

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

**ТРЕТЬОГО ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО РІВНЯ «ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ»**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 19 «АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО»**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
вченою радою Національного  
транспортного університету  
Протокол № 5  
від 19 травня 2016 р.



**Голова  
вченої ради**

**М.Ф.Дмитриченко**

**Київ  
2016**

**Розробники:**

проф. Славінська О.С.

проф. Дмитрієв М.М.

проф. Савенко В.Я.

проф. Мозговий В.В.

проф. Гамеляк І.П.

проф. Павлюк Д.О.

проф. Марчук О.В.

Обговорено та рекомендовано до видання Науково-методичною радою  
Національного транспортного університету

Протокол від « 19 » травня 2016 року № 35

Галузь знань / напрям 19. «Архітектура та будівництво» /  
 Спеціальність 192. Будівництво та цивільна інженерія  
 Цикл вищої освіти – третій (освітньо-науковий) – доктор філософії

| Профіль програми доктор філософії |  |
|-----------------------------------|--|
| Тип диплома та обсяг програми     | Одиничний ступінь, 60 кредитів ЄКТС за 4 академічних роки. |
| Вищий навчальний заклад           | Національний транспортний університет                      |
| Акредитуюча інституція            | Національна агенція із забезпечення якості освіти          |
| Період акредитації                | Програма дійсна впродовж 10 років з 2016 року              |
| Рівень програми                   | FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень                   |

| A | Мета програми  |
|---|--|
|   | Забезпечити підготовку в області будівництва та цивільної інженерії та підтримувати аспірантів у виконанні ними оригінальних наукових досліджень, що направлені на отримання нових наукових знань, підготовки та захисту дисертації. |

| B | Характеристика програми             |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | Предметна область, напрям           | Архітектура та будівництво  |
| 2 | Фокус програми: загальна/спеціальна | Дослідження в галузі архітектури та будівництва   |
| 3 | Орієнтація програми                 | Фундаментальні наукові дослідження із створення нових технологій, матеріалів та/або методів аналізу, що матимуть широке практичне застосування. |
| 4 | Особливості програми                | Реалізовується у наукових групах, активних у широкому колі експериментів.   |

| C | Працевлаштування та продовження освіти |   |
|---|--|---|
| 1 | Працевлаштування                       | Посади в дослідницьких групах в університетах та наукових лабораторіях. Відповідні робочі місця у наукових інституціях (наукові дослідження та управління), у промисловості та комерції. Самостійне працевлаштування. |
| 2 | Продовження освіти                     | Навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших діяльностях. Можлива подальша підготовка на докторському рівні.   |

| D | Стиль та методика навчання        |   |
|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Підходи до викладання та навчання | Тісне наукове керівництво, підтримка наукового керівника, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи, включаючи постдокторів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників. Лекційні курси, семінари, консультації, самопідготовка, проектна робота та індивідуальні консультації. |
| 2 | Система оцінювання                | Письмові екзамени (проблемні та наукові задачі), семінари й наукові звіти із оцінюванням досягнутого, захист дисертаційної роботи за участі науковців із інших університетів та усне екзаменування.   |

| E | Програмні компетентності |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Загальні                 | <p>Створення та інтерпретація нових знань у галузі архітектури та будівництва через оригінальне дослідження або інші передові вчення такої якості, що задовольняють вимоги рецензентів на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність демонструвати значний діапазон керівних навичок, методів, інструментів, практик та/або матеріалів, які пов'язані з дослідженням в галузі архітектури та будівництва.</p> <p>Розвивати нові навички, методи, інструменти, практики та/або матеріали. Відповідати на абстрактні проблеми, які розширюють і переглядають існуючі процесуальні знання.</p> <p>Доводити результати досліджень та інновацій до колег. Брати участь у критичному діалозі; проводити та розпочинати складні соціальні процеси у області будівництва та цивільної інженерії; критичні компетентності, тобто критичні і самокритичні здатності. Публічне представлення та захист наукових досліджень. Креативність.</p> |
| 2 | Фахові                   | <p>Набуття і розуміння суттєвого обсягу авангардних знань щодо навчання в галузі освіти. Розвиток особистої відповідальності та значною мірою автономної ініціативи в складних і непередбачуваних ситуаціях, у професійних або еквівалентних контекстах, пов'язаних з освітою як широкою галуззю.</p> <p>Учитися враховувати широкі наслідки застосування знань до конкретних освітніх та</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>професійних контекстів. Ретельно досліджувати та осмислювати соціальні норми і відносини у межах своєї конкретної галузі освіти і проводити діяльність, щоб змінити їх. Здатність здійснювати (оригінальні) дослідження. Демонструвати здатність виконувати незалежні, оригінальні і, зрештою, придатні для опублікування дослідження в галузі архітектури та будівництва і різних галузях освіти.</p> |
|--|---|

| F | Програмні результати навчання   |
|---|---|
|   | <p>Використовувати основні стандартні термінологічні одиниці, які застосовуються в галузі архітектури та будівництва. Володіти вільно атрибутами ділового спілкування усного спілкування та ведення ділової документації.</p> <p>Вміти проводити реферування та анотування іноземною мовою текстів професійної тематики. Самостійне написання наукових статей іноземною мовою з побудовою граматичних конструкцій стандартної іноземної мови.</p> <p>Володіти методологією науко-технічного пізнання з урахуванням особливостей сталого розвитку в системі «природа-суспільство-людина». Вміти застосовувати логічний аналіз при вирішенні професійних проблем та обґрунтовувати власну світоглядну та громадську позицію.</p> <p>Володіти методологією наукового аналізу педагогічної теорії і практики; виховання історичної і національної свідомості, педагогічної обізнаності, ерудиції і культури майбутнього педагога. Вивчення закономірностей виховання як загальнолюдського і суспільного явища, його залежність від потреб суспільства, які постійно змінюються.</p> <p>Використовувати навички аналізу середовища функціонування об'єкта дослідження, принципи формального опису реальних систем, математичні методи аналізу та опису процесів та систем, аналітичне дослідження математичних моделей об'єктів і процесів на предмет існування та єдності їх розв'язку.</p> <p>Освоєння теорії і практичних способів пошуку оптимальних рішень.</p> <p>Обґрунтовувати економічну доцільність застосування передових напрямків розвитку будівельних технологій.</p> <p>Знати методи пошуку інформації, оцінки її достовірності, формулювання мети, задач дослідження й висновків, моделювання об'єкту дослідження, оцінки якості моделей.</p> <p>Вміти отримувати нові знання щодо об'єкту дослідження та моделювати процес функціонування будівельних технологій.</p> <p>Застосовувати прогресивні методи розрахунків і моделювання з використанням обчислювальної техніки та сучасного програмного забезпечення при проектуванні, будівництві та експлуатації автомобільних доріг. Використовувати програмні комплекси для</p> |

розрахунку будівель і споруд, методики створення та принципи ідеалізації комп'ютерних моделей будівельних конструкцій. Мати навички аналізу результатів комп'ютерного моделювання та конструювання.

Спілкуватися та представляти ефективно дослідницькі ідеї в галузі архітектури та будівництва в усній та письмових формах. Створювати та пояснювати нові знання шляхом проведення дослідження, розширювати передові напрями проектування, будівництва, реконструкції та капітального ремонту, комплексній оцінці споживчих властивостей автомобільної дороги в різні періоди експлуатації, здійснювати публікації.

Демонструвати систематичне сприйняття та розуміння корпусу знань, які містяться в галузі знань або є складовою професійної практики.

Концептуалізувати, розробляти та впроваджувати дослідницькі проекти для генерації нових знань, застосувань або розуміння в початковій частині галузі знань та врегульовувати плани проектів в світлі виникнення непередбачених задач.

Демонструвати детальне розуміння використовуваних технік для досліджень та наукового дослідження вищого рівня.

Прогнозувати та керувати ефективно дослідницькими та управлінськими вимогами, пов'язаними з проведенням досліджень у сфері будівництва та цивільної інженерії.

Має чітко розумітися, що найбільш важливі та вагомі результати в докторській програмі не можна сповна назвати результатами навчання, а скоріше – результатами наукових досліджень, у яких створюється або застосовується нове знання (через опубліковані дисертацію, статті, патенти, створені супутні/додаткові/побічні продукти/результати).

## ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Теорія і методи оптимізації мереж автомобільних доріг; проектування генерального плану аеродромів та оптимального розміщення наземних споруд.
2. Обґрунтування вимог до елементів траси доріг і вулиць з урахуванням режимів транспортних потоків, природних умов, ергономічних, екологічних та енергетичних критеріїв.
3. Вишукування і проектування переходів через великі й малі водотоки.
4. Розроблення теорії і методів вишукування, проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг, аеродромів та транспортних споруд; дослідження їх надійності та довговічності. Стійкість земляного полотна.
5. Розроблення методів і засобів контролю якості виробництва матеріалів і виробів, будівництва і експлуатації автомобільних доріг і вулиць, аеродромів, транспортних споруд; діагностика їх експлуатаційного стану. Технічна експертиза автомобільних доріг і вулиць, аеродромів та транспортних споруд.

6. Проектування дорожніх і аеродромних одягів; розрахункові навантаження і характеристики матеріалів конструктивних шарів.
7. Розроблення методів прогнозування утворення руйнувань і залишкових пластичних деформацій на покриттях автомобільних доріг і вулиць, аеродромів і транспортних споруд.
8. Технологія виготовлення будівельних матеріалів і виробів та спорудження об'єктів транспортного будівництва.
9. Розроблення загальних методів розрахунку конструктивних систем: чисельних, аналітичних, чисельно-аналітичних, тощо.
10. Методи розрахунку конструкцій з урахуванням нелінійних процесів деформування системи в цілому (геометрична нелінійність), матеріалу конструкції (фізична нелінійність), поведінки системи в часі (повзучість, релаксація). Розроблення моделей напружено-деформованого стану конструктивних систем складної геометричної форми, неоднорідної будови, тощо.
11. Проблеми динаміки і стійкості конструкцій при дії різноманітних навантажень, зокрема сейсмічних.
12. Теорія і методи розрахунку конструктивних систем при їх взаємодії з різними середовищами та фізичними полями різної природи.

Керівник проектної групи



О.С.Славінська