



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 11
від "24" квітня 2024 р.
засідання вченої ради НУБіП України



Ректор ~~_____~~ **Станіслав НІКОЛАЄНКО**

Освітньо-наукова програма вводиться в дію
з "01" вересня 2024 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Будівництво та цивільна інженерія»

підготовки здобувачів

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: PhD доктор філософії

Київ – 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Проректор з науково-педагогічної роботи
та розвитку



Сергій КВАША

Завідувач відділу аспірантури



Віталій ВАКУЛЕНКО

Декан факультету конструювання
та дизайну



Зіновій РУЖИЛО

Гарант освітньо-наукової програми
"Будівництво та цивільна інженерія"
підготовки фахівців PhD
доктор філософії зі спеціальності
192 «Будівництво та цивільна інженерія»



Ігор ЯКОВЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОНП розроблено членами проєктної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

1. **Яковенко Ігор Анатолійович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України, гарант ОНП;

2. **Ружило Зіновій Володимирович**, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України;

3. **Бакулін Євгеній Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри будівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України;

4. **Мар'єнков Микола Григорович**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри будівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України;

5. **Дмитренко Євген Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України;

6. **Ромасевич Юрій Олександрович**, доктор технічних наук, професор, заступник декана з наукової роботи факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України;

7. **Фрідліб Євген Володимирович**, аспірант першого курсу денної форми навчання.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Барабаш Марія Сергіївна**, доктор технічних наук, професор, дійсний член Академії будівництва України, директор ТОВ «ЛІРА САПР»;

2. **Слюсаренко Юрій Степанович**, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи Державного підприємства «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»;

3. **Безуглий Артем Олександрович**, кандидат економічних наук, доцент, дійсний член Транспортної академії України, директор Державного підприємства «Національного інституту розвитку інфраструктури».

1. Профіль освітньо-наукової програми
"Будівництво та цивільна інженерія"
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет конструювання та дизайну Кафедра будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph.D) Доктор філософії з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Будівництво та цивільна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому (освітньо-науковому рівні) вищої освіти; термін навчання 4 академічних роки; освітня складова – 50 кредитів ЄКТС. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA – третій цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, EQF for LLL – 8 рівень; Національна рамка кваліфікація України – 8 рівень.
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістра» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та споріднених 191 «Архітектура та містобудування» та 193 «Геодезія та землеустрій». Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/90928/9 aspirantura@nubip.edu.ua

2 - Мета освітньої програми

Метою ОНП є розвиток інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих наукових кадрів у галузі будівництва на національному та міжнародному рівнях для забезпечення освітніх та наукових установ, органів розвитку громад та територій України, підприємств агропромислового комплексу, промислового, транспортного та цивільного будівництва та інших галузей народного господарства. Реалізація поставленої мети здійснюється шляхом генерації нових знань та вмінь, інноваційних ідей на засадах інтеграції та інтернаціоналізації освіти, наукових досліджень і практичної діяльності, формування в аспірантів цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати науково-педагогічної та наукової

діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень.
 ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» відповідає місії та стратегії розвитку НУБіП України. В освітньо-науковій програмі немає аналогів серед ЗВО України.

3 - Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво».</p> <p>Спеціальність (освітня) – 192 «Будівництво та цивільна інженерія».</p> <p>Спеціальності (наукові):</p> <p>05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди;</p> <p>05.23.02 – основи і фундаменти;</p> <p>05.23.17 – будівельна механіка.</p> <p>Об’єктами вивчення та діяльності здобувачів є галузь науки і техніки, яка займається глибинними теоретичними та експериментальними дослідженнями з будівництва, проектування, експлуатації, реконструкції, ремонту будівель та інженерних споруд, у тому числі агропромислового комплексу та інженерних мереж різного призначення.</p> <p>Цілі навчання – підготовка кадрів вищої кваліфікації у галузі будівництва та цивільної інженерії, які володіють необхідними компетентностями для здійснення дослідницько-інноваційної та/або професійної діяльності, підготовка та захист дисертації на присудження ступеня доктор філософії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вплив природно-кліматичних умов та функціонально-технологічних процесів, і дій на напружено-деформований стан, експлуатаційні й екологічні характеристики конструкцій, споруд, будівель та їх комплексів; – особливості роботи будівельних матеріалів і конструкцій залежно від характеру тривалості технологічних процесів у будівлях та спорудах, вивчення закономірностей навантаження, особливостей дії на них навколишнього середовища і технологічного устаткування під час експлуатації; – створення раціональних типів конструкцій, сортаментів виробів і елементів, уніфікація, типізація, стандартизація, підвищення індустріальності та якості будівництва; – вплив технології виготовлення й виконання будівельно-монтажних робіт на конструктивні форми і об’ємно-планувальні рішення; – технологія проектування конструкцій, споруд, будівель та їх комплексів; – робота конструкцій, їхня поведінка під навантаженням залежно від матеріалу і особливостей конструктивної форми; – розроблення методів оцінки несучої здатності конструкцій, захист від корозії, ерозії, гниття та інших видів фізичних пошкоджень; – пошук раціональних форм будівель, споруд і засобів їхнього розміщення у природному середовищі, в селищній та промисловій забудові; – теоретичні основи і методи будівництва, спрямовані на розроблення раціональних архітектурно-планувальних рішень з урахуванням умов захисту людини від шуму, вібрацій, опромінення, температурних, інших несприятливих дій і створення оптимального комфорту для людей та технологічного процесу;
--	---

- визначення форм, розмірів приміщень та захисних конструкцій з урахуванням умов діяльності людей, руху людських потоків;
- розміщення і робота устаткування, забезпечення необхідних санітарно-гігієнічних умов;
- методи оцінки надійності, безпечності, довговічності будівель, споруд і конструкцій, що експлуатуються, неруйнівні методи контролю та діагностика їхнього технічного стану;
- форми технічної експлуатації будівель, споруд та інженерного устаткування, підвищення експлуатаційних якостей конструкцій, будівель та споруд, подовження строків їхньої служби, методи реконструкції, посилення і ремонту;
- дослідження напружено-деформованого стану елементів системи "основи-фундаменти" при статичних і динамічних навантаженнях з урахуванням нелінійних процесів деформування матеріалів;
- розроблення методів розрахунку фундаментів у сейсмічних і зсувних зонах, на підроблених і підтоплених територіях;
- дослідження конструкцій фундаментів на лесових, карстових територіях, на штучних слабких основах.
- експериментальні та чисельні дослідження взаємодії фундаментів з основами з урахуванням жорсткості підземних конструкцій, включаючи питання реконструкції.
- загальні принципи побудови конструктивних систем та математичних моделей об'єктів, які перебувають під дією навантажень.
- екстремальні енергетичні принципи деформівних систем, їх застосування як основи методів розрахунку просторових стержневих та тонкостінних конструкцій;
- розробка загальних методів розрахунку конструктивних систем: чисельних, аналітичних, чисельно-аналітичних тощо;
- принципи пошуку та побудови раціональних форм та структури просторових конструкцій;
- розробка моделей напружено-деформованого стану конструктивних систем складної геометричної форми, неоднорідної будови тощо;
- методи розрахунку конструкцій з урахуванням нелінійних процесів деформування системи в цілому (геометрична нелінійність), матеріалу конструкції (фізична нелінійність) поведінки системи в часі (повзучість, релаксація).
- розробка та застосування методів граничного аналізу конструкцій та дослідженні несучої здатності систем, розв'язання контактних задач стосовно конструктивних систем різного призначення;
- проблеми динаміки і стійкості конструкцій при дії різноманітних навантажень, зокрема сейсмічних;
- теорія та методи оптимального проектування конструкцій, оцінки їх надійності та строків служби, дослідження навантажень на них;
- теорія та методи розрахунку конструктивних систем при їх взаємодії з різними середовищами та фізичними полями різної природи;
- принципи та методи експериментальних досліджень напружено-

	<p>деформованого стану будівельних конструкцій, якісні та кількісні методи діагностики конструктивних систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; – методологія викладацької діяльності; – виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням будівельних конструкцій, будівель та споруд, впровадженням нових та удосконаленням існуючих технологій будівництва та цивільної інженерії. <p>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): експериментальні методи дослідження технологій та процесів, обстеження, моніторинг, експеримент, вимірювання, прогнозування, а також теоретичні – методи моделювання, аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, постановка проблем, оцінка результатів.</p> <p>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти, що застосовуються в будівництві, будівельні машини, пристосування та обладнання, геодезичні прилади, контрольно-вимірювальні прилади, технологічне устаткування для виготовлення конструкцій та виробів, засоби технологічного, інструментального, діагностичного та організаційного забезпечення будівництва.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011/UNESCO)</p> <p>Освітньо-наукова</p> <p>Орієнтована на підготовку кадрів вищої кваліфікації у галузі будівництва і цивільної інженерії, які володіють необхідними компетентностями для здійснення професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності з використанням новітніх досягнень у галузі будівництва та цивільної інженерії.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</p> <p>Формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та / або дослідницько-інноваційної діяльності в області будівництва та цивільної інженерії та інших галузях. Підготовка фахівців до організаційно-економічної, аналітичної та науково-дослідницької діяльності у галузі будівництва та архітектури за спеціальністю будівництво та цивільна інженерія.</p> <p>Ключові слова: будівництво та цивільна інженерія; будівельні конструкції; промислові, цивільні, транспортні, агропромислові будівлі; інженерні споруди; моделювання; напружено-деформований стан; розрахунок; проектування; конструювання; технічний стан; реконструкція; посилення; граничні стани; геометрична, фізична та конструктивна не лінійність.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру Національного університету біоресурсів і природокористування України.</p> <p>Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових</p>

досліджень, яка ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності (безпосередня взаємодія викладача та аспіранта, наукового керівника та аспіранта, наукового керівника та викладача для корекції процесу підготовки кожного аспіранта залежно від його індивідуальних потреб), показовому, діалогічному, евристичному, дослідницькому та програмованому методах.

Диференціація років підготовки за спрямованістю: – перший рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні з науковою; другий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю); третій та четвертий рік – дослідницька діяльність у поєднанні з написанням та апробацією дисертаційного дослідження.

Освітня складова програми реалізується упродовж 8-ми семестрів, тривалістю 50 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору здобувача.

Програма реалізується у невеликих групах дослідників. Програма передбачає диференційований підхід до здобувачів денної, заочної та вечірньої форм навчання.

Програма передбачає 35 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 18 кредитів ЄКТС – це дисципліни загальнонаукової підготовки (філософія науки, іноземна мова за професійним спрямуванням, педагогіка та управління закладом вищої освіти), 17 кредитів ЄКТС дисципліни спеціальної (фахової) підготовки (математичне моделювання та планування експерименту; методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи; законодавча та нормативна база у будівництві та цивільній інженерії; педагогічна (асистентська) практика), що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок дослідника. Ще 15 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, для вибіркових дисциплін у межах освітньо-наукової програми.

Наукова складова програми. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді кваліфікаційної наукової роботи. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану. Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія є те, що окремі складові власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час лабораторних занять з дисциплін професійної підготовки.

Можливість зарахування до 5 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera, Cisco, соціально-освітній проєкт «Upgradey-

	<p>ourselfwithlifecell» тощо) за таких умов: – зарахування кредитів для обов’язкових освітніх компонентів – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого компонента (з метою досягнення компетентностей та програмних результатів навчання, які забезпечує цей компонент); – результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до програмних результатів навчання, які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті; – зарахування кредитів для вибіркового освітніх компонентів – додаткові обмеження та умови відсутні.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускник може працювати на посадах, пов’язаних з дослідницько-інноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю, адміністративною та управлінською діяльністю у сфері будівництва та цивільної інженерії відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі та фокусу програми.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України. Асистент (2310.2); доцент (2310.1); професор (2310.1); директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1332); директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1); директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1); директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1); директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1); директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1); директор науково-дослідного інституту (1210.1); директор центру підвищення кваліфікації (1229.4); завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2); завідувач відділення у коледжі (1229.4); завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва), молодший науковий співробітник (2213.1); керівники виробничих підрозділів у будівництві (1223); керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві (1313); менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами (1476); молодший або науковий співробітник (архітектура, планування міст) (2141.1); молодший або науковий співробітник або науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво) (2142.1); науковий співробітник (галузь інженерної справи) (2149.1); консультант із енергозбереження в будівлях (2149.2) та ін.</p> <p>Місце працевлаштування. ЗВО I-IV рівнів акредитації (коледжі, технікуми, інститути, академії, університети); Міністерство розвитку громад та територій України, Міністерство аграрної політики України, галузеві науково-дослідні інститути (станції, лабораторії) у галузі будівництва та цивільної інженерії, обласні та районні управління, інші суб’єкти господарювання, причетні до будівництва та цивільної інженерії.</p>

Подальше навчання	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навчання на 8-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань; • підготовка на 8-ому рівні НРК України у галузі галузевого машинобудування; • навчання за освітніми програмами в споріднених галузях наукових знань, отримання дослідницьких грантів та стипендій (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентрикований підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням тем дисертаційних робіт та наукових інтересів здобувачів вищої освіти (аспірантів).</p> <p>Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів.</p> <p>Проблемно-орієнтований стиль викладання, що реалізується через систему методів проблемно-розвиваючого навчання (показового, діалогічного, евристичного, дослідницького, програмованого); інтерактивних методів навчання (метод групової роботи, синектика, дискусії, рольові ігри, кейс-метод, метод портфоліо, метод проєктів), які сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів; методик тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження науково-педагогічної практики, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари тощо).</p> <p>Використання матеріально-технічної бази факультету конструювання та дизайну до складу якого входить кафедра будівництва, в якій реалізується освітня програма.</p> <p>Тематика наукових досліджень (теми дисертацій) аспірантів повинна безпосередньо відповідати хоча б одному освітньому компонентові ОНП.</p> <p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів (здобувачів); - тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками; - підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку науково-педагогічних та наукових працівників НУБіП України і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання; - залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків з будівництва та цивільної інженерії; - інформаційну підтримку щодо участі аспірантів (здобувачів) у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних);

	<ul style="list-style-type: none"> - надання можливості аспірантам (здобувачам) приймати участь у підготовці наукових проєктів на конкурси МОН України; - брати безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
Оцінювання	<p>Освітня складова програми. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екзамен – за результатами вивчення таких обов’язкових дисциплін освітньої програми, як філософія та іноземна мова за професійним спрямуванням, а також комплексний фаховий екзамен за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки; - залік – за результатами вивчення всіх інших дисциплін передбачених навчальним планом. <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують спеціальну (фахову) підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їхня тематика узгоджується з науковим керівником.</p> <p>Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів) здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта (здобувача).</p> <p>Наукова складова програми. Кінцевим результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис дисертації, її публічний захист та присудження йому наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія.</p> <p>Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача, виходячи з тематики дисертації. Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв’язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств будівельної галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу при створенні та дослідженні об’єктів і систем будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>

	<p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному фаховому середовищі.</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти науково-інноваційні проекти та управляти ними.</p>
<p>Спеціальні компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в будівництві та цивільній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з архітектури та будівництва та суміжних галузей, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.</p> <p>СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською мовою та використовувати офіційні мови ООН, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>СК03. Здатність демонструвати розуміння вимог до надійності та ефективності функціонування об'єктів і систем будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК04. Здатність застосовувати сучасні інтегровані комп'ютерні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та інноваційні освітні технології вищої школи.</p> <p>СК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати завдання дослідницького характеру відповідно до сучасного наукового дискусю в сфері будівництва та цивільної інженерії, моделювати відповідні об'єкти досліджень, математично обробляти дані, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК07. Здатність ініціювати, розробляти і реалізувати комплексні інноваційні наукові проекти в будівництві та цивільній інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їхньої реалізації.</p> <p>СК08. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК09. Здатність до системного наукового світогляду, загальнокультурного кругозору, застосування сучасних методологій та методів наукової діяльності за фахом.</p> <p>СК10. Здатність оцінювати і виконувати (індивідуально або у науковій групі) наукові дослідження будівельних конструкцій, будівель промислового, агропромислового, транспортного та цивільного будівництва, інженерних споруд, інженерного обладнання та підготовки територій, благоустрою тощо у складних-інженерно-геологічних умовах, які приводять до отримання нових знань і розуміння фізичних процесів.</p> <p>СК11. Здатність рецензувати публікації та презентації у галузі будівництва та цивільної інженерії, а також активно брати участь у міжнародних наукових дискусіях, висловлювати та відстоювати свою власну думку.</p> <p>СК12. Здатність формулювати відповідні задачі й окреслювати їх таким чином, щоб впевнено та переконливо просувати та трансформувати наукові знання і розуміння.</p> <p>СК13. Здатність самостійно набувати теоретичних та практичних знань і вмінь з метою проведення наукових</p>

досліджень у галузі архітектури та будівництва, націлених на отримання необхідних результатів у визначений строк; скеровувати зусилля й об'єднувати результати різних досліджень та аналізів з метою отримання остаточного результату у визначений кінцевий термін.

7 – Програмні результати навчання

PH01. Мати передові концептуальні методологічні знання з галузі будівництва та цивільної інженерії і суміжних предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

PH02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми будівництва та цивільної інженерії державною та іноземними мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

PH03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

PH04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у будівництві та дотичних міждисциплінарних напрямках.

PH05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з будівництва та цивільної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо напрямку досліджень.

PH06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

PH07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати наукові та технологічні завдання будівництва та цивільної інженерії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

PH08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у галузі будівництва та цивільної інженерії та у викладацькій практиці.

PH09. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

PH10. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи. Уміти використовувати основні психолого-педагогічні принципи при викладанні професійно-орієнтованих дисциплін з будівництва та цивільної інженерії.

PH11. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати статті у фахових наукових виданнях у галузі архітектури та будівництва.

PH12. Вміти розробляти техніко-економічне обґрунтування проектів з будівництва та цивільної інженерії та оцінювати економічну ефективність їхнього впровадження. Здатність підготувати па успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використовувати та визнавати результати інших членів наукової групи.

<p>Комунікація (КОМ)</p>	<p><i>Знання та розуміння</i> іноземної мови, вміння та навички використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, вміння працювати спільно з дослідниками з інших країн.</p> <p><i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного аналізу, знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у будівництві та цивільній інженерії, вміння та навички використовувати методологію системного аналізу у будівельній галузі науки.</p> <p><i>Знання та розуміння</i> основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем. Знання методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. Вміння та навички використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їхнього представлення.</p> <p><i>Знання</i> основних понять математичної статистики та математичних методів моделювання. Вміння та навички застосовувати методи математичної обробки експериментальних даних та оцінки їх точності та достовірності.</p> <p><i>Знання та розуміння</i> методів наукових досліджень, вміння та навички використовувати їх на рівні доктора філософії. Вміння та навички працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. Розуміння наукових статей у сфері будівництва. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Вміння та навички відслідковувати найновіші досягнення у галузі будівництва та цивільної інженерії та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). Знання, розуміння, вміння та навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку.</p> <p><i>Знання та розуміння</i> змісту і порядку розрахунку основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Хірша (<i>h</i>-індекс), імпаکت-фактор. Вміння та навички аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішенні раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези. Вміння та навички організувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень. Вміння та навички оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Вміння та навички критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів. Вміння та навички генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><i>Знання, вміння та навички</i> розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Знання та розуміння структури вищої освіти в Україні. Знання та вміння використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти. Знання специфіки науково-педагогічної</p>
---------------------------------	---

	<p>діяльності викладача вищої школи. Знання та вміння використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. Знання та вміння використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та інноваційні методи навчання. Вміння та навички організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями.</p> <p><i>Вміння та навички</i> виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження у галузі будівництва та цивільної інженерії, промислового, агропромислового, транспортного та цивільного будівництва та суміжних з ними сферах наук.</p> <p><i>Вміння та навички</i> організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам. Знання та розуміння генезису розвитку наукової думки у галузі архітектури та будівництва.</p> <p><i>Вміння та навички</i> використовувати інноваційні технології будівництва для одержання високоефективних, раціональних та надійних будівельних конструкцій, будівель та споруд високої якості.</p> <p><i>Вміння та навички</i> планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження. Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі будівництва та цивільної інженерії. Вміння та навички виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у будівництві та цивільній інженерії. Вміння та навички формулювати мету, задачі, об'єкт та предмет дослідження. Вміння та навички формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення, а також представляти власні результати на розгляд колег. Вміння та навички створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p><i>Вміння та навички</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах. Вміння та навички публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. Вміння та навички використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження. Вміння та навички брати участь у критичному діалозі.</p>
<p>Автономія і відповідальність (AiB)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність управління комплексними діями або проєктами, адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення у непередбачуваних умовах. 2. Здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань з високим рівнем автономності. 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. 4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування в будівництві та цивільній інженерії.
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук,</p>

	<p>доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p> <p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету конструювання та дизайну. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової та вибіркової частин змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p> <p>Випускаючою кафедрою із освітньої програми є кафедра будівництва факультету конструювання та дизайну.</p> <p>Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.</p> <p>До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</p> <p>До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник факультету конструювання та дизайну (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана зазначеного факультету.</p> <p>Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, які ними викладаються та / або забезпечуються.</p> <p>Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування аспірантів.</p> <p>Ураховуються вимоги п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187).</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації освітніх компонентів) будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд: кафедри будівництва; кафедри механіки; кафедри нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну; кафедри технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства; кафедри надійності техніки, які входять до складу факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію ОНП).</p> <p>В Університеті наявна вся необхідна соціально-побутова</p>

	<p>інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Підтримку системи інформаційного забезпечення НУБіП України покладено на структурний підрозділ – інформаційно-обчислювальний центр.</p> <p>Технічні ресурси системи інформаційно-комунікаційного забезпечення налічують близько 3000 персональних комп'ютерів, які підключені до локальної мережі університету, біля 20 серверів різного призначення, оптоволоконну мережу, яка з'єднує 15 навчальних корпусів та 14 студентських гуртожитків, локальні мережі в усіх навчальних корпусах та студентських гуртожитках; 3 аудиторії, обладнанні засобами для проведення відеоконференцій (фірми Sony).</p> <p>Доступ до сервісів Інтернету здійснюється через 2 незалежних інтернет-провайдери із загальною пропускною здатністю каналів 1 Гбіт/с у зарубіжному сегменті Інтернету.</p> <p>Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/11741/8.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спец. видів науково-технічної літератури і документів (з 1984 р.), авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 назв журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких 4 – галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для професорсько-викладацького складу, аспірантів та магістрів – Reference Room; МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 180000 одиниць записів); бібліографічні картотеки в тому числі персоналії (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань Така розгалужена система бібліотеки дає можливість щорічно обслуговувати всіма структурними підрозділами понад 40000 користувачів у рік, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить більше мільйона примірників у рік.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>З 1 січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>Web of Science дозволяє організувати пошук за ключовими</p>

	<p>словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних Scopus індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Scopus надає своїм користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку з однієї платформи зі зручним інтерфейсом, відслідкувати свій рейтинг в Scopus (цитовання власних публікацій; індекс Гірша) та інше.</p>
9 - Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу, на основі двосторонніх договорів.</p> <p>Науковцями започатковано проведення в навчальному процесі підготовки здобувачів PhD «Майстер-класів» провідних компаній, експертів, виробників та закордонних вчених.</p> <p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість національної кредитної мобільності – навчання, включаючи проходження практик, студентів в інших закладах вищої освіти України протягом певного періоду.</p> <p>Академічна мобільність аспірантів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іншим закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Згідно «Положення про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України», затвердженого ВР від 21.08.20 р. пр. № 1 в Університеті передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності студентів – навчання, включаючи проходження практик, студентів Університету у закладах вищої освіти за кордоном протягом певного періоду. Ця можливість здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним закладом вищої освіти, між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти (з можливістю отримання двох документів про вищу освіту).</p> <p>Основна міжнародна кредитна мобільність (https://nubip.edu.ua/node/1755) здійснюється згідно програм ERASMUS+, TEMPUS, програмами “подвійних дипломів”, міжнародними програмами практичного навчання, тощо.</p> <p>У НУБіП України укладено угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2023 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності понад 20 з європейськими</p>

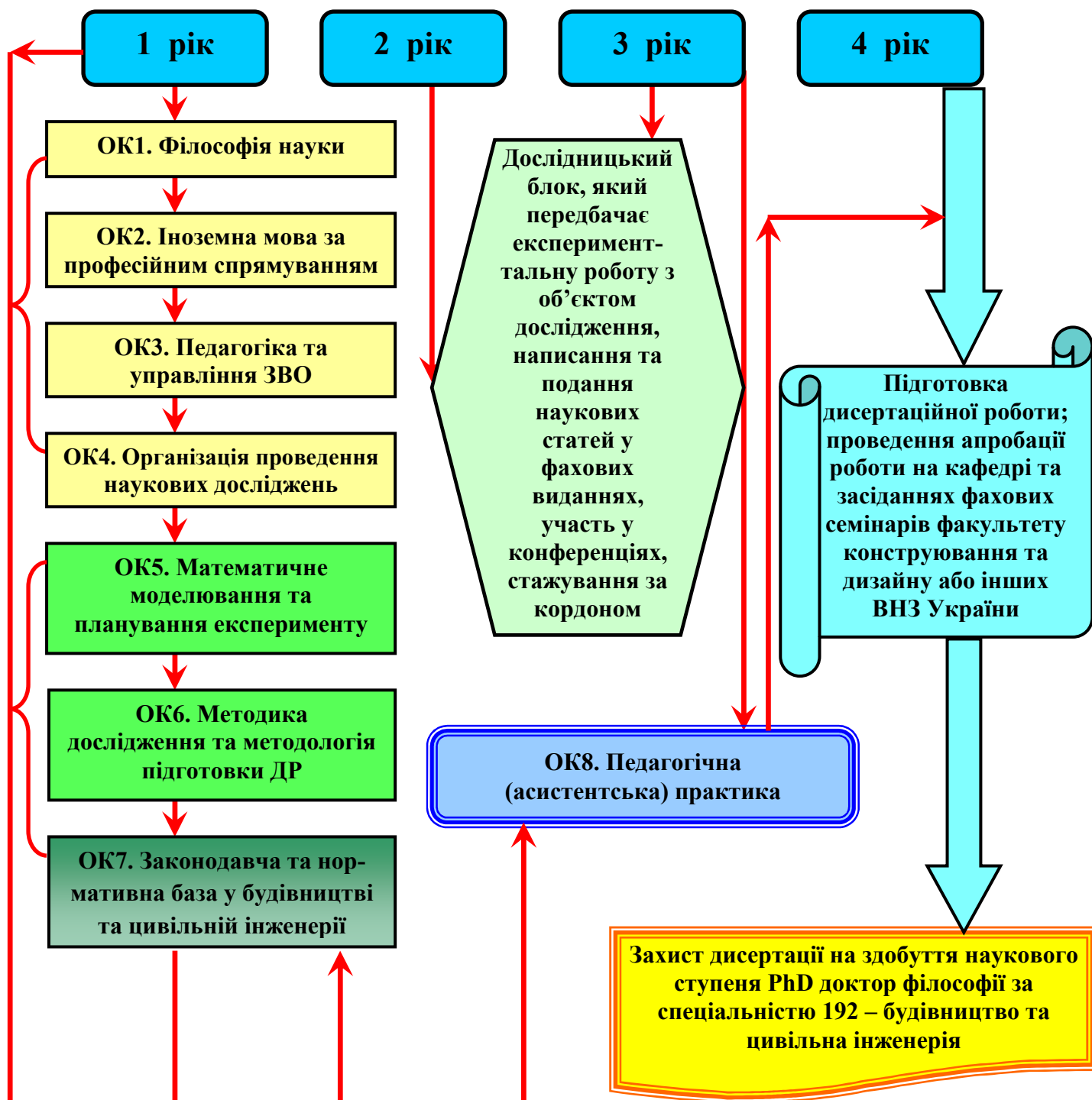
	<p>університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла I, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка II, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти за ОНП у НУБіП України здійснюється на підставі: міжнародних договорів України; загальнодержавних програм; договорів, укладених з юридичними та фізичними особами. Умови та правила прийому, розміщені за посиланням: https://nubip.edu.ua/node/2025.</p>

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

2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОНП			
1.1. Цикл загальнонаукової підготовки			
OK1	Філософія науки	4	Екзамен
OK2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	Екзамен
OK3	Педагогіка та управління закладами вищої освіти	4	Екзамен
OK4	Організація проведення наукових досліджень	4	Екзамен
Всього		18	
1.2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
OK5	Математичне моделювання та планування експерименту	4	Екзамен
OK6	Методика дослідження та методологія підготовки дисертаційної роботи	4	Екзамен
OK7	Законодавча та нормативна база у будівництві та цивільній інженерії	5	Екзамен
OK8	Педагогічна (асистентська) практика	4	Залік
Всього		17	
Вибіркові компоненти ОНП (вільного вибору за спеціальністю – обирається 3 компоненти)			
BK1	Методологія досліджень будівельних конструкцій агропромислового комплексу	5	Екзамен
BK2	Фізичні моделі опору розрахунку будівельних конструкцій	5	Екзамен
BK3	Будівництво та цивільна інженерія у складних інженерно-геологічних умовах	5	Екзамен
BK4	ВІМ технології у будівництві та цивільній інженерії	5	Екзамен
BK5	Наукові засади побудови розрахункових схем будівель та інженерних споруд	5	Екзамен
BK6	Будівельна механіка просторових конструкцій агропромислового комплексу	5	Екзамен
BK7	Реконструкція пошкоджених об'єктів агропромислового комплексу	5	Екзамен
BK8	Обстеження та паспортизація будівель та споруд	5	Екзамен
BK9	Механіка руйнування у будівництві	5	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонентів		15	
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		50	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»



ВК1...ВК9.

Вибіркові компоненти ОНП вільного вибору
аспіранта за спеціальністю.

За вибором аспіранта обирається **3 компоненти*** (див. *додаток А*)

**Примітка:* з переліком вибіркових компонент можна ознайомитися за посиланням:
<https://nubip.edu.ua/node/146848>

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів третього освітньо-наукового рівня здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної наукової роботи.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Національному університеті біоресурсів і природокористування України здійснюється відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 року № 167 «Про присудження ступеня доктора філософії» та «Положення про атестацію здобувачів ступеня доктора філософії у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», затвердженого Вченою радою НУБіП України «22» грудня 2023 року, протокол № 6.

Дисертація здобувача повинна відповідати вимогам, встановлених наказом МОН України "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації" від 12.01.2017 р., №40 зі змінами та доповненнями згідно наказу МОН №759 від 31.05.2019 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Національному університеті біоресурсів і природокористування України координується відділом докторантури та атестації наукових кадрів (<https://nubip.edu.ua/node/111785>).

4. Матриця відповідності програмних компетентностей освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK 8	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу при створенні та дослідженні об'єктів і систем будівництва та цивільної інженерії.		+						+									
ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+						+	+								+	+
ЗК03. Здатність працювати в міжнародному фаховому середовищі.	+		+				+	+									
ЗК04. Здатність розробляти науково-інноваційні проєкти та управляти ними.				+	+	+		+									
СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в будівництві та цивільній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з архітектури та будівництва та суміжних галузей, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.				+	+	+			+	+						+	+
СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською мовою та використовувати офіційні мови ООН, глибоке розуміння англійської мови та використовувати офіційні мови ООН, глибоке розуміння англійської мови та використовувати офіційні мови ООН, глибоке розуміння англійської мови та використовувати офіційні мови ООН.								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК03. Здатність демонструвати розуміння вимог до надійності та ефективності функціонування об'єктів і систем будівництва та цивільної інженерії.		+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК04. Здатність застосовувати сучасні інтегровані комп'ютерні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.						+	+			+		+	+	+		+	+
СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та інноваційні освітні технології вищої школи.			+		+			+									
СК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати завдання дослідницького характеру відповідно до сучасного наукового дискусю в сфері будівництва та цивільної інженерії, моделювати відповідні об'єкти досліджень, математично обробляти дані, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK 8	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
СК07. Здатність ініціювати, розробляти і реалізувати комплексні інноваційні наукові проекти в будівництві та цивільній інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їхньої реалізації.			+	+		+									+	+	
СК08. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.							+	+	+								
СК09. Здатність до системного наукового світогляду, загальнокультурного кругозору, застосування сучасних методологій та методів наукової діяльності за фахом.							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК10. Здатність оцінювати і виконувати (індивідуально або у науковій групі) наукові дослідження будівельних конструкцій, будівель промислового, агропромислового, транспортного та цивільного будівництва, інженерних споруд, інженерного обладнання та підготовки територій, благоустрою тощо у складних-інженерно-геологічних умовах, які приводять до отримання нових знань і розуміння фізичних процесів.				+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК11. Здатність рецензувати публікації та презентації у галузі будівництва та цивільної інженерії, а також активно брати участь у міжнародних наукових дискусіях, висловлювати та відстоювати свою власну думку.								+	+	+	+	+	+	+	+		
СК12. Здатність формулювати відповідні задачі й окреслювати їх таким чином, щоб впевнено та переконливо просувати та трансформувати наукові знання і розуміння.				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК13. Здатність самостійно набувати теоретичних та практичних знань і вмінь з метою проведення наукових досліджень у галузі архітектури та будівництва, націлених на отримання необхідних результатів у визначений строк; скеровувати зусилля й об'єднувати результати різних досліджень та аналізів з метою отримання остаточного результату у визначений кінцевий термін.				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
PH01. Мати передові концептуальні методологічні знання з галузі будівництва та цивільної інженерії і суміжних предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.			+				+		+	+	+	+	+			+	
PH02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефхівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми будівництва та цивільної інженерії державною та іноземними мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.	+	+						+	+	+		+					
PH03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у будівництві та дотичних міждисциплінарних напрямках.						+			+	+	+	+	+	+	+		+
PH05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з будівництва та цивільної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо напрямку досліджень.				+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
PH07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати наукові та технологічні завдання будівництва та цивільної інженерії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.				+					+	+	+	+	+	+	+	+	
PH08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у галузі будівництва та цивільної інженерії та у викладацькій практиці.			+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PH09. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.					+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH10. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи. Уміти використовувати основні психолого-педагогічні принципи при викладанні професійно-орієнтованих дисциплін з будівництва та цивільної інженерії.	+				+	+		+									
PH11. Уміти організувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати статті у фахових наукових виданнях у галузі архітектури та будівництва.				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH12. Вміти розробляти техніко-економічне обґрунтування проектів з будівництва та цивільної інженерії та оцінювати економічну ефективність їхнього впровадження. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використовувати та визнавати результати інших членів наукової групи.				+		+		+	+			+			+	+	

**Перелік вибірових освітніх компонент
вільного вибору аспіранта за спеціальністю (ВК)
освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»
здобувачів третього рівня вищої освіти ОС «PhD доктор філософії»
зі спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»
2024 року вступу**

№ п/п	Назва освітньої компоненти вільного вибору аспіранта за спеціальністю	Курс, семестр
1	2	3
ВК1	Методологія досліджень будівельних конструкцій агропромислового комплексу	1 курс 2 семестр
ВК2	Фізичні моделі опору розрахунку будівельних конструкцій	1 курс 2 семестр
ВК3	Будівництво та цивільна інженерія у складних інженерно-геологічних умовах	1 курс 2 семестр
ВК4	ВІМ технології у будівництві та цивільній інженерії	1 курс 2 семестр
ВК5	Наукові засади побудови розрахункових схем будівель та інженерних споруд	1 курс 2 семестр
ВК6	Будівельна механіка просторових конструкцій агропромислового комплексу	1 курс 2 семестр
ВК7	Реконструкція пошкоджених об'єктів агропромислового комплексу	1 курс 2 семестр
ВК8	Обстеження та паспортизація будівель та споруд	1 курс 2 семестр
ВК9	Механіка руйнування у будівництві	1 курс 2 семестр

Примітка: під час вільного вибору аспіранти обирають **три компоненти** із наведеної таблиці; кожна освітня компонента ВК має посилання на силабус, які розміщені на веб-сторінці кафедри будівництва за посиланням <https://nubip.edu.ua/node/146848>