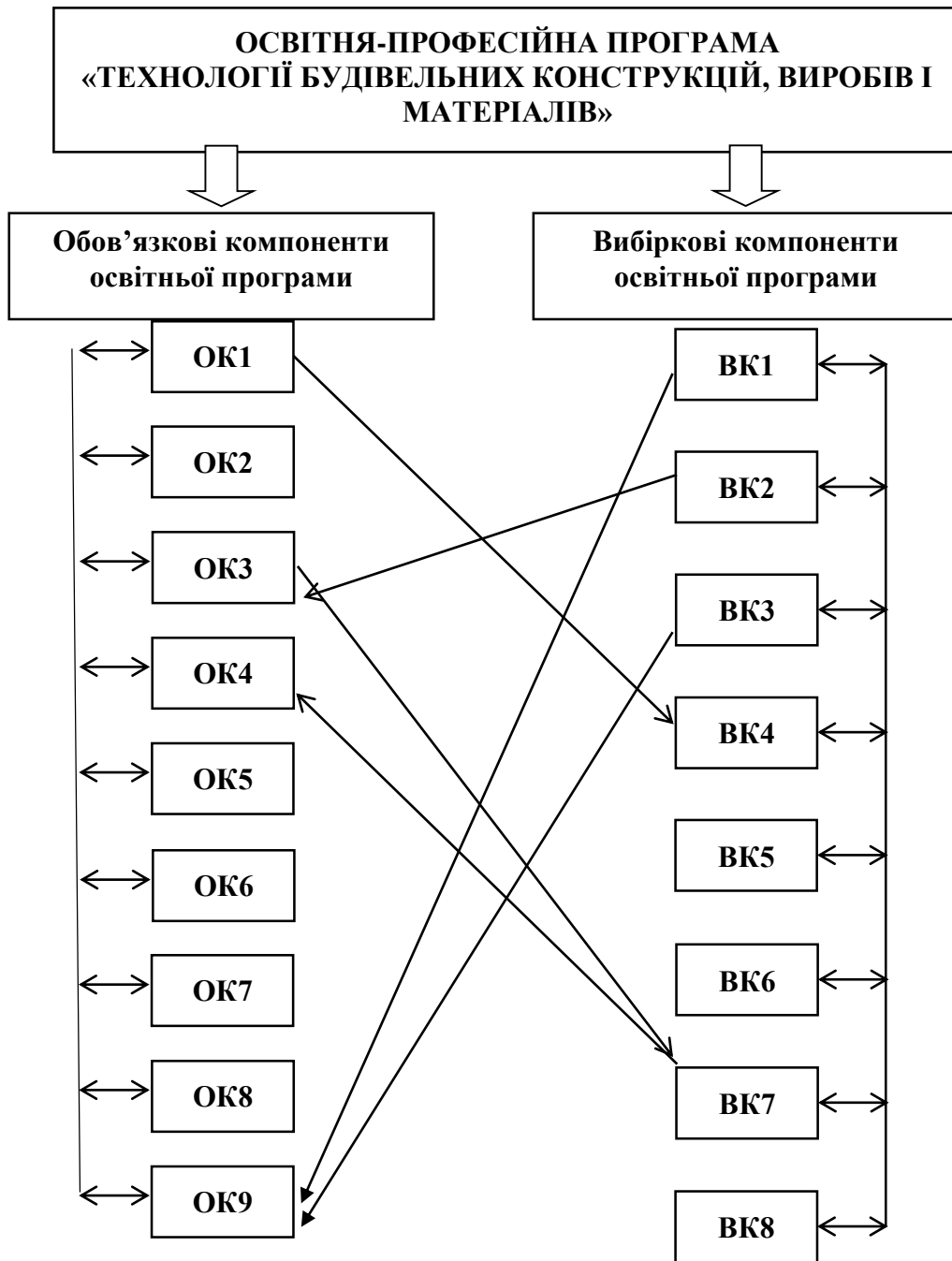
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>    |   |
|---|---|
| <b>Кадрове забезпечення</b>                             | 100% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю   |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | Використання сучасного обладнання провідних вітчизняних та закордонних виробників "Testo AG" Німеччина, Mala GPR CX System, Швейцарія, акредитований ВЦ університету (атестат акредитації №2Н74 від 30 квітня 2013 р.).   |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Використання віртуального навчального середовища Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка та авторських розробок науково-педагогічних працівників, курси дистанційного навчання, навчально-методичні комплекси дисциплін, електронна бібліотека |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |   |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | На основі двосторонніх договорів між Полтавським національним технічним університетом імені Юрія Кондратюка та технічними університетами України.   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | На основі двосторонніх договорів між Полтавським національним технічним університетом імені Юрія Кондратюка та навчальними закладами країн-партнерів  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | Можливе, після вивчення курсу української мови  |

**2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність  
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
(спеціалізація «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»)**

**2.1 Перелік компонент освітньої програми**

| Код<br>н/д                                       | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|--|---|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b> |   |                       |                                   |
| <b>Цикл загальної підготовки</b>                 |   |                       |                                   |
| ОК 1   | Ділова іноземна мова  | 3                     | екзамен                           |
| ОК 2   | Безпека в галузі та в надзвичайних ситуаціях  | 3                     | екзамен                           |
| <b>Цикл професійної підготовки</b>               |   |                       |                                   |
| ОК 3   | Прогресивні системи ізоляційних покриттів   | 3                     | екзамен                           |
| ОК 4   | Фізико-хімічна механіка будівельних матеріалів  | 3                     | екзамен                           |
| ОК 5   | Організація і планування на підприємствах будівельної індустрії   | 6                     | екзамен                           |
| ОК 6   | Технології виробництва ефективних будівельних конструкцій   | 6                     | екзамен                           |
| ОК 7   | Управління якістю будівельної продукції   | 4                     | екзамен                           |
| ОК 8   | Практика  | 6                     | диф.залик                         |
| ОК 9   | Магістерська кваліфікаційна робота  | 24                    | захист                            |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>    |   | <b>58</b>             |                                   |
| <b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>   |   |                       |                                   |
| <b>Цикл загальної підготовки</b>                 |   |                       |                                   |
| ВК 1.1   | Методологія наукових досліджень   | 3                     | залик                             |
| ВК 1.2   | Методика проведення фізичних експериментів досліджень, статистична обробка результатів                  |                       |                                   |
| ВК 2.1   | Інтегровані системи для розрахунку і проектування конструкцій   | 3                     | залик                             |
| ВК 2.1   | Комп'ютерні технології у проектуванні і наукових дослідженнях   |                       |                                   |
| <b>Цикл професійної підготовки</b>               |   |                       |                                   |
| ВК 3.1   | Надійність будівельних матеріалів і виробів   | 3                     | залик                             |
| ВК 3.2   | Сучасні проблеми надійності в будівництві   |                       |                                   |
| ВК 4.1   | Міжнародна стандартизація та сертифікація будівельної продукції   | 3                     | залик                             |
| ВК 4.2   | Експлуатація штучних споруд на дорогах  |                       |                                   |
| ВК 5.1   | Проектування підприємств будівельної індустрії  | 6                     | залик                             |
| ВК 5.2   | Технічна експлуатація виробничих будівель і споруд  |                       |                                   |
| ВК 6.1   | Прогресивні технології виробництва будівельних матеріалів і виробів                                     | 6                     | залик                             |
| ВК 6.2   | Ресурсо та енергозбереження у виробництві будівельних матеріалів та їх утилізація                       |                       |                                   |
| ВК 7.1   | Основи обліку і звітності   | 3                     | залик                             |
| ВК 7.2   | Основи технології опоряджувальних та ізоляційних матеріалів   |                       |                                   |
| ВК 8.1   | Технологія виготовлення металевих і дерев'яних конструкцій  | 3                     | залик                             |
| ВК 8.2   | Конструкції із дерева і пластмас  |                       |                                   |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>       |   | <b>32</b>             |                                   |
| <b>Загальний обсяг освітньої програми</b>        |   | <b>90</b>             |                                   |

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



### **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 документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з будівництва та цивільної інженерії за освітньою програмою «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Атестація випускників здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентами освітньої програми

|       | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | БК1.1<br>БК1.2 | БК2.1<br>БК2.2 | БК3.1<br>БК3.2 | БК4.1<br>БК4.2 | БК5.1<br>БК5.2 | БК6.1<br>БК6.2 | БК7.1<br>БК7.2 | БК8.1<br>БК8.2 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ЗК 1  |     |     | *   | *   | *   | *   |     | *   | *   |                | *              |                | *              | *              | *              |                | *              |
| ЗК 2  |     |     | *   |     | *   |     | *   |     | *   |                |                | *              | *              | *              |                |                |                |
| ЗК 3  |     | *   |     |     | *   | *   | *   |     |     |                |                | *              |                | *              |                |                | *              |
| ЗК 4  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   |                | *              | *              | *              | *              | *              | *              | *              |
| ЗК 5  |     |     |     |     |     | *   | *   |     |     | *              |                | *              | *              |                | *              |                | *              |
| ЗК 6  |     |     |     |     | *   |     |     |     |     | *              | *              |                | *              | *              | *              |                |                |
| ЗК 7  |     |     | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   |                | *              | *              | *              | *              | *              |                | *              |
| ЗК 8  |     |     |     | *   | *   | *   | *   | *   |     |                |                | *              |                |                |                |                | *              |
| ЗК 9  |     |     |     |     |     |     | *   |     |     |                |                | *              |                |                |                | *              |                |
| ЗК 10 |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     | *              |                |                |                |                |                |                | *              |
| ЗК 11 |     |     |     |     |     |     | *   |     |     | *              |                | *              |                |                |                |                |                |
| ЗК 12 |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     |                |                |                |                |                |                |                | *              |
| ФК 1  |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     |                | *              |                |                |                | *              |                | *              |
| ФК 2  |     |     | *   | *   | *   | *   |     | *   |     |                |                |                |                |                | *              |                | *              |
| ФК 3  |     |     | *   |     |     |     |     |     |     |                |                |                | *              |                | *              |                |                |
| ФК 4  |     |     |     | *   | *   | *   | *   | *   |     |                | *              | *              |                |                |                |                | *              |
| ФК 5  |     | *   |     |     |     |     |     |     | *   | *              | *              |                |                | *              |                |                |                |
| ФК 6  |     |     | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   |                | *              | *              | *              | *              | *              |                | *              |
| ФК 7  |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     |                |                |                |                |                |                |                | *              |
| ФК 8  |     | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   |                | *              | *              | *              | *              | *              | *              | *              |
| ФК 9  |     | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   |                | *              | *              | *              | *              | *              |                | *              |
| ФК10  |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     |                |                |                |                |                |                |                | *              |
| ФК11  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                |                |                |                |                |                |                |
| ФК12  |     |     | *   | *   | *   | *   | *   | *   |     |                | *              | *              | *              | *              | *              |                | *              |
| ФК13  |     |     |     | *   | *   | *   |     | *   |     |                |                |                |                |                | *              | *              | *              |
| ФК14  |     |     |     |     |     |     |     | *   | *   | *              | *              | *              | *              | *              | *              |                |                |
| ФК15  |     | *   | *   | *   | *   | *   |     | *   | *   |                | *              |                | *              | *              | *              | *              | *              |

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

|       | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ВК 1.1<br>ВК 1.2 | ВК 2.1<br>ВК 2.2 | ВК 3.1<br>ВК 3.2 | ВК 4.1<br>ВК 4.2 | ВК 5.1<br>ВК 5.2 | ВК 6.1<br>ВК 6.2 | ВК 7.1<br>ВК 7.2 | ВК 8.1<br>ВК 8.2 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ПРН1  |      |      |      | *    |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН2  | *    |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |
| ПРН3  |      |      |      |      |      | *    |      |      |      |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН4  |      |      | *    |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН5  |      |      |      |      |      |      | *    |      |      |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |
| ПРН6  |      |      | *    |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  | *                |                  |                  |
| ПРН7  |      | *    |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН8  |      |      |      |      | *    |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | *                |
| ПРН9  |      |      |      |      |      |      |      |      | *    |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН10 |      |      |      | *    |      |      |      |      |      |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |
| ПРН11 |      |      |      |      | *    |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |
| ПРН12 | *    | *    |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН13 |      |      |      |      |      | *    |      |      |      |                  | *                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН14 |      |      |      |      |      |      |      |      | *    |                  |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |
| ПРН15 |      |      |      |      | *    |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | *                |
| ПРН16 |      |      |      | *    |      | *    |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН17 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | *                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН18 | *    |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  | *                |                  |                  |                  |
| ПРН19 |      | *    |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН20 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | *                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН21 |      |      |      |      |      |      | *    |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  | *                |                  |
| ПРН22 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  | *                |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН23 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  | *                |                  |
| ПРН24 |      |      |      |      |      |      |      | *    |      |                  | *                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| ПРН25 |      |      |      |      |      |      |      | *    | *    |                  |                  |                  |                  |                  | *                |                  |                  |