

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

ДВНЗ «Придніпровська державна
академія будівництва та архітектури»

протокол № 11

від 26 квітня 2016 року



Голова вченої ради ДВНЗ ПДАБА

Ректор ДВНЗ ПДАБА

В. І. Большаков

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ПРОМИСЛОВЕ ТА ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО»
СВО ПДАБА 192 PhD-16**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

19 – АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

**192 – БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА
ІНЖЕНЕРІЯ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Промислове та цивільне будівництво» підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до закону України «Про вищу освіту». Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та дев'ятому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

Освітньо-наукова програма «Промислове та цивільне будівництво» розроблена проектною групою ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» у складі:

Савицький Микола Васильович, доктор технічних наук, професор кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій, проректор з наукової роботи;

Нікіфорова Тетяна Дмитрівна, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій;

Єгоров Євгеній Аркадійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри металевих, дерев'яних і пластмасових конструкцій;

Кравчуновська Тетяна Сергіївна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри планування і організації виробництва;

Сєдін Володимир Леонідович доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри основ і фундаментів;

Дерев'янка Віктор Миколайович, доктор технічних наук, професор, директор Інституту безпеки життєдіяльності в будівництві;

Красовський Василь Леонідович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри будівельної механіки та опору матеріалів;

ВНЕСЕНО ЗМІНИ

У зв'язку з набранням чинності 28.09.2017 Закону України «Про освіту» на засіданні Вченої ради ДВНЗ ПДАБА 24 жовтня 2017 р., протокол № 4.

Голова Вченої ради, ректор



В. І. Большаков

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам освітньої програми.

Галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

Дескриптори Національної рамки кваліфікацій

- **автономність і відповідальність** – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

- **знання** – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

- **комунікація** – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

- **уміння** – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС.

Кваліфікація – визнана уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання).

Кваліфікації за обсягом класифікуються на повні та часткові, за змістом – на освітні та професійні.

Кваліфікація вважається повною в разі здобуття особою повного переліку компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом.

Кваліфікація вважається частковою в разі здобуття особою частини компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом.

Кваліфікація освітня – це визнана закладом вищої освіти та засвідчена відповідним документом про освіту сукупність встановлених стандартом вищої освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей).

Кваліфікація професійна – це визнана кваліфікаційним центром, суб'єктом освітньої діяльності (зокрема, закладом вищої освіти), іншим уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання), що дозволяють виконувати певний вид роботи або здійснювати професійну діяльність.

Кваліфікаційна робота – це вид підсумкової атестації, що може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломний проект, магістрантське дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.

Кваліфікаційний рівень – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими

для кваліфікацій даного рівня.

Компетентність – динамічна комбінація знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, яка визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.

Інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності.

Загальні компетентності – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

Національна рамка кваліфікацій – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Результати навчання (програмні) – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітню програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

Якість вищої освіти – відповідність результатів навчання вимогам, встановленим законодавством, відповідним стандартом вищої освіти та/або договором про надання освітніх послуг.

1. Вступ

Освітньо-наукова програма «Промислове та цивільне будівництво» використовується під час:

- акредитації освітньо-наукової програми;
- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців ступеня доктор філософії.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в академії;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- екзаменаційна комісія зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- приймальна комісія академії.

Освітньо-наукова програма «Промислове та цивільне будівництво» поширюється на кафедри академії, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктор філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Позначення, що використовуються в освітній програмі:

- НРК – Національна рамка кваліфікацій;
- ЗК – загальні компетентності;
- СК – спеціальні (фахові) компетенції;
- ЗР – загальні результати навчання;
- ПР – професійні результати навчання;
- ЗП – дисципліни циклу загальної підготовки;
- ПП – дисципліни циклу професійної підготовки.

2. Загальна інформація

Офіційна назва освітньої програми	Промислове та цивільне будівництво
Рівень наукової освіти	Освітньо-науковий
Ступінь наукової освіти	Доктор філософії
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Наявність акредитації	Первинна акредитація в 2020 р.
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Доктор філософії Спеціальність «Будівництво та цивільна інженерія» Освітня програма «Промислове та цивільне будівництво»
Тип диплому	Одиничний
Термін навчання	4 академічних роки
Обсяг кредитів ЄКТС	60 кредитів ЄКТС
Цикл/рівень	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 9 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра (ОКР спеціаліста)
Мета програми	
Забезпечити, на основі ступеня спеціаліста або магістра, підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері будівництва та цивільної інженерії шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання інноваційних наукових та науково-технічних досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоритичне і практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертації.	
Цілі програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці докторів філософії в галузі будівництва та цивільної інженерії, здатних до виконання самостійних наукових досліджень, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, інтеграції навчання, інноваційної та професійної діяльності, завдяки глибокому переосмисленню наявних та створенню нових цілісних знань та/або професійної практики, результати яких матимуть теоретичну та практичну цінність.	

3. Характеристика освітньо-наукової програми

Опис предметної області	Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво». Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Об'єкт вивчення та діяльності: Процеси проектування, будівництва, ремонту, реставрації та реконструкції будівель і споруд різного функціонального призначення з урахуванням особливостей умов їх зведення та експлуатації, з дотриманням вимог щодо надійності, довговічності, безпечності, енергоефективності та екологічності. Цілі навчання: Здобуття знань, навичок та вмінь, достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, яке забезпечує отримання нових фактів, явищ тощо, які розширюють сферу знань та спрямовані на розв'язання комплексних проблем у галузі будівництва та цивільної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: Поглиблене вивчення досягнень світової науки, практики, культури та професійної етики, новітніх технологій в галузі будівництва та
-------------------------	--

	цивільної інженерії; оволодіння сучасними методами наукового дослідження у будівельній галузі відповідно до напрямку наукового дослідження; розвиток мовних компетенцій та комунікаційних навичок, засвоєння компетенцій, які є необхідними для виконання оригінального наукового дослідження, впровадження наукових результатів у практику будівництва та в навчальний процес. Методи, методики та технології: діалектичний метод пізнання суспільних явищ; логічний, порівняльний, системний, структурний, функціональний та комплексний підходи; загальнонаукові та спеціальні методи аналізу, синтезу, методи теорії ймовірностей і математичної статистики, математичного моделювання і прогнозування будівельних процесів, методи і технології управління будівельними проектами, методи чисельного моделювання, методи кореляційно-регресійного аналізу, метод експериментальних досліджень, імітаційне моделювання, методи комбінаторно-морфологічного аналізу, методи експертного оцінювання, метод скінченних елементів, метод планування експерименту, методи теорії дослідження операцій. Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): здобувач вищої освіти повинен володіти інформаційно-комунікаційними та освітніми технологіями в галузі будівництва та цивільної інженерії; прогресивними інформаційними системами і технологіями організації будівельних процесів, комплексом методів управління діяльністю будівельних організацій, а також інструментарієм для розрахунку і моделювання будівельних конструкцій, пристроями та приладами, необхідними для виконання наукових досліджень за темою дисертаційного роботи.
Фокус програми	Наукові дослідження в галузі будівництва та цивільній інженерії. Спеціальний фокус: будівельні конструкції, геотехніка, основи і фундаменти, будівельні матеріали та вироби, технологія та організація промислового та цивільного будівництва, будівельна механіка. Ключові слова: будівництво, будівлі, конструктивні схеми, реконструкція, несуча здатність, реставрація, ремонт, експлуатація, щільна забудова, напружено-деформований стан, стійкість, жорсткість, деформативність, фільтрація, ущільнення, зсув, реологія, нелінійність, повзучість, релаксація, проектні рішення, організаційно-технологічні рішення, дестабілізуючі фактори, енергомісткість, екологічність, матеріаломісткість, трудомісткість, тривалість, вартість, організаційні структури, надійність, сталий розвиток
Орієнтація програми	Дослідницька і прикладна. Наукові дослідження із продукування нових знань щодо таких процесів, як: раціональне проектування та умови експлуатації будівельних конструкцій із різних матеріалів, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівель і споруд та їх комплексів різного призначення, в тому числі промислових, цивільних, сільськогосподарських, транспортних, гідротехнічних, гідромеліоративних, природоохоронних; методи розрахунку конструктивних систем та елементів споруд, а також об'єктів біологічного походження; взаємодія фундаментів різного типу з ґрунтовими основами при статичних і динамічних навантаженнях із урахуванням особливостей регіону, властивостей ґрунтів і їх

	поведінки в часі; твердіння, структуроутворення, формування властивостей руйнування та довговічності будівельних матеріалів неорганічної та органічної природи, зв'язки між складом, процесами, структурою і властивостями будівельних матеріалів, закономірності їх зміни під впливом різних факторів, ефективні шляхи і засоби покращення технологічних та експлуатаційних якостей будівельних матеріалів, архітектурно-конструктивно-технологічних рішень, розроблення ресурсозберігаючих технологій; теоретико-прикладні основи проектування, будівництва, реконструкції, ремонту будівель, споруд і їх комплексів із урахуванням умов експлуатації, створення технологічних і організаційних методів виробництва будівельних робіт, що матимуть широке практичне застосування, оскільки базуються на сучасних тенденціях розвитку будівельної галузі.
Працевлаштування	Наукова та викладацька діяльність у сфері будівництва та цивільної інженерії.
Особливості програми	Програма орієнтована на розширення та поглиблення теоретико-методологічного та науково-методичного базису розвитку національних, галузевих та виробничих підприємств, оволодіння практичною реалізацією наукових досліджень у сфері будівництва та цивільної інженерії та орієнтує на співробітництво із закладами вищої освіти Міністерства освіти і науки України, Академії наук України, з закордонними закладами вищої освіти та науковими установами. Участь здобувачів вищої освіти у міжнародних проектах академічної мобільності забезпечує як інтернаціоналізацію вищої освіти, так і культурну інтеграцію молоді. Програми міжнародної академічної мобільності: - обмін по лінії міжакадемічної співпраці в рамках прямих двосторонніх угод між ДВНЗ ПДАБА та ЗВО інших країн, що передбачає проходження практики або навчання за кордоном; - обмін по лінії участі ДВНЗ ПДАБА у міжнародних проектах академічної мобільності, зокрема Erasmus+, грант «Вишеградської четвірки», стипендіальна програма ім. Фулбрайта на навчання та проведення досліджень в університетах США. Навчання можливе у різних галузях знань. Тривалість академічної мобільності: 3-12 місяців.

4. Перелік компетентностей доктора філософії

Інтегральна компетентність	Здатність до розв'язання комплексних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії під час професійної або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоритичне та практичне значення.
Загальні компетентності	Дослідницька здатність. ЗК.1 Компетентність у самостійному проведенні наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії на рівні доктора філософії, проведенні аналізу отриманих результатів, прийнятті обґрунтованих рішень у розв'язанні проблем та вирішенні науково-прикладних завдань. ЗК.2 Здібності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, обґрунтування та моделювання задач, аналізу інформації з різних

	джерел. ЗК.3 Спроможність користуватися сучасними інформаційними технологіями. Креативність. ЗК.4 Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї, шукати власні шляхи вирішення наукових задач у напрямку підвищення ефективності будівництва та цивільної інженерії. ЗК.5 Здатність виявляти проблеми та визначати цілі і завдання щодо їх вирішення, формулювати та експериментально перевіряти наукові гіпотези. ЗК.6 Здатність застосовувати набуті теоретичні знання на практиці. Комунікативні навички. ЗК.7 Розуміти іншомовні професійні тексти, використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формі та для спілкування в міжнародному загальному, науковому і професійному середовищі. Групова та проектна робота. ЗК.8 Компетентність у розробці, плануванні та реалізації дослідницьких інноваційно-інвестиційних проектів і програм. ЗК.9 Спроможність працювати у науковій та професійній групі з дотриманням етичних зобов'язань, координувати свою роботу з отриманими результатами інших членів команди, підпорядковувати цілі своєї роботи основним цілям роботи групи. Здатність працювати самостійно, бути критичним і самокритичним. ЗК.10 Здібність самостійно шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, рецензувати публікації та автореферати, робити правильні і науково обґрунтовані висновки з аналізу результатів власних досліджень. Викладацькі здібності. ЗК.11 Компетентність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Дослідницькі здатності в області будівництва та цивільної інженерії. СК.1 Компетентність у володінні інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та наукової думки у сфері будівництва та цивільної інженерії. СК.2 Компетентність у виявленні, постановці та вирішенні актуальних наукових задач та проблем в даній області. СК.3 Здібності до проведення оригінальних досліджень, якість яких відповідає національному та світовому рівням. СК.4 Здатність самостійно планувати зміст та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження. Технологічні здатності. СК.5 Компетентність у використанні сучасних методів моделювання та прогнозування із використанням новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів при створенні нових знань, отриманні наукових та практичних результатів у сфері будівництва та цивільної інженерії. Здатності до критичного аналізу та оцінювання.

	СК.6 Компетентність в проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації. СК.7 Здатність брати участь у критичному діалозі в напрямку наукових досліджень за темою дисертаційної роботи, міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію. СК.8 Компетентність у публічному представленні та захисті результатів наукових досліджень. СК.9 Науково обґрунтовувати одержані нові наукові та практичні результати. Інноваційність та фаховість. СК.10 Здатність до генерування ідей та прояву ініціативи щодо впровадження та виробничого використання результатів наукового дослідження. СК.11 Компетентність в інноваційних методах навчання і методиках викладання фахових дисциплін.
--	--

5. Програмні результати навчання

Загальні результати навчання	Знання
	ЗР1. Знання та розуміння методів наукових досліджень, вміння і навички застосовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії. ЗР2. Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі; вміти працювати в міжнародному контексті. ЗР3. Знання та розуміння методології системного аналізу при дослідженні явищ та процесів. ЗР4. Знання, розуміння, вміння та навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміння змісту і порядку розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор (IF)). ЗР5. Знання та розуміння структури вищої освіти в Україні, специфіки професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи. ЗР6. Знання та розуміння сучасних світових досягнень у галузі будівництва та цивільної інженерії. ЗР7. Знання та розуміння сучасних методів теоретичного та експериментального дослідження. ЗР8. Знання та розуміння принципів фізичного, математичного та імітаційного моделювання досліджуваних явищ та процесів.
	Уміння
	ЗР9. Вміння та навички відслідковувати новітні досягнення в професійній сфері та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію. ЗР10. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science тощо). ЗР11. Вміння та навички розуміння наукових статей в сфері обраної спеціальності, аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і невирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювання наукових гіпотез.

	ЗР12. Знання, розуміння, вміння та навички професійної експлуатації сучасного дослідницького обладнання та приладів. ЗР13. Знання та вміння використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти, сучасні засоби і технології організації та здійснення освітнього процесу, різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та аспірантами, інноваційні методи навчання. ЗР14. Вміння та навички організовувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у сфері проблем будівництва та цивільної інженерії, проводити дослідження щодо підвищення їх ефективності, організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертації встановленим вимогам. ЗР15. Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у сфері обраної спеціальності, виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання в сфері конкретних освітніх, наукових та професійних текстів в сфері обраної спеціалізації, виявляти, ставити та вирішувати наукові задачі та проблеми. ЗР16. Вміння та навички планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження, формулювати мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти план дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає вимогам рецензентів на національному та міжнародному рівнях. ЗР17. Вміння та навички методично грамотно аналізувати наукову та патентну інформацію. ЗР18. Вміння та навички проводити експертизу науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт і проектів. ЗР19. Вміння та навички планувати теоретичне та експериментальне дослідження, грамотно оцінювати його результати. ЗР20. Вміння та навички розробляти та реалізовувати, з застосуванням сучасних комп'ютерних технологій, фізичні, математичні та імітаційні моделі процесів і явищ.
	Комунікація
	ЗР21. Вміння та навички спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи на конференціях, симпозіумах, наукових семінарах, доводити результати досліджень та інновацій до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження. ЗР22. Здатність визначати ціннісні орієнтації та мотиваційний рівень особистості. ЗР23. Здатність до самонавчання та самореалізації. ЗР24. Здатність до ефективної організації власного часу. ЗР25. Володіння вербальними та невербальними навичками спілкування. Взаємодія в колективі для виконання завдань. ЗР26. Володіння основами дидактики, риторики, аргументації. Застосування методів інтерактивного навчання. Демонструвати лідерство та управляти процесом навчання.
	Автономія і відповідальність
	ЗР27. Знання, розуміння, вміння та навички дотримання норм наукової

	етики та авторських прав. ЗР28. Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, використовувати сучасні технології наукової роботи, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗР29. Вміння та навички критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення. ЗР 30. Здатність до самостійного та незалежного мислення, формулювання ідей та продукування гіпотез. ЗР 31. Самостійний пошук, систематизація даних, відповідальне ставлення до розробки проекту.
Професійні результати навчання	Знання ПР1. Знання та розуміння законів, методів механіки ґрунтів і геотехніки, а також супутніх галузей науки, які дозволяють проектувати та досліджувати процеси, що відбуваються в промислових і цивільних будівлях, та процеси взаємодії геотехнічних об'єктів із природним середовищем, удосконалювати конструкції фундаментів будівель і споруд. ПР2. Знання та розуміння теоретичних засад створення нових будівельних матеріалів та будівельних конструкцій, розроблення нових будівельних технологій, удосконалення організації будівельно-монтажних процесів, що пов'язані зі спорудженням, реконструкцією, реставрацією, ремонтом будівель, споруд і комплексів, у тому числі в особливих умовах. ПР3. Знання та розуміння принципів створення та розвитку ефективних методів розрахунку та експериментальних досліджень споруджуваних, відновлюваних та підсилюваних конструкцій, що найбільш повно враховують специфіку впливів на них, властивості матеріалів, специфіку конструктивних рішень. ПР4. Знання та розуміння теоретико-методичних основ проектування технологічних процесів і організації будівельного виробництва з застосуванням сучасного інформаційного забезпечення. ПР5. Знання та розуміння теоретичних основ комплексної механізації та автоматизації будівельних процесів. ПР6. Знання та розуміння принципів удосконалення технологічних процесів і систем організації будівництва та його виробничої бази, розробки конкурентоспроможних нових та вдосконалення існуючих технологій і методів виробництва будівельно-монтажних робіт, способів підвищення організаційно-технологічної надійності будівництва, способів підвищення якості будівельної продукції. ПР7. Знання та розуміння сучасних методів виробництва та дослідження матеріалів, видів технологічного та аналітичного обладнання. ПР8. Знання та розуміння алгоритмів оцінювання тривалості і вартості проектних, будівельно-монтажних та експериментальних робіт у галузі будівництва та цивільної інженерії. ПР9. Знання та розуміння теоретичних основ концепції сталого розвитку в будівництві, вміння та навички розроблення та обґрунтування ресурсоефективних архітектурно-конструктивно-технологічних систем з використанням екологічно безпечних, поновлюваних матеріалів та альтернативних джерел енергії. ПР10. Знання, розуміння, вміння та навички вести педагогічну діяльність в області будівництва та цивільної інженерії, розробляти відповідні навчально-методичні матеріали, брати участь у розробленні і вдосконаленні нормативної бази будівництва та цивільної інженерії, підготовці і атестації кадрів для будівельної галузі, участь у формуванні

	науково-методичних принципів і програм освіти фахівців в області будівництва та цивільної інженерії як важливої умови сталого розвитку будівельної галузі.
	Уміння
	ПР11. Вміння та навички виконувати теоретичні і експериментальні дослідження закономірностей взаємодії фундаментів із масивами ґрунтів, обробляти, аналізувати і представляти результати досліджень. ПР12. Вміння та навички створювати нові методи розрахунку, прогресивні конструкції і технології, нові методи та засоби моніторингу і контролю стану ґрунтових масивів, конструкцій фундаментів, високоефективних розрахунково-теоретичних та конструкторсько-технологічних рішень основ і фундаментів, методи підвищення надійності та безпеки геотехнічних об'єктів, а також методи оцінювання впливу геотехнічних об'єктів, будівель і споруд на навколишнє середовище. ПР13. Вміння та навички розробляти наукові основи та практичні методи інженерних вишукувань, математичні моделі ґрунтового середовища, принципи конструювання та влаштування нових типів основ, фундаментів в складних інженерно-геологічних, гідрогеологічних і природно-кліматичних умовах. ПР14. Вміння та навички дослідження і розроблення нових типів несучих та огорожувальних конструкцій будівель і споруд, що забезпечують безпеку при надзвичайних ситуаціях і запроектованих впливах, прогнозування строків їх служби. ПР15. Вміння та навички обґрунтування, розроблення та оптимізації об'ємно-планувальних і конструктивних рішень будівель та споруд із урахування процесів, що в них протікають, природно-кліматичних умов, економічної та конструкційної безпеки, надійності будівельних конструкцій, на основі математичного моделювання з використанням автоматизованих засобів досліджень і проектування. ПР16. Вміння та навички розробляти моделі для оцінювання технологічності проектних рішень, надійності функціонування досліджуваних систем, рівня властивостей будівельних матеріалів. ПР17. Вміння та навички обґрунтовано оцінити об'єм робіт за науковим проектом, їх орієнтовну тривалість і вартість. ПР18. Вміння та навички проводити моніторинг робіт та вчасно вносити корективи в план робіт за проектом. ПР19. Вміння та навички вирішення наукових і практичних проблем забезпечення екологічної безпеки, підвищення економічності та надійності функціонування архітектурно-конструктивно-технологічних систем будівель та споруд, забезпечення раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього середовища. ПР20. Вміння та навички організаційного-технологічного проектування будівельного виробництва, моделювання з урахуванням умов масового будівництва об'єктів. ПР21. Вміння та навички зниження енергомісткості, трудомісткості, матеріаломісткості і вартості будівельної продукції. РП22. Вміння та навички розроблення методів розрахунку стійкості земляних споруд, котлованів і траншей. РП23. Вміння та навички розроблення методів розрахунку фундаментів у сейсмічній і зсувній зонах, на підроблюваних і підтоплених територіях. РП24. Вміння та навички дослідження напружено-деформованого стану елементів системи «основи – фундаменти» при статичних і динамічних навантаженнях з урахуванням нелінійних процесів деформування матеріалів.

	Комунікація
	ПР25. Комунікації з науковими керівниками, колегами та партнерами під час обговорення проблем, пошуку шляхів їх вирішення.
	ПР26. Пошук партнерів для формування консорціуму. Володіння термінологією, використання письмових мовних компетенцій рідною та іноземною мовою для обґрунтування проекту та оформлення заявки на грант.
	ПР27. Здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів.
	Автономія і відповідальність
	ПР28. Здатність до повного та різностороннього пошуку інформації. Відповідальність за адекватну оцінку та трактування отриманих у результаті пошуку даних.
	ПР29. Постійне вдосконалення іноземної мовної культури. Поширення наукових досягнень та ідей.
	ПР30. Покращення результатів власної діяльності і результатів діяльності інших. Індивідуальна відповідальність за результати виконання завдань.
	ПР31. Добросовісність, довіра та відповідальність за власні дії. Запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям.
	ПР32. Безперервне самонавчання і самовдосконалення.
	ПР33. Самостійне виконання наукового дослідження та вибору методів дослідження. Точність та відтворюваність результатів дослідження.

6. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Здобувачі вищої освіти щорічно проходять атестацію шляхом звітування на науково-технічній раді ДВНЗ ПДАБА про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях. Остаточним результатом навчання здобувачів вищої освіти є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідна кількість опублікованих за результатами досліджень наукових праць, апробація результатів на наукових конференціях, оформлена участь у виконанні зареєстрованих тем наукових досліджень, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення дисертації на науково-методичному семінарі з подальшим поданням до спеціалізованої вченої ради для здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі будівництва та цивільної інженерії.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Обов'язкова перевірка дисертаційної роботи на плагіат. Дисертаційна робота зберігається у відкритому доступі на офіційному веб-сайті ДВНЗ ПДАБА протягом трьох місяців з дати набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України про видачу здобувачеві диплома доктора філософії.
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист дисертації проводиться на засіданні спеціалізованої вченої ради. Захист дисертації повинен мати характер відкритої наукової дискусії, в якій зобов'язані взяти участь більше половини присутніх на засіданні членів спеціалізованої вченої ради – доктори наук з кожної спеціальності, за якою виконано дисертацію. Під час захисту відповідно до законодавства спецрадою забезпечується аудіофіксація (запис фонограми). В ході засідання спецрада встановлює рівень набуття здобувачем теоретичних знань, умінь,

	навичок та інших компетентностей, що дало йому можливість одержати нові науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати проведених ним досліджень та розв'язати конкретне наукове завдання у галузі знань з будівництва та цивільної інженерії, та оволодіння здобувачем методологією наукової та педагогічної діяльності. Прилюдний захист дисертації проводиться на засіданні спеціалізованої вченої ради, яке вважається правоможним у разі, коли в його проведенні взяло участь не менш як дві третини складу, а також не менш як три доктори наук із спеціальності кандидатської дисертації.
--	---

7. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Принципи: - відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти; - автономія закладу вищої освіти; - системний підхід, який передбачає управління якістю освіти на всіх рівнях освітнього процесу; - здійснення моніторингу якості освіти; - залучення здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості освіти; - відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості освіти. Процедури: - удосконалення планування освітньої діяльності; - затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітньої програми; - підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти; - посилення кадрового потенціалу академії; - забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти; - розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; - забезпечення публічності інформації про діяльність академії; - створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Моніторинг та періодичний перегляд освітньо-наукової програми передбачає оновлення змісту програми, форм і методів навчання, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; врахування потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми; ефективності процедур оцінювання здобувачів вищої освіти; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища щодо відповідності меті і змісту програми; якості освітніх послуг для здобувачів вищої освіти. Програма переглядається після завершення повного циклу підготовки та у разі потреби до початку нового навчального року.
Оцінювання здобувачів вищої освіти	Система оцінювання знань здобувачів вищої освіти за освітніми компонентами освітньо-наукової програми складається з: - проміжного контролю у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану;

	- підсумкового контролю, що проводиться у формі усного екзамену/диференційованого заліку; - державна атестація у формі кваліфікаційних іспитів із загальної та професійної підготовки; - апробація результатів досліджень у фахових наукових виданнях (в т.ч. не менше однієї статті у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus або Web of Science, або іншої міжнародної бази, визначеної науково-методичною радою МОН України); - мультимедійна презентація результатів дисертаційного дослідження на науковому семінарі; - публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах: обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійної діяльності; обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності ДВНЗ ПДАБА та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Для ефективного управління освітнім процесом створено інтегровану інформаційну систему, що передбачає автоматизацію основних функцій, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організації навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітньо-наукову програму «Промислове та цивільне будівництво» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розміщена на сайті ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» pgasa.dp.ua у відкритому доступі.
Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти	Дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється відповідно до Кодексу доброчесності ДВНЗ ПДАБА. Кожен член академічної спільноти є відповідальним за дотримання принципів академічної доброчесності в освітній, викладацькій та науковій діяльності. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація

	поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилання на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей.
Запобігання та виявлення академічного плагіату	Здійснюється перевірка на плагіат: http://www.plagtracker.com/ http://www.scanmyessay.com/ http://plagiarismdetector.net/ http://www.duplichecker.com/ http://www.hfhtrater.com/ http://plagiarisma.net/

8. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

8.1. Перелік компонент

№ з/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Код компетенції
1. Дисципліни циклу загальної підготовки				
ЗН.01	Наукова іноземна мова	8	іспит	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.3, СК.6, СК.7, СК.8
ЗН.02	Філософія науки	6	іспит	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10
ЗН.03	Методологія, організація і технологія наукових досліджень	6	іспит	ЗК.2, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, СК.2, СК.3, СК.6, СК.9
2. Дисципліни циклу професійної підготовки				
2.1. Нормативні навчальні дисципліни				
ПН.01	Експериментальна механіка ґрунтів та інноваційні методи в проектуванні фундаментів	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПН.02	Сучасні методи раціонального проектування конструкцій будівель і споруд за критеріями сталого розвитку	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.9, СК.10
ПН.03	Інноваційні технології в будівельному матеріалознавстві	3	Залік	ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.11, СК.1, СК.4, СК.6, СК.11
ПН.04	Надійність організаційних і технологічних процесів у будівництві	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПН.05	Чисельний аналіз НДС та стійкості пластин і оболонок	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.10, СК.11
ПН.06	Якість навколишнього середовища при експлуатації систем ТГПВ та ВВ	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11, СК.1, СК.2, СК.4, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10

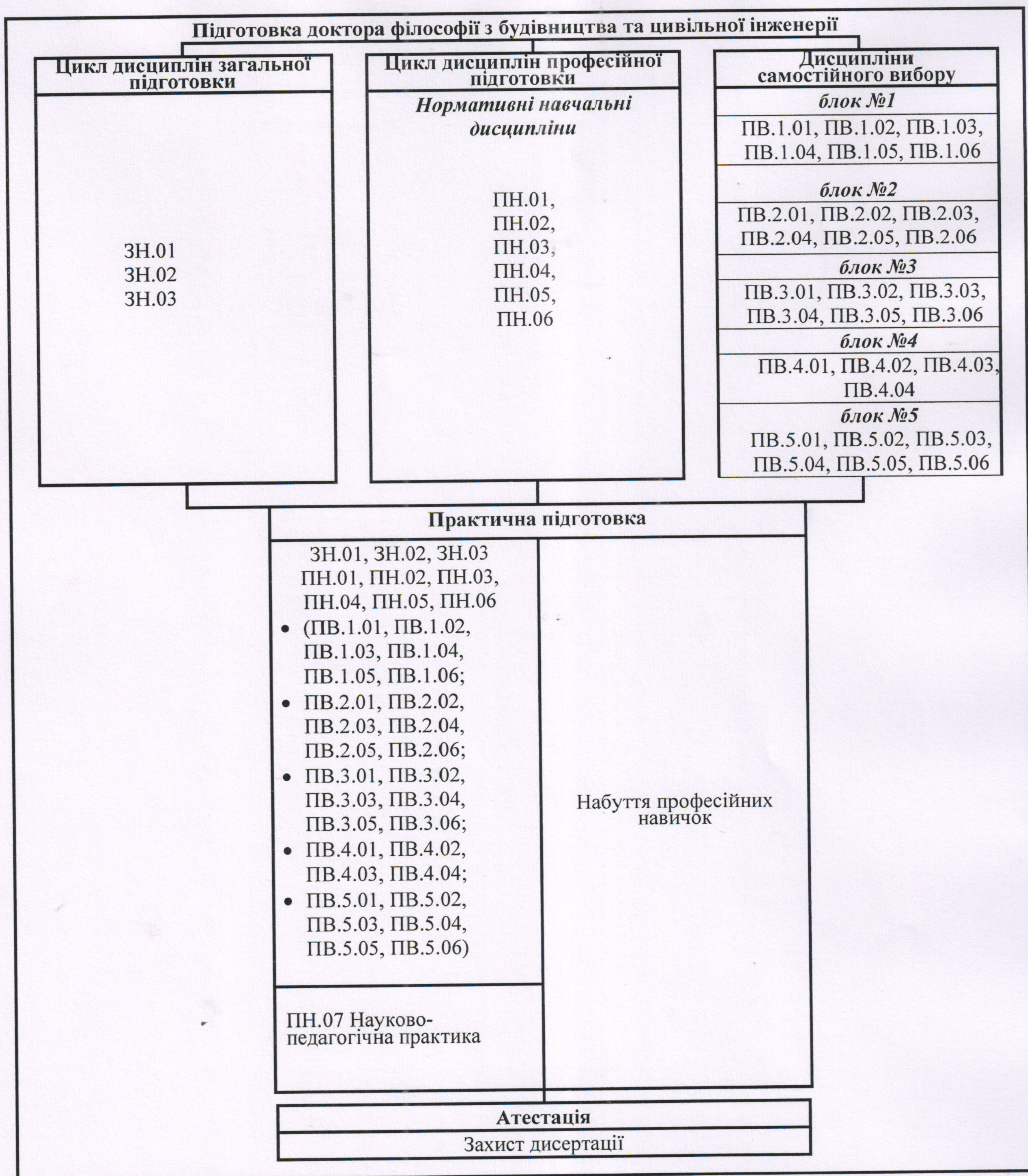
2.2. Дисципліни самостійного вибору				
Блок № 1				
ПВ.1.01	Числове моделювання та аналітичні розв'язки нелінійних задач механіки ґрунтів і геотехніки	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПВ.1.02	Сучасні методи підсилення основ і фундаментів сумісно з реконструкцією будівель	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПВ.1.03	Основи і фундаменти при динамічних і сейсмічних впливах	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПВ.1.04	Управління параметрами фундаментів і основ та ризиками у геотехніці	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПВ.1.05	Обстеження ґрунтових основ будівель і споруд	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
ПВ.1.06	Моніторинг деформацій будівель і споруд	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10
Блок № 2				
ПВ.2.01	Сучасні методи проектування конструкцій будівель і споруд	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.2.02	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.2.03	Сучасні будівельні конструкції для зведення вискоєфективних будівель і споруд	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.2.04	Забезпечення довговічності залізобетонних конструкцій	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10,

				СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.2.05	Моніторинг технічного стану будівельних конструкцій будівель і споруд	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.2.06	Захист будівельних конструкцій від прогресуючого обвалення	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
Блок № 3				
ПВ.3.01	Нанотехнології у виробництві будівельних матеріалів	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.7, СК.1, СК.3, СК.5, СК.11
ПВ.3.02	Управління формуванням структури і властивостей дисперсних зв'язків композитів	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11, СК.1, СК.2, СК.3, СК.4, СК.5, СК.6, СК.8, СК.9; СК.10
ПВ.3.03	Спеціальні будівельні матеріали	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.3, СК.5
ПВ.3.04	Контроль властивостей будівельних матеріалів в конструкціях	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.5, СК.1, СК.3, СК.5
ПВ.3.05	Фізико-хімічні методи дослідження будівельних матеріалів	3	Залік	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.5, СК.1, СК.3, СК.5
ПВ.3.06	Проблеми технології бетону і залізобетону при зведенні будівель з монолітного залізобетону	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10, СК.1, СК.3, СК.5
Блок №4				
ПВ.4.01	Теорія пластин та оболонок	6	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.10, СК.11
ПВ.4.02	Стійкість тонкостінних конструкцій	6	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.10, СК.11
ПВ.4.03	Теорія і методи оптимального проектування конструкцій	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.10, СК.11
ПВ.4.04	Теорія нечітких множин в будівельній механіці	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6,

				ЗК.10, СК.1, СК.2, СК.5, СК.10, СК.11
Блок №5				
ПВ.5.01	Будівельні ризики та страхування	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10; СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.5.02	Матеріально-технічне забезпечення будівництва на основі логістики	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10; СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10
ПВ.5.03	Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.9, СК.1, СК.2, СК.5
ПВ.5.04	Сучасні інструменти проектного менеджменту в будівельному виробництві	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.5, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10 СК.5, СК.8
ПВ.5.05	Комерційна та економічна ефективність будівельної продукції	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10; СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.7, СК.9, СК.10
ПВ.5.06	Технологія управління в будівництві	3	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.9, ЗК.10; СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.7, СК.9, СК.10
ІНШІ ВИДИ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ				
Практична підготовка				
ПН.07	Науково-педагогічна практика	4	Залік	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11, СК.1, СК.2, СК.4, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10, СК.11
Атестація				
Публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії				
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		60		

8.2. Структурно-логічна схема програми

Логічна послідовність вивчення компонент освітньо-наукової програми



8.3. Матриця відповідності визначених освітньо-науковою програмою компетентностей дескрипторам НРК зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
Дослідницька діяльність				
ЗК.1	+	+	+	+
ЗК.2		+		+
ЗК.3	+	+	+	+
Креативність				
ЗК.4	+	+	+	+
ЗК.5	+			
ЗК.6			+	+
Комунікативні навички				
ЗК.7			+	
ЗК.8	+	+		+
ЗК.9			+	+
Здатність працювати самостійно, бути критичним і самокритичним				
ЗК.10	+	+	+	
ЗК.11	+	+		
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
Дослідницькі здатності в області будівництва та цивільної інженерії				
СК.1	+			
СК.2		+		
СК.3		+		+
СК.4				+
Технологічні здатності				
СК.5	+	+		
Здатності до критичного аналізу та оцінювання				
СК.6		+		+
СК.7	+	+	+	
СК.8			+	+
СК.9	+	+		+
Інноваційність та фаховість				
СК.10	+	+	+	+
СК.11	+	+		

- 8.4. Матриця відповідності визначених освітньо-науковою програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності		
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності ЗК (номери)	Спеціальні (фахові) компетентності СК (номери)
ЗР1	+	2, 4, 5, 10	2, 3, 5
ЗР2	+	7	8
ЗР3	+	2	-
ЗР4	+	1, 3, 9, 10	1, 6
ЗР5	+	11	11
ЗР6	+	1	1, 3
ЗР7	+	2, 3, 6	2, 3, 5
ЗР8	+	2, 3	5
ЗР9	+	1, 4, 5, 6, 10	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10
ЗР10	+	1, 3, 7, 10	1, 6

3P11	+	1, 4, 5, 10	2, 6, 10
3P12	+	3	5
3P13	+	3, 11	5, 11
3P14	+	1, 5, 9, 10	3, 8, 9
3P15	+	1, 4, 10	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
3P16	+	7, 8	3, 4
3P17	+	10	6
3P18	+	8	6
3P19	+	1, 5	3
3P20	+	3	5
3P21	+	7, 9	7, 8, 9
3P22	+	9	10
3P23	+	10	4
3P24	+		4
3P25	+	7, 9	7, 8
3P26	+	2, 9, 11	4, 11
3P27	+	10	6
3P28	+	3	3
3P29	+	4, 10	3, 6, 10
3P30	+	1, 4, 6, 10	3, 10
3P31	+	8	1
ΠP1	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP2	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP3	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP4	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP5	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP6	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP7	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
ΠP8	+	3, 8	1, 5
ΠP9	+	1, 2, 3, 10	1, 2, 3, 5
ΠP10	+	11	11
ΠP11	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP12	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP13	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP14	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP15	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP16	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP17	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP18	+	8	4
ΠP19	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP20	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP21	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP22	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP23	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP24	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
ΠP25	+	7, 9	4, 7, 8
ΠP26	+	7, 9	4, 7, 8
ΠP27	+	7, 9	4, 7, 8
ΠP28	+	1, 10	2, 4, 6
ΠP29	+	7	7, 8
ΠP30	+	4, 10	3, 9, 10
ΠP31	+	4, 10	3, 9, 10
ΠP32	+	4, 10	3, 9, 10
ΠP33	+	4, 10	3, 9, 10

**8.5 Матриця відповідності компонент освітньо-наукової програми
програмним компетентностям та результатам навчання**

№ з/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Компетентності			Результати навчання (ЗР, ПР)
		Інтегральна компетентність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні компетентності (СК)	
1. Дисципліни циклу загальної підготовки					
ЗН.01	Наукова іноземна мова	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.3, СК.6, СК.7, СК.8	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР23, ЗР25, ЗР29, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР31, ПР32
ЗН.02	Філософія науки	+	ЗК.1, ЗК2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	-	ЗР1, ЗР7, ЗР11, ЗР14, ЗР16, ЗР19, ЗР21, ЗР23, ЗР27, ЗР28, ЗР29, ЗР30
ЗН.03	Методологія, організація і технологія наукових досліджень	+	ЗК.2, ЗК3, К.6, ЗК.8, ЗК.9	СК.2, СК.3, СК.6, СК.9	ЗР1, ЗР2, ЗР3, ЗР7, ЗР8, ЗР10, ЗР15, ПР2, ПР3, ПР6-ПР8, ПР10, ПР12, ПР15, ПР20, ПР28
2. Дисципліни циклу професійної підготовки					
2.1. Нормативні навчальні дисципліни					
ПН.01	Експериментальна механіка ґрунтів та інноваційні методи в проектуванні фундаментів	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
ПН.02	Сучасні методи раціонального проектування конструкцій будівель і споруд за критеріями сталого розвитку	+	ЗК.1, ЗК2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК3, СК.5, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР26, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР14, ПР15, ПР17, ПР19, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПН.03	Інноваційні технології в будівельному	+	ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6,	СК.1, СК.4, СК.6,	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10,

	матеріалознавстві		ЗК.8, ЗК.9, ЗК.11	СК.11	ЗР11, ЗР15, ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР16, ПР17, ПР18, ПР19, ПР28
ПН.04	Надійність організаційних і технологічних процесів у будівництві	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР16, ПР25, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33
ПН.05	Чисельний аналіз НДС та стійкості пластин і оболонок	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК10, СК11	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ПР10
ПН.06	Якість навколишнього середовища при експлуатації систем ТГПВ та ВВ	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11	СК.1, СК.2, СК.4, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР16, ЗР17, ЗР20, ЗР23, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР9, ПР19, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33

2.2. Дисципліни самостійного вибору

Блок № 1

ПВ.1.01	Числове моделювання та аналітичні розв'язки нелінійних задач механіки ґрунтів і геотехніки	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
ПВ.1.02	Сучасні методи підсилення основ і фундаментів сумісно з реконструкцією будівель	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР2, ПР3
ПВ.1.03	Основи і фундаменти при динамічних і сейсмічних впливах	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3

ПВ.1.04	Управління параметрами фундаментів і основ та ризиками у геотехніці	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
ПВ.1.05	Обстеження ґрунтових основ будівель і споруд	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
ПВ.1.06	Моніторинг деформацій будівель і споруд	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
Блок № 2					
ПВ.2.01	Сучасні методи проектування конструкцій будівель і споруд	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР10, ПР12, ПР14, ПР15, ПР19, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.2.02	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР26, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР12, ПР15, ПР19, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.2.03	Сучасні будівельні конструкції для зведення високоефективних	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9,	СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.9,	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР9, ЗР13, ЗР15, ЗР17,

	будівель і споруд		ЗК.10	СК.10	ЗР23, ЗР26, ЗР30, ПР2, ПР3, ПР9, ПР12, ПР14, ПР15, ПР19, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.2.04	Забезпечення довговічності залізобетонних конструкцій	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ЗР30, ПР3, ПР15, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.2.05	Моніторинг технічного стану будівельних конструкцій будівель і споруд	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР18, ЗР19, ЗР20, ЗР23, ЗР25, ЗР28, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР12, ПР15, ПР16, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.2.06	Захист будівельних конструкцій від прогресуючого обвалення	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР19, ЗР20, ЗР23, ЗР25, ЗР28, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР14, ПР15, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
Блок № 3					
ПВ.3.01	Нанотехнології у виробництві будівельних матеріалів	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.6, ЗК.7	СК.1, СК.3, СК.5, СК.11	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР14, ЗР22, ЗР23, ЗР31, ПР1, ПР4, ПР7, ПР11, ПР15, ПР28

ПВ.3.02	Управління формуванням структури і властивостей дисперсних зв'язків композитів	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11	СК.1, СК.2, СК.3, СК.4, СК.5, СК.6, СК.8, СК.9; СК.10	ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР17, ПР2, ПР10, ПР28
ПВ.3.03	Спеціальні будівельні матеріали	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.3, СК.5	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР12, ЗР20, ЗР23, ПР2, ПР7, ПР16, ПР30, ПР32
ПВ.3.04	Контроль властивостей будівельних матеріалів в конструкціях	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.5	СК.1, СК.3, СК.5	ЗР1, ЗР7, ЗР10, ЗР12, ЗР17, ЗР28, ПР7, ПР33
ПВ.3.05	Фізико-хімічні методи дослідження будівельних матеріалів	+	ЗК.1, ЗК.3, ЗК.5	СК.1, СК.3, СК.5	ЗР1, ЗР7, ЗР10, ЗР12, ЗР17, ЗР28, ПР7, ПР33
ПВ.3.06	Проблеми технології бетону і залізобетону при зведенні будівель з монолітного залізобетону	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.3, СК.5	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР12, ЗР20, ЗР23, ПР2, ПР7, ПР16, ПР30, ПР32
Блок №4					
ПВ.4.01	Теорія пластин та оболонок	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК10, СК11	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ПР10
ПВ.4.02	Стійкість тонкостінних конструкцій	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК10, СК11	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ПР10
ПВ.4.03	Теорія і методи оптимального проектування конструкцій	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК10, СК11	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ПР10
ПВ.4.04	Теорія нечітких множин в будівельній механіці	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК10, СК11	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ПР10
Блок №5					
ПВ.5.01	Будівельні ризики та страхування	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.9, ЗК.10	СК.2, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР16, ПР25, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33
ПВ.5.02	Матеріально-технічне забезпечення будівництва	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6,	СК.2, СК.5, СК.6, СК.9,	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10,

	на основі логістики		ЗК.9, ЗК.10	СК.10	ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР4, ПР6, ПР16, ПР18, ПР20, ПР25, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33
ПВ.5.03	Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5	ЗР1, ЗР2, ЗР3, ЗР5, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР17, ЗР18, ЗР19, ЗР20, ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8, ПР9, ПР17, ПР18, ПР20, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.5.04	Сучасні інструменти проектного менеджменту в будівельному виробництві	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.5, СК.8	ЗР1, ЗР2, ЗР3, ЗР5, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР14, ЗР15, ЗР16, ЗР17, ЗР18, ЗР19, ЗР20, ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8, ПР9, ПР17, ПР18, ПР20, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33
ПВ.5.05	Комерційна та економічна ефективність будівельної продукції	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.7, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР21, ПР25, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33
ПВ.5.06	Технологія управління в будівництві	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.9, ЗК.10	СК.1, СК.2, СК.5, СК.6, СК.7, СК.9, СК.10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР18, ПР25, ПР28, ПР30,

					ПР32, ПР33
ІНШІ ВИДИ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ					
ПН.07	Науково-педагогічна практика	+	ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.5, ЗК.6, ЗК.7, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10, ЗК.11	СК.1, СК.2, СК.4, СК.5, СК.6, СК.7, СК.8, СК.9, СК.10, СК.11	ЗР1, ЗР2, ЗР3, ЗР4, ЗР5, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР10, ЗР12, ЗР13, ЗР14, ЗР16, ЗР18, ЗР21, ЗР24, ЗР25, ЗР26, ЗР28, ЗР29, ПР10, ПР19, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР31, ПР32, ПР33

9. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

А. Офіційні документи:

1. ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Закон «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
7. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
8. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

Б. Корисні посилання:

9. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
10. Національний глосарій 2014 – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
11. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
12. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
13. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

доктор технічних наук, професор

М. В. Савицький

доктор технічних наук, доцент

Т. Д. Нікіфорова

доктор технічних наук, професор

Є. А. Єгоров

доктор технічних наук, професор

Т. С. Кравчуновська

доктор технічних наук, професор

В. Л. Седін

доктор технічних наук, професор

В. М. Дерев'янка

доктор технічних наук, професор

В. Л. Красовський