

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою

ДВНЗ «Придніпровська державна  
академія будівництва та архітектури»

протокол № \_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 року

Голова вченої ради ДВНЗ ПДАБА

Ректор ДВНЗ ПДАБА

\_\_\_\_\_ М. В. Савицький

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»  
СВО ПДАБА 192 PhD-20**

<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b>19 – АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО</b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b>192 – БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ</b>
<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)</b>
<b>ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ</b>	<b>ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ</b>

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Будівництво та цивільна інженерія» 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 «Будівництво та цивільна інженерія» 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, ректор;

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

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

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

**Сєдін Володимир Леонідович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інженерної геології і геотехніки;

**Дерев'янку Віктор Миколайович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій;

**Данішевський Владислав Валентинович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівельної механіки та опору матеріалів;

**Кононов Володимир Іванович**, генеральний директор ПрАТ АВП «Содружество».

## 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 «Будівництво та цивільна інженерія» 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 «Будівництво та цивільна інженерія» 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) компетентності;

ЗР – загальні результати навчання;

ПР – професійні результати навчання;

ЗП – дисципліни циклу загальної підготовки;

ПП – дисципліни циклу професійної підготовки.

## 2. Загальна інформація

<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Будівництво та цивільна інженерія
<b>Рівень наукової освіти</b>	Освітньо-науковий
<b>Ступінь наукової освіти</b>	Доктор філософії
<b>Галузь знань</b>	19 «Архітектура та будівництво»
<b>Спеціальність</b>	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
<b>Наявність акредитації</b>	Первинна акредитація в 2020 р.
<b>Освітня кваліфікація</b>	Доктор філософії з будівництва та цивільної інженерії
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Доктор філософії Спеціальність «Будівництво та цивільна інженерія» Освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»
<b>Тип диплому</b>	Одиничний
<b>Термін навчання</b>	4 академічних роки
<b>Обсяг кредитів ЄКТС</b>	60 кредитів ЄКТС
<b>Цикл/рівень</b>	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 9 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня магістра (ОКР спеціаліста)
<b>Мета програми</b>	
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.	
<b>Цілі програми</b>	
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

<b>Опис предметної області</b>	<p>Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво».</p> <p>Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія».</p> <p><b>Об'єкт вивчення та діяльності:</b> 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.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> Поглиблене вивчення досягнень світової науки, практики, культури</p>
--------------------------------	---

	<p>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.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):</b> 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.</p>
<b>Фокус програми</b>	<p>Наукові дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії. Спеціальний фокус: будівельні конструкції, геотехніка, основи і фундаменти, будівельні матеріали та виробы, технологія та організація промислового та цивільного будівництва, будівельна механіка.</p> <p>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</p>
<b>Орієнтація програми</b>	<p><b>Дослідницька і прикладна.</b> 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</p>

	<p>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.</p>
<b>Працевлаштування</b>	<p>Наукова та викладацька діяльність у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Після здобуття наукового ступеня доктора філософії випускник має право на навчання в докторантурі та здобуття наукового ступеня доктора наук.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>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.</p> <p>Участь здобувачів вищої освіти у міжнародних проектах академічної мобільності забезпечує як інтернаціоналізацію вищої освіти, так і культурну інтеграцію молоді.</p> <p>Програми міжнародної академічної мобільності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>Навчання можливе у різних галузях знань.</p> <p>Тривалість академічної мобільності: 3-12 місяців.</p>

#### 4. Перелік компетентностей доктора філософії

<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>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 і професійної практики, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоритичне і практичне значення.</p>
<b>Загальні компетентності</b>	<p><b>Дослідницька здатність</b></p> <p><b>ЗК1</b> Компетентність у самостійному проведенні наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії на рівні доктора філософії, проведенні аналізу отриманих результатів, прийнятті обґрунтованих</p>



	<p>рішень у розв'язанні проблем та вирішенні науково-прикладних завдань.</p> <p><b>ЗК2</b> Здібності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, обґрунтування та моделювання задач, аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК3</b> Спроможність користуватися сучасними інформаційними технологіями.</p> <p><b>Креативність.</b></p> <p><b>ЗК4</b> Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї, шукати власні шляхи вирішення наукових задач у напрямку підвищення ефективності будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>ЗК5</b> Здатність виявляти проблеми та визначати цілі і завдання щодо їх вирішення, формулювати та експериментально перевіряти наукові гіпотези.</p> <p><b>ЗК6</b> Здатність застосовувати набуті теоретичні знання на практиці.</p> <p><b>Комунікативні навички</b></p> <p><b>ЗК7</b> 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.</p> <p><b>Групова та проектна робота</b></p> <p><b>ЗК8</b> Компетентність у розробці, плануванні та реалізації дослідницьких інноваційно-інвестиційних проектів і програм.</p> <p><b>ЗК9</b> 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.</p> <p><b>Здатність працювати самостійно, бути критичним і самокритичним</b></p> <p><b>ЗК10</b> 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.</p> <p><b>Викладацькі здібності</b></p> <p><b>ЗК11</b> Компетентність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p><b>Дослідницькі здатності в області будівництва та цивільної інженерії</b></p> <p><b>СК1</b> Компетентність у володінні інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та наукової думки у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>СК2</b> Компетентність у виявленні, постановці та вирішенні актуальних наукових задач та проблем в даній області.</p> <p><b>СК3</b> Здібності до проведення оригінальних досліджень, якість яких відповідає національному та світовому рівням.</p> <p><b>СК4</b> Здатність самостійно планувати зміст та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.</p> <p><b>Технологічні здатності</b></p> <p><b>СК5</b> Компетентність у використанні сучасних методів моделювання та прогнозування із використанням новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів при створенні</p>

	<p>нових знань, отриманні наукових та практичних результатів у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>Здатності до критичного аналізу та оцінювання</b></p> <p><b>СК6</b> Компетентність в проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації.</p> <p><b>СК7</b> Здатність брати участь у критичному діалозі в напрямку наукових досліджень за темою дисертаційної роботи, міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію.</p> <p><b>СК8</b> Компетентність у публічному представленні та захисті результатів наукових досліджень.</p> <p><b>СК9</b> Науково обґрунтовувати одержані нові наукові та практичні результати.</p> <p><b>Інноваційність та фаховість</b></p> <p><b>СК10</b> Здатність до генерування ідей та прояву ініціативи щодо впровадження та виробничого використання результатів наукового дослідження.</p> <p><b>СК11</b> Компетентність в інноваційних методах навчання і методиках викладання фахових дисциплін.</p> <p><b>СК12</b> Здатність до вдосконалення педагогічної майстерності, професійних умінь учених і викладачів.</p>
--	--

## 5. Програмні результати навчання

Загальні результати навчання	Знання
	<p><b>ЗР1</b> Знання та розуміння методів наукових досліджень, вміння і навички застосовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії.</p> <p><b>ЗР2</b> 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.</p> <p><b>ЗР3</b> Знання та розуміння методології системного аналізу при дослідженні явищ та процесів.</p> <p><b>ЗР4</b> 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)).</p> <p><b>ЗР5</b> Знання та розуміння структури вищої освіти в Україні, специфіки професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи.</p> <p><b>ЗР6</b> Знання та розуміння сучасних світових досягнень у галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>ЗР7</b> Знання та розуміння сучасних методів теоретичного та експериментального дослідження.</p> <p><b>ЗР8</b> Знання та розуміння принципів фізичного, математичного та імітаційного моделювання досліджуваних явищ та процесів.</p>
	Уміння
	<p><b>ЗР9</b> 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.</p> <p><b>ЗР10</b> Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus,</p>

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.

	<p><b>ЗР26</b> Володіння основами дидактики, риторики, аргументації. Застосування методів інтерактивного навчання. Демонструвати лідерство та управляти процесом навчання.</p>
	<p><b>Автономія і відповідальність</b></p>
	<p><b>ЗР27</b> Знання, розуміння, вміння та навички дотримання норм наукової етики та авторських прав.</p> <p><b>ЗР28</b> Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, використовувати сучасні технології наукової роботи, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗР29</b> 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.</p> <p><b>ЗР30</b> Здатність до самостійного та незалежного мислення, формулювання ідей та продукування гіпотез.</p> <p><b>ЗР31</b> Самостійний пошук, систематизація даних, відповідальне ставлення до розробки проекту.</p>
<p><b>Професійні результати навчання</b></p>	<p><b>Знання</b></p>
	<p><b>ПР1</b> 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.</p> <p><b>ПР2</b> 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.</p> <p><b>ПР3</b> 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.</p> <p><b>ПР4</b> Знання та розуміння теоретико-методичних основ проектування технологічних процесів і організації будівельного виробництва з застосуванням сучасного інформаційного забезпечення.</p> <p><b>ПР5</b> Знання та розуміння теоретичних основ комплексної механізації та автоматизації будівельних процесів.</p> <p><b>ПР6</b> 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.</p> <p><b>ПР7</b> Знання та розуміння сучасних методів виробництва та дослідження матеріалів, видів технологічного та аналітичного обладнання.</p> <p><b>ПР8</b> Знання та розуміння алгоритмів оцінювання тривалості і вартості проектних, будівельно-монтажних та експериментальних робіт у галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>ПР9</b> 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, відновлюваних матеріалів та</p>

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 огороджувальних 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.

**ПР22** Вміння та навички розроблення методів розрахунку стійкості земляних споруд, котлованів і траншей.

**ПР23** Вміння та навички розроблення методів розрахунку фундаментів у сейсмічній і зсувній зонах, на підроблюваних і підтоплених територіях.

**ПР24** Вміння та навички дослідження напружено-деформованого стану елементів системи «основи – фундаменти» при статичних і динамічних навантаженнях з урахуванням нелінійних процесів деформування матеріалів.

**ПР25** Вміння та навички розроблення технологій виробництва нових видів ефективних будівельних матеріалів із заданими структурою і якостями, зокрема корозійно- і радіаційностійких, а також, замість дефіцитних матеріалів, використання принципово нових видів технологій (безвипалювальна, біотехнологія тощо) при виробництві матеріалів, виробів і конструкцій, зокрема з попутних продуктів інших виробництв.

**ПР26** Вміння та навички проектування технологічних процесів і організації будівельного виробництва з використанням сучасного інформаційного забезпечення та обчислювальної техніки.

**ПР27** Вміння та навички розроблення і застосування методів граничного аналізу конструкцій та дослідження несучої здатності систем, розв'язання контактних задач стосовно конструктивних систем різного призначення.

**ПР28** Вміння та навички застосування методів оцінювання надійності, безпечності, довговічності будівель, споруд і конструкцій, що експлуатуються, неруйнівних методів контролю та діагностики їх технічного стану.

**ПР29** Вміння та навички пошуку раціональних форм будівель, споруд і засобів їх розміщення у природному середовищі, в селищній та промисловій забудові.

**ПР30** Вміння та навички технічної експлуатації будівель, споруд та інженерного устаткування, підвищення експлуатаційних якостей конструкцій, будівель і споруд, подовження строків їх служби, методи реконструкції, підсилення та ремонту.

#### **Комунікація**

**ПР31ПР25** Комунікації з науковими керівниками, колегами та партнерами під час обговорення проблем, пошуку шляхів їх вирішення.

**ПР32ПР26** Пошук партнерів для формування консорціуму. Володіння термінологією, використання письмових мовних компетенцій рідною та іноземною мовою для обґрунтування проекту та оформлення заявки на грант.

**ПР3327** Здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів.

#### **Автономія і відповідальність**

**ПР3428** Здатність до повного та різностороннього пошуку інформації. Відповідальність за адекватну оцінку та трактування отриманих у результаті пошуку даних.

**ПР3529** Постійне вдосконалення іноземної мовної культури. Поширення наукових досягнень та ідей.

**ПР3630** Покращення результатів власної діяльності і результатів діяльності інших. Індивідуальна відповідальність за результати виконання завдань.

**ПР3731** Добросовісність, довіра та відповідальність за власні дії. Запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям.

**ПР3832** Безперервне самонавчання і самовдосконалення.

**ПР3933** Самостійне виконання наукового дослідження та вибору методів дослідження. Точність та відтворюваність результатів дослідження.

## 6. Форми атестації здобувачів вищої освіти

<p><b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>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.</p> <p><b>Остаточним результатом навчання</b> 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.</p>
<p><b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Вимоги до публічного захисту</b></p>	<p>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 правомірним у разі, коли в його проведенні взяло участь не менш як дві третини складу, а також не менш як три доктори наук із спеціальності, за якою захищається дисертація.</p>

## 7. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

<p><b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b></p>	<p>Принципи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти;</li> <li>– автономія закладу вищої освіти;</li> <li>– системний підхід, який передбачає управління якістю освіти на всіх рівнях освітнього процесу;</li> <li>– здійснення моніторингу якості освіти;</li> <li>– залучення здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості освіти;</li> <li>– відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості</li> </ul>
--	---

	<p>освіти.</p> <p>Процедури:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удосконалення планування освітньої діяльності;</li> <li>– затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітньої програми;</li> <li>– підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти;</li> <li>– посилення кадрового потенціалу академії;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;</li> <li>– розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про діяльність академії;</li> <li>– створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.</li> </ul>
<p><b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Оцінювання здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Система оцінювання знань здобувачів вищої освіти за освітніми компонентами освітньо-наукової програми складається з:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проміжного контролю у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану;</li> <li>– підсумкового контролю, що проводиться у формі усного екзамену/диференційованого заліку;</li> <li>– державної атестації у формі кваліфікаційних екзаменів із загальної та професійної підготовки;</li> <li>– апробації результатів досліджень у фахових наукових виданнях (у тому числі 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);</li> <li>– мультимедійної презентації результатів дисертаційного дослідження на науковому семінарі;</li> <li>– публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.</li> </ul>
<p><b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b></p>	<p>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</p>



	педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації.
<b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>	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.
<b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>	Для ефективного управління освітнім процесом створено інтегровану інформаційну систему, що передбачає автоматизацію основних функцій, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організація 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.
<b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b>	Інформація про освітньо-наукову програму «Промислове та цивільне будівництво» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розміщена на офіційному сайті Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» <a href="https://pgasa.dp.ua/">https://pgasa.dp.ua/</a> у відкритому доступі.
<b>Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти</b>	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; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей.
<b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>	Здійснюється перевірка на плагіат: <a href="http://www.plagtracker.com/">http://www.plagtracker.com/</a> <a href="http://www.scanmyessay.com/">http://www.scanmyessay.com/</a> <a href="http://plagiarismdetector.net/">http://plagiarismdetector.net/</a> <a href="http://www.duplichecker.com/">http://www.duplichecker.com/</a> <a href="http://www.hfhtrater.com/">http://www.hfhtrater.com/</a> <a href="http://plagiarisma.net/">http://plagiarisma.net/</a>

## 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
<b>1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>				
ЗН.01	Наукова іноземна мова	8	іспит	ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, СК1, СК3, СК6, СК7, СК8
ЗН.02	Філософія науки	6	іспит	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10
ЗН.03	Методологія, організація і технологія наукових досліджень	6	іспит	ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК8, ЗК9, СК2, СК3, СК6, СК9
<b>2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>				
<b>2.1. Нормативні навчальні дисципліни</b>				
ПН.01	Експериментальна механіка ґрунтів та інноваційні методи в проектуванні фундаментів	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПН.02	Сучасні методи раціонального проектування конструкцій будівель і споруд за критеріями сталого розвитку	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК9, СК10
ПН.03	Інноваційні технології в будівельному матеріалознавстві	3	Залік	ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК11, СК1, СК4, СК6, СК11
ПН.04	Надійність організаційних і технологічних процесів у будівництві	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПН.05	Чисельний аналіз НДС та стійкості пластин і оболонок	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК10, СК11
ПН.06	Якість навколишнього середовища при експлуатації систем ТГПВ та ВВ	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, СК1, СК2, СК4, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
<b>2.2. Дисципліни самостійного вибору</b>				
<b>Блок № 1</b>				
ПВ.1.01	Числове моделювання та аналітичні розв'язки нелінійних задач механіки	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5,

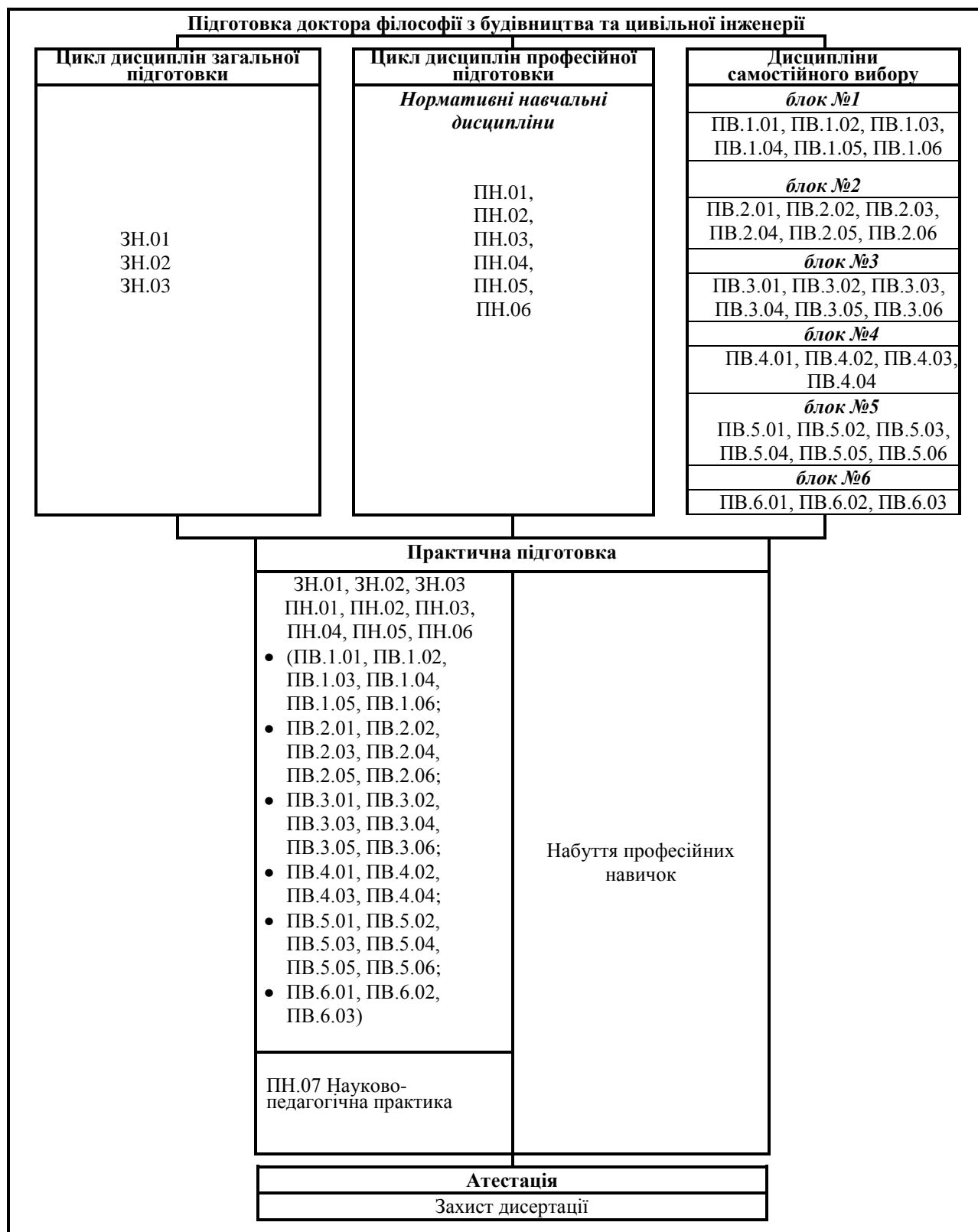
	грунтів і геотехніки			СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПВ.1.02	Сучасні методи підсилення основ і фундаментів сумісно з реконструкцією будівель	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПВ.1.03	Основи і фундаменти при динамічних і сейсмічних впливах	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПВ.1.04	Управління параметрами фундаментів і основ та ризиками у геотехніці	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПВ.1.05	Обстеження ґрунтових основ будівель і споруд	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
ПВ.1.06	Моніторинг деформацій будівель і споруд	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10
<b>Блок № 2</b>				
ПВ.2.01	Сучасні методи проектування конструкцій будівель і споруд	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.2.02	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.2.03	Сучасні будівельні конструкції для спорудження високоефективних будівель і споруд	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.2.04	Забезпечення довговічності залізобетонних конструкцій	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.2.05	Моніторинг технічного стану будівельних конструкцій будівель і споруд	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.2.06	Захист будівельних конструкцій від прогресуючого обвалення	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10

<b>Блок № 3</b>				
ПВ.3.01	Нанотехнології у виробництві будівельних матеріалів	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК3, СК5, СК11
ПВ.3.02	Управління формуванням структури і властивостей дисперсних зв'язків композитів	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, СК1, СК2, СК3, СК4, СК5, СК6, СК8, СК9, СК10
ПВ.3.03	Спеціальні будівельні матеріали	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК1, СК3, СК5
ПВ.3.04	Контроль властивостей будівельних матеріалів в конструкціях	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК5, СК1, СК3, СК5
ПВ.3.05	Фізико-хімічні методи дослідження будівельних матеріалів	3	Залік	ЗК1, ЗК3, ЗК5, СК1, СК3, СК5
ПВ.3.06	Проблеми технології бетону і залізобетону при зведенні будівель з монолітного залізобетону	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК1, СК3, СК5
<b>Блок № 4</b>				
ПВ.4.01	Теорія пластин та оболонок	6	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК10, СК11
ПВ.4.02	Стійкість тонкостінних конструкцій	6	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК10, СК11
ПВ.4.03	Теорія і методи оптимального проектування конструкцій	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК10, СК11
ПВ.4.04	Теорія нечітких множин в будівельній механіці	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК10, СК11
<b>Блок № 5</b>				
ПВ.5.01	Будівельні ризики та страхування	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.5.02	Матеріально-технічне забезпечення будівництва на основі логістики	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10
ПВ.5.03	Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК9,

	технологічних завдань в будівництві			СК1, СК2, СК5
ПВ.5.04	Сучасні інструменти проектного менеджменту в будівельному виробництві	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК5, СК8
ПВ.5.05	Комерційна та економічна ефективність будівельної продукції	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК7, СК9, СК10
ПВ.5.06	Технологія управління в будівництві	3	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, СК1, СК2, СК5, СК6, СК7, СК9, СК10
<b>Блок № 6</b>				
ПВ.6.01	Розрахунок і проектування сучасних металевих конструкцій	6	Залік	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК5, СК10
ПВ.6.02	Розрахунок і проектування сучасних дерев'яних конструкцій	6	Залік	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК5, СК10
ПВ.6.03	Захист металевих конструкцій від корозії та зносу	6	Залік	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10, СК1, СК5, СК10
<b>ІНШІ ВИДИ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ</b>				
<b>Практична підготовка</b>				
ПН.07	Науково-педагогічна практика	4	Залік	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, СК1, СК2, СК4, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10, СК11, СК12
<b>Атестація</b>				
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
<b>Загальні компетентності</b>				
<b>Дослідницька діяльність</b>				
ЗК1	+	+	+	+
ЗК2		+		+
ЗК3	+	+	+	+
<b>Креативність</b>				
ЗК4	+	+	+	+
ЗК5	+			
ЗК6			+	+
<b>Комунікативні навички</b>				
ЗК7			+	
ЗК8	+	+		+
ЗК9			+	+
<b>Здатність працювати самостійно, бути критичним і самокритичним</b>				
ЗК10	+	+	+	
ЗК11	+	+		
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>				
<b>Дослідницькі здатності в області будівництва та цивільної інженерії</b>				
СК1	+			
СК2		+		
СК3		+		+
СК4				+
<b>Технологічні здатності</b>				
СК5	+	+		
<b>Здатності до критичного аналізу та оцінювання</b>				
СК6		+		+
СК7	+	+	+	
СК8			+	+
СК9	+	+		+
<b>Інноваційність та фаховість</b>				
СК10	+	+	+	+
СК11	+	+		
СК12	+	+	+	+

**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

3P8	+	2, 3	5
3P9	+	1, 4, 5, 6, 10	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10
3P10	+	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
PP1	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP2	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP3	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP4	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP5	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP6	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP7	+	3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 10
PP8	+	3, 8	1, 5
PP9	+	1, 2, 3, 10	1, 2, 3, 5
PP10	+	11	11
PP11	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP12	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP13	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP14	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP15	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP16	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP17	+	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP18	+	8	4
PP19	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP20	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP21	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP22	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP23	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP24	+	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10
PP25	+	1, 6	2, 9, 10
PP26	+	3	2, 5, 8, 11
PP27	+	2, 3	5, 9, 10
PP28	+	2, 3	5, 9, 10
PP29	+	2, 3	5, 9, 10
PP30	+	2, 3	5, 9, 10
PP31	+	7, 9	4, 7, 8
PP32	+	7, 9	4, 7, 8



ПР33	+	7, 9	4, 7, 8
ПР34	+	1, 10	2, 4, 6
ПР35	+	7	7, 8
ПР36	+	4, 10	3, 9, 10
ПР37	+	4, 10	3, 9, 10
ПР38	+	4, 10	3, 9, 10
ПР39	+	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)	
<b>1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>					
ЗН.01	Наукова іноземна мова	+	ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10	СК1, СК3, СК6, СК7, СК8	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР 23, ЗР25, ЗР29, ПР32, ПР33, ПР34, ПР35, ПР37, ПР38
ЗН.02	Філософія науки	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10	-	ЗР1, ЗР7, ЗР11, ЗР14, ЗР16, ЗР19, ЗР21, ЗР23, ЗР 27, ЗР28, ЗР29, ЗР30
ЗН.03	Методологія, організація і технологія наукових досліджень	+	ЗК.2, ЗК3, К.6, ЗК.8, ЗК.9	СК2, СК3, СК6, СК9	ЗР1, ЗР2, ЗР3, ЗР7, ЗР8, ЗР10, ЗР15, ПР2, ПР3, ПР6-ПР8, ПР10, ПР12, ПР15, ПР20, ПР34
<b>2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>					
<b>2.1. Нормативні навчальні дисципліни</b>					
ПН.01	Експериментальна механіка ґрунтів та інноваційні методи в проектуванні фундаментів	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК9, СК10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР26, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР14, ПР15, ПР17, ПР19, ПР21, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПН.03	Інноваційні технології в будівельному матеріалознавстві	+	ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК11	СК1, СК4, СК6, СК11	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР15, ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР16, ПР17, ПР18, ПР19, ПР34
ПН.04	Надійність організаційних і технологічних процесів у будівництві	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР16, ПР31, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39
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	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11	СК1, СК2, СК4, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР16, ЗР17, ЗР20, ЗР23, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР9, ПР19, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39

## 2.2. Дисципліни самостійного вибору

### Блок № 1

ПВ.1.01	Числове моделювання та аналітичні розв'язки нелінійних задач механіки	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7,	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9,
---------	---	---	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

	ґрунтів і геотехніки			СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	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	+	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР12, ЗР14, ЗР15, ЗР16,

					ЗР19, ЗР20, ЗР21, ЗР28, ЗР29, ЗР31, ПР1, ПР3
<b>Блок № 2</b>					
ПВ.2.01	Сучасні методи проектування конструкцій будівель і споруд	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР10, ПР12, ПР14, ПР15, ПР19, ПР21, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.2.02	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР26, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР9, ПР12, ПР15, ПР19, ПР21, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.2.03	Сучасні будівельні конструкції для зведення високоефективних будівель і споруд	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК3, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР9, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР26, ЗР30, ПР2, ПР3, ПР9, ПР12, ПР14, ПР15, ПР19, ПР21, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.2.04	Забезпечення довговічності залізобетонних конструкцій	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ЗР30, ПР3, ПР15, ПР21, ПР31,

					ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.2.05	Моніторинг технічного стану будівельних конструкцій будівель і споруд	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР18, ЗР19, ЗР20, ЗР23, ЗР25, ЗР28, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР12, ПР15, ПР16, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.2.06	Захист будівельних конструкцій від прогресуючого обвалення	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР3, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР11, ЗР12, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР19, ЗР20, ЗР23, ЗР25, ЗР28, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР14, ПР15, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
<b>Блок № 3</b>					
ПВ.3.01	Нанотехнології у виробництві будівельних матеріалів	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7	СК1, СК3, СК5, СК11	ЗР1, ЗР6, ЗР9, ЗР14, ЗР22, ЗР23, ЗР31, ПР1, ПР4, ПР7, ПР11, ПР15, ПР34
ПВ.3.02	Управління формуванням структури і властивостей дисперсних зв'язків композитів	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11	СК1, СК2, СК3, СК4, СК5, СК6, СК8, СК9; СК10	ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР17, ПР2, ПР10, ПР25, ПР28
ПВ.3.03	Спеціальні будівельні матеріали	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК1, СК3, СК5	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР12, ЗР20, ЗР23, ПР2,

					ПР7, ПР16, ПР36, ПР38
ПВ.3.04	Контроль властивостей будівельних матеріалів в конструкціях	+	ЗК1, ЗК3, ЗК5	СК1, СК3, СК5	ЗР1, ЗР7, ЗР10, ЗР12, ЗР17, ЗР28, ПР7, ПР39
ПВ.3.05	Фізико-хімічні методи дослідження будівельних матеріалів	+	ЗК1, ЗК3, ЗК5	СК1, СК3, СК5	ЗР1, ЗР7, ЗР10, ЗР12, ЗР17, ЗР28, ПР7, ПР39
ПВ.3.06	Проблеми технології бетону і залізобетону при зведенні будівель з монолітного залізобетону	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК1, СК3, СК5	ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР12, ЗР20, ЗР23, ПР2, ПР7, ПР16, ПР36, ПР38
<b>Блок №4</b>					
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
<b>Блок №5</b>					
ПВ.5.01	Будівельні ризики та страхування	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР16, ПР31, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39
ПВ.5.02	Матеріально-технічне забезпечення будівництва на основі логістики	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК9, ЗК10	СК2, СК5, СК6, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11,

					ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР4, ПР6, ПР16, ПР18, ПР20, ПР31, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39
ПВ.5.03	Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5	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, ПР26, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР35, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.5.04	Сучасні інструменти проектного менеджменту в будівельному виробництві	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК5, СК8	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, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР35, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.5.05	Комерційна та економічна ефективність будівельної продукції	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК7, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР21, ПР31, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39

ПВ.5.06	Технологія управління в будівництві	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10	СК1, СК2, СК5, СК6, СК7, СК9, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР7, ЗР9, ЗР10, ЗР11, ЗР14, ЗР15, ЗР21, ЗР28, ПР6, ПР18, ПР31, ПР34, ПР36, ПР38, ПР39
<b>Блок №6</b>					
ПВ.6.01	Розрахунок і проектування сучасних металевих конструкцій	+	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК5, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР12, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР14, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР30, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.6.02	Розрахунок і проектування сучасних дерев'яних конструкцій	+	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК5, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР12, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР14, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР30, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39
ПВ.6.03	Захист металевих конструкцій від корозії та зносу	+	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК10	СК1, СК5, СК10	ЗР1, ЗР4, ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР9, ЗР10, ЗР12, ЗР15, ЗР19, ЗР20, ЗР29, ЗР30, ЗР31, ПР2, ПР3, ПР14, ПР26, ПР27, ПР28, ПР29, ПР30, ПР34, ПР36, ПР37, ПР38, ПР39



**ІНШІ ВИДИ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

ПН.07	Науково-педагогічна практика	+	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11	СК1, СК2, СК4, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10, СК11	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](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 «Соціформ», 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](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](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](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	Т. С. Кравчуновська
доктор технічних наук, професор	Є. А. Єгоров
доктор технічних наук, професор	В. Л. Сєдін
доктор технічних наук, професор	В. М. Дерев'янка
доктор технічних наук, професор	В. В. Данішевський
генеральний директор ПрАТ АВІП «Содружество»	В. І. Кононов