

---

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

---

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ  
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 19 – «Архітектура та будівництво»**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»**

**СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ – «Будівельні конструкції, будівлі та споруди»;**  
«Основи і фундаменти»;  
«Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання»;  
«Водопостачання, каналізація»;  
«Гідравліка та інженерна гідрологія»  
«Будівельні матеріали та вироби»;  
«Технологія та організація промислового та  
цивільного будівництва»;  
«Будівельна механіка»;  
«Містобудування та територіальне планування»;

**ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ РІВЕНЬ «Доктор філософії»**

**РОЗГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Київського національного  
університету будівництва і архітектури  
Протокол № 44 від 27 травня 2016 року



Голова Вченої ради, ректор

П. М. Куліков

Діє як тимчасовий до прийняття  
Державного стандарту Вищої освіти

Київ 2016

---

**ПЕРЕДМОВА****1. РОЗРОБЛЕНО**

робочою групою Київського національного університету будівництва і архітектури

**ВНЕСЕНО**

Київським національним університетом будівництва і архітектури

**2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ**

Рішенням вченої Ради Київського національного університету будівництва і архітектури протокол № 44 від 27 травня 2016 р.

**3. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:**

**Бойко Ігор Петрович**, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри основ і фундаментів Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Білик Сергій Іванович**, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри металевих та дерев'яних конструкцій Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Кравчук Андрій Михайлович**, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри водопостачання та водовідведення, Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Пушкарьова Катерина Костянтинівна**, д-р техн. наук, професор., завідувач кафедри будівельних матеріалів, Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Осипов Олександр Федорович**, д-р техн. наук, професор, професор кафедри технології будівельного виробництва, Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Іванченко Григорій Михайлович**, д-р техн. наук, професор, професор кафедри будівельної механіки, Київський національний університет будівництва і архітектури; голова робочої групи

**Дьомін Микола Мифодійович**, д-р архітектури, професор, завідувач кафедри міського будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури;


Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Міністерства освіти і науки України.

Цей стандарт діє тимчасово до затвердження галузевого стандарту з напрямку «Будівництво».

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії складена згідно постанови кабінету міністрів України про Порядок підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) №261 від 23.03.2016 р., національної рамки кваліфікацій, комплекту навчально-методичних матеріалів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

УЗГОДЖЕНО:

Проректор з наукової роботи та  
та міжнародних зв'язків

 В. О. Пłosкий

Завідуючий відділом  
докторантури та аспірантури

 Д. М. Міхайловський



## ЗМІСТ

	<b>Стор.</b>
1. ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ .....	
2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ І НОРМАТИВНА БАЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ .....	4
3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ» .....	4
4. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ОСВОЄННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ .....	5
5. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ .....	6
6. КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ .....	
7. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ» .....	
8. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ», СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	
9. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ .....	
10. ДОКУМЕНТИ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЮТЬ ОСВОЄННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ .....	

---

## ВСТУП

*Освітньо-наукова програма (ОНП) є галузевим нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки фахівця освітньо-наукового рівня доктор філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».*

Цей стандарт є складовою галузевого стандарту вищої освіти і використовується під час:

- розроблення складових стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів;
- розроблення навчального плану, робочих програм навчальних дисциплін.

**КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ  
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 19 – «Архітектура та будівництво»

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»

**СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ** – «Будівельні конструкції, будівлі та споруди»;  
«Основи і фундаменти»;  
«Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання»;  
«Водопостачання, каналізація»;  
«Гідравліка та інженерна гідрологія»  
«Будівельні матеріали та вироби»;  
«Технологія та організація промислового та цивільного будівництва»;  
«Будівельна механіка»;  
«Містобудування та територіальне планування»;

### 1. ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують фахівців

освітньо-наукового рівня	доктор філософії
галузі знань	19 «Архітектура та будівництво»
спеціальності	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізації	«Будівельні конструкції, будівлі та споруди»; «Основи і фундаменти»; «Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання»; «Водопостачання, каналізація»; «Гідравліка та інженерна гідрологія» «Будівельні матеріали та вироби»; «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва»; «Будівельна механіка»; «Містобудування та територіальне планування»;

з нормативним терміном навчання (денна, вечірня та заочна форми) – 4 роки.

Право на реалізацію ОНП мають вищі навчальні заклади при наявності відповідної ліцензії, виданої уповноваженим органом виконавчої влади.



## **2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ І НОРМАТИВНА БАЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

Дійсна освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» по спеціалізаціям «Будівельні конструкції, будівлі та споруди»; «Основи і фундаменти»; «Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання»; «Водопостачання, каналізація»; «Гідравліка та інженерна гідрологія»; «Будівельні матеріали та виробництво»; «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва»; «Будівельна механіка»; «Містобудування та територіальне планування» розроблена на основі наступних нормативних документів:

- Закону України «Про вищу освіту», № 1556-VII від 01.07.2014 р.;
- Постанови Кабінету Міністрів України про Порядок підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23.03.2016 р.;
- «Положення про відділ аспірантури та докторантури», затвердженого ректором Київського національного університету будівництва та архітектури;
- Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: постанова Кабінету Міністрів України від 23 лист. 2011 р. № 1341;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris);
- Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area);
- Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF «EDUCATION AND TRAINING 2010», Work programme, Working Group B «Key Competences», 2004.

Освітньо-наукова програма регламентує цілі, очікувані результати, зміст, умови та технології реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки доктора філософії за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» і включає в себе: навчальний план, робочі програми обов'язкових (методи наукових досліджень, іноземна мова) дисциплін, спеціальних дисциплін з галузі науки, дисциплін за вибором аспіранта і програму педагогічної практики.

## **3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 192 – БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ**

3.1 Доктор філософії – освітній і одночасно перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти.

Ступінь доктора філософії присуджується вищим навчальним закладом або науковою установою в результаті успішного виконання здобувачем



вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та підготовки і публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти – доктор філософії відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

3.2 Основною формою підготовки фахівців освітньо-наукового рівня доктора філософії на третьому рівні вищої освіти є аспірантура. Нормативний термін освоєння освітньо-наукової програми за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія за очною формою навчання становить 4 роки.

Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 45 кредитів ЄКТС.

3.3 За умови освоєння освітньо-наукової програми професійної освіти і успішного захисту кваліфікаційної роботи (дисертації) присуджується науковий ступінь доктор філософії.

3.4 У разі дострокового освоєння освітньо-наукової програми професійної освіти і успішного захисту дисертації аспіранту присуджується шукана ступінь незалежно від терміну навчання в аспірантурі.

3.5 Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія.

3.6 Формула спеціальності

Будівництво та цивільна інженерія – галузь науки і техніки, яка охоплює розробку теоретичних і прикладних основ проектування, будівництва, реконструкції, ремонту і реставрації будівель, споруд і комплексів промислового та цивільного призначення, створення й удосконалення методів виконання будівельних робіт і організації будівництва, займається теоретичними та експериментальними дослідженнями будівельних конструкцій із різних матеріалів, споруд різного призначення, об’ємно-планувальних та конструктивних рішень промислових, цивільних, сільськогосподарських, транспортних, гідротехнічних, гідромеліоративних споруд, будівель та їх комплексів, а також дослідженнями у сфері раціонального проектування і умов експлуатації будівельних конструкцій, споруд та будівель, розробкою наукових основ отримання будівельних матеріалів різного призначення і природи, що включає вибір сировини, проектування складу, управління фізико-хімічними процесами структуроутворення і технологією, що забезпечують високі експлуатаційні властивості виробів і конструкцій при механічному навантаженні і впливі навколишнього середовища, розробленням теоретичних засад, інженерних рішень систем водопостачання промислових районів і підприємств, включаючи споруди та обладнання для отримання води з природних джерел, підготовку води для господарсько-побутових, виробничих потреб, її



транспортування до місць споживання, обробку води при її використанні у технологічних циклах, відведення стічних вод для попередження забруднення поверхневих і підземних вод, охоплює будівництво, монтаж, експлуатацію систем теплогазопостачання й вентиляції, вивчення і створення мікроклімату в будівлях і спорудах різного призначення, вивчає взаємодію фундаментів різного типу з ґрунтовними основами при статичних і динамічних навантаженнях з урахуванням особливостей регіону, властивостей ґрунтів та їх поведінки в часі, теоретичні принципи та практичні методи розрахунку конструктивних систем, із допомогою яких будуються споруди і будівлі, досліджуються міцність, жорсткість, стійкість та коливання під дією навантажень різної фізичної природи, вивчає теоретичні принципи та проводить розробку і апробацію аналітичних, експериментальних та числових методів для дослідження і розрахунку будівельних та інших конструкцій на міцність, жорсткість, стійкість та коливання, оцінки їх термінів експлуатації, а також вирішує проблеми оптимізації форми і будови конструкцій під дією навантажень різної фізичної природи, веде дослідження інженерно-технічних, соціально-економічних та екологічних проблем формування життєвого середовища, що включає конструювання систем населених місць, їх планування й забудови.

### **3.7 Напрямки досліджень**

– Вплив функціонально-технологічних процесів, природно-кліматичних умов 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. Розроблення методів захисту від впливу небезпечних природних та техногенних дій.

– Створення раціональних типів конструкцій, сортаментів виробів і елементів, уніфікація, типізація, стандартизація, підвищення технологічності та якості будівництва. Вплив технології виготовлення й виконання будівельно-монтажних робіт на конструктивні форми і об'ємно-планувальні рішення.

– Властивості конструкцій, їх 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.

– Обґрунтування і пошук раціональних форм будівель, споруд і засобів їх розміщення у природному середовищі, в селищній та промисловій забудові.

– 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 їх технічного стану.

– Форми технічної експлуатації будівель, споруд та інженерного устаткування, підвищення експлуатаційних якостей конструкцій, будівель та споруд, подовження строків їх служби, методи реконструкції, підсилення і ремонту.

– Розробка наукових основ отримання різних будівельних матеріалів з заданим комплексом експлуатаційних властивостей.

– Створення нових будівельних матеріалів, що забезпечують будівництво довговічних, екологічно чистих, енергоефективних будівель і споруд.

– Розробка нових енергозберігаючих та екологічно безпечних технологічних процесів і обладнання для отримання будівельних матеріалів і виробів різного призначення.

– Розробка методів прогнозування і оцінки стійкості будівельних матеріалів і виробів в заданих умовах експлуатації.

– Розробка регламентів і принципів виробництва ефективних будівельних матеріалів з використанням місцевої сировини і відходів промисловості.

– Розробка методів комп'ютерного моделювання технології отримання різних будівельних матеріалів.

– Дослідження спільної роботи будівельних матеріалів з різними властивостями в шаруватих і складних будівельних конструкціях.

– Розробка матеріалів і технологій для реконструкції та санації будівель і споруд.

– Розробка способів утилізації і повторного використання матеріалів від розбирання будівель та споруд.

– Розвиток технології отримання збірних будівельних виробів і реконструкції діючих технологічних ліній і виробництв.

– Розвиток теоретичних основ і технології отримання сухих будівельних сумішей різного призначення.

– Розроблення методик і устаткування для дослідження параметрів ґрунтів різних регіонів, розрахунку міцності, стійкості і деформативності основи. Дослідження процесів і закономірностей фільтрації, ущільнення, опору ґрунтів, зсуву, реологічних процесів.

– Розроблення методів розрахунку стійкості земляних споруд, котлованів та траншей. 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.

– Оптимізація, удосконалення й підвищення надійності систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціювання, методи їх розрахунку та проектування.

– Створення систем мікроклімату в приміщеннях, очищення вентиляційних викидів, їх зменшення і розсіювання при згорянні палива в котельнях.

– Економія енергії шляхом утилізації і використання альтернативних джерел теплоти, термічна обробка різноманітних технологічних відходів.

– Будівельна теплотехніка, що включає тепломасообмін і гідроаеродинаміку систем ТГВ, теплохолодогенеруючих, котлових пристроїв, дослідження теплового, повітряного, вологого режиму приміщень, будівель та споруд.

– Будівельна акустика і світлова техніка в приміщеннях, будівлях різноманітного призначення. Розроблення методів розрахунку й проектування теплових характеристик будівель та захисних огорожень, звукопоглинаючих і світлопропускаючих відгороджень, нормування умов, що забезпечують акустичний, світловий і температурний комфорт у приміщеннях.

– Розробка нових та удосконалення існуючих інженерних систем формування мікроклімату у приміщеннях (опалення, вентиляція та кондиціонування повітря);

– Розробка нових та удосконалення існуючих інженерних систем та заходів щодо зменшення забруднення атмосфери вентиляційними викидами;

– Енергозбереження в інженерних системах. Удосконалення систем та обладнання систем газопостачання;

– Удосконалення методів навчання. Дистанційне навчання;

– Науково-видавнича діяльність: фаховий науково-технічний збірник «Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання», фаховий науково-технічний журнал «Нова тема».

– Наукове обґрунтування будівництва та експлуатації водопідпірних, водозабірних, водовідвідних споруд. Математичне обґрунтування норм, режимів водоспоживання й водовідведення;

– Дослідження умов та споруд забирання підземних вод;

– Моделювання гідравлічних і фізико-хімічних процесів вилучення забруднень механічного і хімічного походження;

– Розробка теоретичних завад комплексної біологічної очистки стічних вод з урахуванням технологічних особливостей роботи споруд;

– Моделювання глибинної очистки стічних вод фільтруванням;

– Розроблення заходів інтенсифікації роботи споруд, апаратів, механізмів для обробки та утилізації осадів і шламів, які виникають у водопровідних і каналізаційних спорудах;



– Основи раціонального використання замкнених систем водопостачання промислових підприємств і комплексів, оборотних циклів їх водопостачання. Пристрої та обладнання, які використовуються в оборотних системах;

– Техніко-економічна ефективність, надійність систем водопостачання, математичне забезпечення оптимізації проектних рішень, будівництва і реконструкції систем водопостачання, специфіка будівельно-монтажних та налагоджувальних робіт;

– Енергозберігаючі технології водопостачання;

– Гідравлічні дослідження гідротехнічних споруд і трубопроводів;

– Гідрологічні закономірності, які визначають забезпеченість водоподачі та водовідведення;

– Наукові основи створення та вдосконалення технології будівельних процесів й організації будівництва, пов'язаних із зведенням, реконструкцією, реставрацією, ремонтом будинків, споруд і комплексів, зокрема в особливих умовах.

– Організаційно-технологічне проектування будівельного виробництва, моделі, методи та рішення з урахуванням умов зведення об'єктів будівництва.

– Організаційні структури, форми й методи управління підприємствами будівельного комплексу та його матеріально-технічної бази.

– Наукові та методологічні основи проектування технології виконання будівельних процесів і організації будівельного виробництва з використанням сучасного інформаційного забезпечення.

– Розроблення теоретичних та прикладних основ комплексної механізації та автоматизації будівельних процесів.

– Інновації у використанні машин, механізмів, будівельної оснастки та їх комплектів, прогнозування параметрів їх розвитку і вдосконалення їх під вимоги сучасних технологій зведення і реконструкції будівель і споруд.

– Шляхи зниження енергоємності, трудомісткості, матеріаломісткості і вартості будівельної продукції.

– Якість, безпека та надійність організаційно-технічних рішень в будівництві щодо проектування, будівництва, реконструкції та ремонту будівель і споруд цивільного, промислового та інфраструктурного призначення шляхом формування та оптимізації організаційно-технологічних рішень.

– Розробка та впровадження проектів будівництва і реконструкції на засадах девелопменту та інжинірингу.

– Загальні принципи побудови конструктивних систем та математичних моделей об'єктів, які перебувають під дією навантажень, теорія та методи оптимального проектування конструкцій

– Екстремальні енергетичні принципи деформівних систем, їх застосування як основи методів розрахунку просторових стержневих та тонкостінних конструкцій.



– Принципи пошуку та побудови раціональних форм та структури просторових конструкцій. Розроблення моделей напружено-деформованого стану конструктивних систем складної геометричної форми, неоднорідної будови тощо.

– Розробка і апробація методів розрахунку конструкцій різного призначення з урахуванням нелінійних процесів деформування системи в цілому (геометрична нелінійність), матеріалу конструкції (фізична нелінійність) поведінки системи в часі (повзучість, релаксація), наявності пошкоджень і тріщин, контактної взаємодії

– Дослідження динаміки і стійкості конструкцій при дії різноманітних навантажень, зокрема сейсмічних, вітрових та інших.

– Теорія та методи розрахунку конструктивних систем при їх взаємодії з різними середовищами, під впливом фізичних явищ та фізичних полів різної природи.

– Наукове визначення територіально-містобудівних об'єктів і систем міського господарства, їх функціональних, планувальних параметрів та критеріїв оцінки. Розроблення основ їх типології.

– Теорія, методологія, прийоми інженерно-планувального та об'ємно-просторового формування й реконструкції містобудівних об'єктів різних типів.

– Інженерно-технічні, соціально-економічні, екологічні, технологічні чинники, що впливають на формування життєвого середовища.

– Методи оптимізації архітектурно- та інженерно-планувальних рішень населених місць і регіонів з урахуванням особливостей соціально-демографічних, економічних, екологічних процесів, природних умов на базі сучасних інформаційних технологій.

– Технологія комплексу проектно-планувальних робіт, управління процесами функціонування й розвитку регіонів, міст і сіл з використанням методів та засобів прикладної інформатики, евристичних методів творчості у містобудівному проектуванні.

– Методи багатофакторної оцінки якостей містобудівних рішень на різних фазах та стадіях проектування.

– Методи створення та ведення містобудівного кадастру населених пунктів, містобудівних банків даних, інших територіальних інформаційних систем.

– Закономірності й тенденції розселення, організації виробничої діяльності, функціонування об'єктів міського господарства, соціальної сфери, міських транспортних систем, вулично-шляхової мережі та їх елементів, систем інженерного обладнання й інженерної підготовки території, благоустрою, ландшафтної архітектури.

– Економіка містобудування, оцінка території, урбоекологія та ресурсозбереження.



#### **4. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ОСВОЄННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

4.1 Підготовка в аспірантурі здійснюється за рахунок коштів юридичних чи фізичних осіб (на умовах контракту).

4.2 Порядок прийому до аспірантури і умови конкурсного відбору визначаються діючим «Положенням про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі вищих навчальних закладів (наукових установ)».

4.3 Особи, які бажають освоїти освітньо-наукову програму підготовки доктора філософії по даній галузі наук, повинні мати вищу технічну освіту (диплом спеціаліста або магістра).

4.4 Особи, які мають вищу технічну освіту приймаються в аспірантуру за результатами складання вступних випробувань на конкурсній основі.

4.5 До вступних випробувань допускаються особи, які вчасно подали всі необхідні документи для вступу згідно з «Положенням про відділ аспірантури та докторантури» Київського національного університету будівництва і архітектури.

#### **5. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

5.1 Основною формою підготовки здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти є аспірантура. Підготовка здобувачів ступеня доктора філософії в аспірантурі здійснюється за освітньо-науковою програмою та навчальним планом для спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, що затверджуються вченою радою Київського національного університету будівництва і архітектури.

5.2 Освітньо-наукова програма є основою для формування аспірантом індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи. Мета освітньо-наукової програми – забезпечити умови формування і розвитку здобувачами ступеня доктора філософії програмних компетентностей, що дозволять здобути теоретичні знання, уміння, навички, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних питань у галузі будівництва та дослідницької діяльності, оволодіти методологією науково-дослідницької та педагогічної діяльності, а також провести власне актуальне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне або практичне значення.

5.3 Основними завданнями підготовки доктора філософії є:

- формування навичок самостійної науково-дослідницької та педагогічної діяльності;

- поглиблене вивчення теоретичних і методологічних основ технічних наук в галузі будівництва;



- вдосконалення філософської підготовки, орієнтованої на професійну діяльність;
- вдосконалення знань іноземної мови для використання в науковій і професійній діяльності;
- формування компетенцій, необхідних для успішної науково-педагогічної роботи в даній галузі науки.

## **6. КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

### **6.1. Загальні вимоги до доктора філософії:**

- наявність ерудиції та фундаментальної наукової підготовки;
- вміння формувати наукову тематику за обраною спеціальністю;
- вміння організовувати та вести науково-дослідну роботу з обраної наукової спеціальності;
- здатність розв'язувати комплексні питання в галузі професійної або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення та створення нових цілісних знань та професійної практики;
- здатність до інноваційної діяльності в тій чи іншій області (наукової, освітньої, технічної, управлінської та ін.);
- володіння сучасними інформаційними технологіями;
- володіння методикою викладання у вищій школі;
- здатність до самостійного навчання новим методам дослідження, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, до зміни соціокультурних і соціальних умов діяльності;
- вміння використовувати на практиці навички та знання в організації науково-дослідних і науково-виробничих робіт, в управлінні колективом, впливати на формування цілей команди, впливати на її соціально-психологічний клімат в потрібному для досягнення цілей напрямку, оцінювати якість результатів діяльності;
- готовність до прийняття відповідальності за свої рішення в рамках професійної компетенції, здатність приймати нестандартні рішення, вирішувати проблемні ситуації;
- здатність до адаптації до нових ситуацій, переоцінці накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей;
- здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, частина яких знаходиться на передовому рубежі даної науки;
- здатність самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати свій науковий світогляд;
- здатність демонструвати навички роботи в науковому колективі, здатність породжувати нові ідеї (креативність);
- здатність усвідомити основні проблеми своєї предметної області, при вирішенні яких виникає необхідність в складних задачах вибору, що вимагають використання кількісних і якісних методів;



- здатність орієнтуватися в постановці завдання і визначати, яким чином слід шукати засоби її рішення;
- здатність і готовність застосовувати знання про сучасні методи дослідження;
- здатність і готовність проводити наукові експерименти, оцінювати результати досліджень;
- здатність аналізувати, синтезувати і критично резюмувати інформацію;
- здатність до професійної експлуатації сучасного дослідницького обладнання та приладів;
- здатність оформляти, представляти і доповідати результати виконаної роботи;
- здатність розробляти методики, плани і програми проведення наукових досліджень і розробок, готувати завдання для виконавців, організовувати проведення експериментів і випробувань, аналізувати і узагальнювати їх результати;
- вміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації по темі дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди публікацій з теми дослідження;
- здатність розробляти фізичні, математичні та інші моделі явищ і об'єктів, що відносяться до профілю діяльності;
- володіння способами фіксації і захисту об'єктів інтелектуальної власності, управління результатами науково-дослідницької діяльності та комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності;
- вміння на основі знання педагогічних прийомів брати безпосередню участь у навчальній роботі кафедр за профілем напряму підготовки;
- вміння готувати презентації, оформляти результати досліджень у вигляді статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

## **7. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ**

7.1. Освітньо-наукова програма професійної освіти включає в себе навчальний план, робочі програми дисциплін (модулів), програми практики, які забезпечують реалізацію відповідної освітньої технології<sup>1</sup>:

7.2. Освітньо-наукова програма професійної освіти має наступну структуру:

- Освітня складова, що включає наступні розділи:
  - нормативні навчальні дисципліни (ННД.00);
  - вибіркові навчальні дисципліни (ВНД.00);

<sup>1</sup> На базі освітньо-наукової програми професійної освіти за відповідною спеціальністю науковців науковим керівником сумісно з аспірантом розробляється індивідуальний план аспіранта.



- Дослідницька складова включає наступні розділи:
  - науково-дослідницька робота аспіранта і виконання дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії;
  - державні экзамени ;
  - підготовка до захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

7.4. Трудомісткість освоєння освітньо-наукової програми професійної освіти (по її складовим і їх розділам):

Код дисципліни	Найменування розділів і дисциплін (модулів)	Трудомісткість (ЄКТС/ години)
1	2	3
<b>ННД</b>	<b>1. Нормативні навчальні дисципліни</b>	<b>45/1350</b>
	1.1. Цикл загальної підготовки	<b>20/600</b>
ННД.01	Іноземна мова	8/240
ННД.02	Філософія науки	6/180
ННД.03	Нормативно-правове забезпечення, організація і управління науковою діяльністю	6/180
	1.2. Цикл професійної підготовки	<b>25/750</b>
ННД.04	Спецкурс за науковою спеціалізацією	12/360
ННД.05	Педагогічна практика	13/390
<b>ВНД</b>	<b>2. Вибіркові навчальні дисципліни <sup>2</sup></b>	<b>15/450</b>
<b>ВНД.2.1</b>	<b>Будівельні конструкції, будівлі та споруди</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.1.1	Теоретичні основи основних положень нормативних документів вітчизняних і закордонних норм з проектування будівельних конструкцій. Теорія розрахунку і проектування будівельних конструкцій в складних умовах експлуатації.	3/90
ВНД.2.1.2	Інформаційні технології та моделювання в будівництві розрахункових схем каркасів будівель та окремих елементів з урахуванням нелінійних процесів зміни напружено-деформованого стану на всіх стадіях будівництва та експлуатації. Оптимальне і раціональне проектування будівельних конструкцій. Системи автоматизованого проектування в розрахунках будівельних конструкцій.	3/90
ВНД.2.1.3	Проблеми та розвиток теорії міцності, стійкості та принципів проектування сучасних будівельних конструкцій з урахуванням їх просторової роботи.	2/60

<sup>2</sup> Аспірантом вибирається блок дисциплін із числа пропонуванних (ВНД) освітньо-науковою програмою, які пов'язані з його темою дисертаційної роботи.

1	2	3
ВНД.2.1.4	Методологія наукових досліджень будівельних конструкцій	3/90
ВНД.2.1.5	Сучасні будівельні конструкції та перспективи їх використання у будівництві	2/60
ВНД.2.1.6	Дослідження методів підсилення будівельних конструкцій	2/60
<b>ВНД.2.2</b>	<b>Основи і фундаменти</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.2.1	Розвиток методів розрахунків в геотехніці, реологічних процесів в ґрунтовому середовищі. Сучасні методи визначення параметрів ґрунтів для розрахунків. Оцінка впливів і навантажень на геотехнічні об'єкти. Сучасні моделі ґрунтового середовища в геотехніці.	4/120
ВНД.2.2.2	Числові методи в геотехніці. Проведення досліджень на ліцензованих програмних комплексах, які використовують в геотехніці.	4/120
ВНД.2.2.3	Взаємодія елементів системи "основа-фундамент-надземні конструкції" під дією різних силових дій. Проектування основ і фундаментів на територіях, на яких проявляються зсуви, сейсміка, просідання, в умовах підроблених територій та штучних ґрунтів.	4/120
ВНД.2.2.4	Моделювання напружено-деформованого стану в процесі зведення будівель і споруд.	3/90
<b>ВНД.2.3</b>	<b>Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.3.1	Теорія і практика експерименту	4/120
ВНД.2.3.2	Фізико-математичне моделювання досліджуваних процесів	4/120
ВНД.2.3.3	Техніко-економічний аналіз	3/90
ВНД.2.3.4	Наукові основи вентиляції, освітлення та теплогазопостачання	4/120
<b>ВНД.2.4</b>	<b>Водопостачання, каналізація</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.4.1	Теорія і практика експерименту	4/120
ВНД.2.4.2	Фізико-математичне моделювання досліджуваних процесів	4/120
ВНД.2.4.3	Техніко-економічний аналіз	3/90
ВНД.2.4.4	Сучасні проблеми і тенденції розвитку ВК	4/120
<b>ВНД.2.5</b>	<b>Гідравліка та інженерна гідрологія</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.5.1	Теорія і практика експерименту	4/120
ВНД.2.5.2	Фізико-математичне моделювання досліджуваних	4/120



1	2	3
	процесів	
ВНД.2.5.3	Техніко-економічний аналіз	3/90
ВНД.2.5.4	Сучасні методи гідравлічних та гідрологічних наукових досліджень	4/120
<b>ВНД.2.6</b>	<b>Будівельні матеріали та вироби</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.6.1	Європейська грантова система підтримки наукових досліджень та академічних обмінів	3/90
ВНД.2.6.2	Психологія і педагогіка, підготовка кадрів вищої школи	3/90
ВНД.2.6.3	Наукова комунікація та бібліографія: практикум	3/90
ВНД.2.6.4	Прогнозна оцінка довговічності будівельних матеріалів	3/90
ВНД.2.6.5	Новітні методи та методологія дослідження будівельних матеріалів	3/90
<b>ВНД.2.7</b>	<b>Технологія та організація промислового та цивільного будівництва</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.7.1	Методологія наукових досліджень в технології та організації будівництва	1/30
ВНД.2.7.2	Аналіз і прогнозування напрямків прогресу в будівництві	2/60
ВНД.2.7.3	Наукові основи вдосконалення організаційно-технологічних рішень виконання спеціальних видів робіт	2/60
ВНД.2.7.4	Наукові основи та методи, ресурсно-логістичної діяльності в будівництві	2/60
ВНД.2.7.5	Організаційно-структурний та аналітичний супровід, підготовки та впровадження будівельних девелоперських проектів будівництва	2/60
ВНД.2.7.6	Інноваційні та організаційні основи будівництва	1/30
ВНД.2.7.7	Теоретичні та практичні основи зниження ресурсомісткості та енергозалежності будівельних проектів	1/30
ВНД.2.7.8	Методологія та практика адміністрування будівельними проектами	2/60
ВНД.2.7.9	Сучасні механізми впровадження проектів будівництва на засадах девелопменту та, інжинірингу	2/60
<b>ВНД.2.8</b>	<b>Будівельна механіка</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.8.1	Варіаційні методи будівельної механіки	3/90

1	2	3
ВНД.2.8.2	Нелінійне деформування і руйнування просторових конструкцій	3/90
ВНД.2.8.3	Динаміка просторових конструкцій	3/90
ВНД.2.8.4	Статистичні методи в будівельній механіці	3/90
ВНД.2.8.5	Комп'ютерні технології розв'язання задач будівельної механіки	3/90
<b>ВНД.2.9</b>	<b>Містобудування та територіальне планування</b>	<b>15/450</b>
ВНД.2.9.1	Основи методології досліджень містобудівних систем	3/90
ВНД.2.9.2	Основи системного аналізу об'єктів містобудування і перспективного планування	3/90
ВНД.2.9.3	Об'єкт і предметна область містобудівної діяльності	3/90
ВНД.2.9.4	Методи досліджень містобудівних проблем інженерної підготовки території	3/90
ВНД.2.9.5	Соціально-економічні та містобудівні основи дослідження транспортно-планувальних систем	3/90
<b>Разом на освітню складову</b>		<b>60/1800</b>



## **8. УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

8.1 Наукове керівництво щодо підготовки докторів філософії зі спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюють 30 докторів наук і 123 кандидати наук. Реалізацію освітньої програми забезпечують 37 доктори наук і 47 кандидатів наук.

### **8.2 Навчально-методичне забезпечення**

Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння аспірантом освітньо-наукової програми. Власна бібліотека університету задовольняє вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III–IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОН України від 6.08.2004 р. № 641.

### **8.3 Матеріально-технічне забезпечення**

Кафедри університету мають гарну матеріально-технічну базу, що забезпечує проведення всіх видів теоретичних і практичних занять, передбачених навчальним планом аспіранта. Матеріально-технічна база кафедр включає в себе: персональні комп'ютери, об'єднані в локальну мережу з виходом в Internet; персональні комп'ютери оснащені сучасними ліцензійними програмними комплексами для вирішення завдань в області будівництва та цивільної інженерії; лабораторне та стендове обладнання (преси, морозильні камери, камери тепловологісної обробки та інші прилади для оцінки властивостей будівельних матеріалів і виробів); при університеті діє випробувальний центр будівельних конструкцій.

Під час самостійної роботи аспіранти забезпечуються робочими місцями у електронному читальному залі університету з можливістю виходу в мережу Internet та застосування електронних видань і ресурсів.

### **8.4 Освітні технології (система засобів, методів, прийомів)**

При реалізації освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії використовуються сучасні освітні технології: інформаційно-комунікаційні технології; проектні методи навчання; дослідницькі методи в навчанні.

Успішне освоєння матеріалу дисциплін передбачає велику самостійну роботу аспірантів і керівництво цією роботою з боку висококваліфікованих науково-педагогічних працівників.

У навчальному процесі використовуються активні та інтерактивні форми проведення занять: лекція-візуалізація, лекція-дискусія, технологія колективної взаємодії, технологія проблемного навчання.

Самостійна робота аспірантів проводиться в формі вивчення окремих теоретичних питань за пропонованою літературі з подальшим їх розглядом або обговоренням під час аудиторних занять.



## **9. ВИМОГИ ЩОДО ПІДСУМКОВОЇ ДЕРЖАВНОЇ АТЕСТАЦІЇ АСПРАНТІВ**

9.1 Атестація здобувачів вищої освіти, ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, постійно діючою або утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану, а одже освітньої складової навчання.

9.2 Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії захищають дисертації, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у вищому навчальному закладі, де здійснювалася підготовка аспіранта. Вчена рада вищого навчального закладу має право подати до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти документи для акредитації спеціалізованої вченої ради, утвореної для проведення разового захисту, або звернутися з відповідним клопотанням до іншого вищого навчального закладу, де функціонує постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності.

## **10. ДОКУМЕНТИ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЮТЬ ОСВОЄННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ**

10.1 Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму при навчанні в аспірантурі в освітніх установах і наукових організаціях, що реалізують програми професійної освіти, і які пройшли підсумкову атестацію видається посвідчення про складені екзамени.

10.2 Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму професійної освіти і успішно пройшли державну підсумкову атестацію (захистили дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії), видається диплом доктора філософії, що засвідчує присудження шуканої ступені.

10.3 Аспірант, який успішно виконав освітньо-наукову або наукову програму і захистив дисертацію (монографію, або наукові досягнення у вигляді сукупності статей) до закінчення строку навчання в аспірантурі, вважається таким, що повністю виконав індивідуальний план наукової роботи і успішно завершив навчання на відповідному рівні вищої освіти. Такий аспірант відрховується з аспірантури вищим навчальним закладом (науковою установою) з дня захисту і може бути рекомендований для відзначення (з відповідною відміткою в дипломі та/або додатку до диплому) спеціалізованою вченою радою, в якій проходив захист.