

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»**

Факультет наземних споруд і аеродромів

Кафедра комп'ютерних технологій будівництва



**Звіт з наукової роботи за 2024 рік
кафедри комп'ютерних технологій будівництва**

В.о. декана

Олександр ДУБИК

Заступник декана з наукової роботи

Октябрина ЧЕМАКІНА

Завідувач кафедри

Антон МАХІНЬКО

**Відповідальний за наукову
роботи кафедри КТБ:**

Наталія МАХІНЬКО

Київ, 2024

Зміст

1.	Наукові напрямки кафедри комп'ютерних технологій будівництва	3
2.	Рейтинг НПП кафедри комп'ютерних технологій будівництва	5
3.	Держбюджетні та інші науково-дослідні роботи кафедри	6
4.	Підготовка кадрів вищої кваліфікації	7
5.	Проведення та участь у міжнародних науково-технічних конференціях, семінарах та інших наукових заходах (з публікацією тез)	9
	5.1. Конференції з організаційною участю кафедри КТБ	9
	5.2. Конференції (сторонні)	11
	5.3. Наукові семінари	13
6.	Публікації	14
7.	Наукові гуртки кафедри	16
8.	Наукове стажування НПП	17
9.	Інші види діяльності	18
10	Зведені дані з річного звіту з наукової діяльності за 2024 рік	19

1. Наукові напрямки кафедри комп'ютерних технологій будівництва

Наукова робота кафедри комп'ютерних технологій будівництва здійснюється під керівництвом досвідчених докторів наук: Махінька Антона Володимировича, Лапенка Олександра Івановича, Барабаш Марії Сергіївни. Наповнення кожного напрямку відбувається за рахунок докторантів, аспірантів, здобувачів, магістрів та ін. Перелік основних напрямів:

1. Комп'ютерне моделювання будівельних конструкцій (зав. каф., д.т.н., проф. Махінько А.В.). Основи цифровізації будівельної індустрії із акцентом на сучасні комп'ютерні технології розрахунку та проектування сталевих конструкцій. Євроінтеграційна інтеграція національної нормативної бази. Розрахунок та проектування будівель і споруд критичної інфраструктури на екстремальні навантаження з підвищеними показниками надійності на живучості.

2. Комп'ютерні технології в будівництві (д.т.н., проф. Барабаш М.С.). Впровадження новітніх комп'ютерних програмних комплексів та комп'ютерних технологій моделювання будівельних конструкцій будівель та споруд з врахуванням їх життєвого циклу із застосуванням сучасних нормативних документів та методик; комп'ютерне моделювання процесів зміни напружено-деформованого стану під впливом нетипових навантажень; BIM-технології проектування (LIRA-FEM, LIRA-CAD, інтеграція з іншими програмними комплексами та ін.)

3. Сучасні технології сталезалізобетонного будівництва (д.т.н., проф. Лапенко О.І.). Розробка та впровадження нових типів сталезалізобетонних конструкцій із визначенням фактичного напружено-деформованого стану у практику проектування та реконструкції будівель та інженерних споруд.

4. Проектування, будівництво та експлуатація транспортних споруд і мереж (д.т.н., проф. Степанчук О.В.). Оптимізація інженерно-планувальних рішень транспортних споруд. Проектування елементів міської транспортної інфраструктури. Моделювання транспортних потоків та дослідження пішохідного руху на вулицях населених пунктів.

5. Залишковий ресурс сталевих конструкцій після різних впливів (д.т.н., проф. Голоднов О.І.). Напружено-деформований стан, проектування та реконструкції будівель та інженерних споруд

6. Напружено-деформований стан тонкостінних конструкцій (д.т.н., проф. Махінько Н.О.). Удосконалення методів розрахунку тонкостінних будівельних конструкцій із використанням сучасного апарату, який базується на комплексних експериментальних дослідженнях.

7. Цифрове будівництво аеропортів (к.т.н., доц. Родченко О.В.). Комп'ютерні технології проектування жорстких аеродромних покриттів. Удосконалення методів розрахунку плитних конструкцій будівель та споруд. Проектування будівель аеропортів з використанням стратегії сталого розвитку. Штучний інтелект у будівництві.

8. Технічне обстеження та нагляд за безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд (к.т.н., доц. Костира Н.О.) Удосконалення сучасних методик проведення обстеження несучих конструкцій будівель та споруд; визначення дійсного напружено-деформованого стану; складання розрахункових схем, які базуються на фактичних відхиленнях та існуючих дефектах; надання рекомендацій щодо можливої подальшої експлуатації об'єкту проектування або реконструкції.

9. Числові методи в розрахунках будівельних конструкцій (к.т.н., доц. Скребнева С.М., ст. викл. Машков І.Л.). Впровадження сучасного розрахункового апарату, який базуються на чисельно-аналітичних методах розрахунку будівельних конструкцій, будівель та споруд із неординарними розрахунковими схемами на статичні та динамічні впливи.

10. Імплементация новітніх ресурсощадних енергоефективних світових технологій, нормативної бази та досвіду проектування, зведення й експлуатації композитних багатошарових конструкцій в наукову, прикладну та освітні сфери сучасного вітчизняного будівництва (к.т.н., доц. Горб О.Г.). Оптимізація ключових техніко-економічних параметрів існуючих і раціоналізація підходів розробки нових типів багатошарових

композитних конструкцій. Розширення використання полімерів при виготовленні, реконструкції та відновленні конструктивних елементів будівель та споруд. Модернізація існуючих методів оцінки несучої здатності та деформативності з урахуванням стрімкого росту можливостей обчислювальної техніки. Пошук шляхів залучення штучного інтелекту та нейромереж до аналітичного супроводу наукових досліджень, планування лабораторних експериментів та вдосконалення освітнього процесу підготовки інженерів, дослідників та науковців.

Наукова робота науково-педагогічного колективу кафедри КТБ протягом 2024 року виконувалась за наведеними нижче тематиками:

№	Посада	Прізвище, ім'я, по-батькові	Тема наукового дослідження
1	завідувач кафедри	Махінко Антон Володимирович	Живучість каркасів промислових будівель при екстремальних навантаженнях
2	професор	Барабаш Марія Сергіївна	Нові методи розрахунку та проектування захисних споруд критичної інфраструктури.
3	професор	Гасій Григорій Михайлович	Новітні споруди цивільного захисту швидкого розгортання із композитів: методика проектування, вимоги та технології життєвого циклу
4	професор	Голоднов Олександр Іванович	Регулювання технічного стану будівельних конструкцій, будівель та споруд, які отримали пошкодження в результаті експлуатації та бойових дій
5	професор	Лапенко Олександр Іванович	Проведення капітального ремонту/ реконструкції будинків, що зазнали пошкоджень внаслідок збройної агресії РФ за допомогою сталезалізобетонних конструкцій
6	професор	Махінко Наталія Олександрівна	Створення надійних та живучих зерносховищ в умовах війни та світової продовольчої кризи - стипендіальна програма (постанова КДПУ №6 від 04.11.2022)
7	доцент	Горб Олександр Григорович	Відновлення експлуатаційних характеристик традиційних конструктивних елементів будівель і споруд шляхом мультишарової композитної трансформації багатокомпонентними полімерами
8	доцент	Костира Наталія Олександрівна	Технічне обстеження та нагляд за безпечною експлуатацією об'єктів будівництва
9	доцент	Омельченко Катерина Вікторівна	Будівництво об'єктів цивільного захисту, подвійного призначення, захист об'єктів інфраструктури
10	доцент	Родченко Олександр Васильович	Пошук раціональних форм будівель із близьким до нульового рівнем енергоспоживання (NZEB)
11	доцент	Скребнева Світлана Миколаївна	Конструктивно-технологічні рішення термомодернізації зовнішніх стін житлових будинків
12	доцент	Шевченко Олександра Володимирівна	Реконструкція каркасів виробничих будівель за допомогою приклеювання зовнішнього армування.
13	старший викладач	Машков Ігор Леонідович	Аналіз ефективності роботи та прийняття конструктивних рішень елементів просторового покриття при відновленні будівельних об'єктів

2. Рейтинг НПП кафедри КТБ в провідних НМБД доступні за посиланнями:

№	ПІБ	Вчений ступінь	Вчене звання	Профіль в БД SCOPUS	Профіль в Академії Google	Профіль в ORCID
1	Махінко Антон Володимирович	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210746937	https://scholar.google.com/citations?user=DoEP0CwAAAAJ&hl=ru	https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-9147-7087
2	Барабаш Марія Сергіївна	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57197751105	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=2JUDjxIAAAAJ	https://orcid.org/0000-0003-2157-521X
3	Голоднов Олександр Іванович	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218791740	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=9ETEa14AAAAJ	
4	Горб Олександр Григорович	к.т.н.	доц.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215918467	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=ay9haQwAAAAJ	https://orcid.org/0000-0003-3104-7621
5	Дашкова Світлана Вікторівна	-	-	=	=	-
6	Краюшкіна Катерина Вікторівна	к.т.н.	доц.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55293437800	-	-
7	Козятник Тетяна Михайлівна	-	-	-	=	-
8	Костира Наталія Олександрівна	к.т.н.	доц.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57214226762	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=MZ8Vh4IAAAAJ	https://orcid.org/0000-0001-5934-9563
9	Лапенко Олександр Іванович	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8052890800	=	-
10	Махінко Наталія Олександрівна	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204841186	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=FN0zzI0AAAAJ&view_op=list_works&authuser=3	https://orcid.org/0000-0001-8120-6374
11	Машков Ігор Леонідович	-	-	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219485029	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=QakrZS8AAAAJ	https://orcid.org/0000-0001-5582-5059
12	Омельченко Катерина Вікторівна	к.т.н.	-	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219485079	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=UAOGHpUAAAAJ	https://orcid.org/0000-0001-5211-3662
13	Родченко Олександр Васильович	к.т.н.	доц.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195996540	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=yXJ6ARUAAAAJ	https://orcid.org/0000-0001-7703-4936
14	Скребісва Світлана Миколаївна	к.т.н.	доц.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219485079	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=G0zKv40AAAAJ	https://orcid.org/0000-0003-4082-5181
15	Степанчук Олександр Васильович	д.т.н.	проф.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217895272	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=N75BpYsAAAAJ	https://orcid.org/0000-0002-2822-3471
16	Томашевський Андрій Володимирович	-	-	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218791836	https://scholar.google.com.ua/citations?user=yUZlqJYAAAAJ	https://orcid.org/0000-0001-5960-2100
17	Шевченко Олександра Володимирівна	PhD	-	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215914661	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=EuxKljUAAAAJ	https://orcid.org/0000-0002-3804-7264

Рейтинг НПП, відповідно АС Рейтинг НПП (дані наведені за 2023-2024 н.р.)

№	НПП	Загальний рейтинговий бал
1	Зав. каф. Махінько А.В., д.т.н., проф.	3,70
2	Професор Барабаш М.С., д.т.н., проф.	7,30
3	Професор Гасій Г.М., д.т.н., проф.	6,60
4	Професор Голоднов О.І., д.т.н., проф.	1,58
5	Професор Лапенко О.І., д.т.н., проф.	0,42
6	Професор Махінько Н.О., д.т.н., проф.	6,67
7	Доцент Горб О.Г., к.т.н., доцент	4,13
8	Доцент Костира Н.О., к.т.н., доцент	4,01
9	Доцент Родченко О.В., к.т.н., доцент	3,96
10	Доцент Омельченко К.В., к.т.н.	0,96
11	Доцент Скребнєва С.М., к.т.н., доцент	1,77
12	Доцент Шевченко О.В. PhD	2,61
13	Ст. викладач Машков І.Л.	0,00
14	Доцент Грабовчак В.В., к.т.н. (сумісник)	3,95
15	Доцент Талавіра Г.М., к.т.н., доцент (сумісник)	0,86
16	Доцент Краюшкіна К.В., к.т.н. (сумісник)	4,04

3. Держбюджетні та інші науково-дослідні роботи кафедри

1) Дослідження експлуатаційних характеристик композиційних багат шарових конструкцій аеродромів (держбюджетна науково-дослідна робота №88-2023/10.01.04). Науковий керівник - д.т.н., проф. Лапенко О.І.

Мета: приведення інфраструктури авіаційного транспорту у відповідність з міжнародними вимогами для забезпечення конкурентоспроможності України на світовому ринку

Задачі дослідження:

- аналіз існуючих систем класифікації дефектів жорстких аеродромних конструкцій на основі узагальнення існуючого досвіду про причини та характерні фактори появи дефектів;

- аналіз існуючих методик оцінки експлуатаційно-технічного стану багат шарових композиційних аеродромних конструкцій;

- обґрунтування вибору критерію значущості дефектів на стан конструкції на основі рішення ряду теоретичних задач, що підтверджують об'єктивність вибраного критерію. Розробити структурні зв'язки формування різних видів дефектів;

- вивчення впливу тріщин та інших дефектів на напружено-деформований стан аеродромної конструкції;

- проаналізувати і розрахувати показники напружено-деформованого стану багат шарових композиційних аеродромних конструкцій при його неповному контакті з основою;

- розробити алгоритм комплексного аналізу технічного стану аеродромних конструкцій;

- розробити методики застосування системного підходу в оцінці експлуатаційно-технічного стану композиційних багат шарових жорстких аеродромних конструкцій.

2) Інноваційні композитні та комбіновані конструкції будівель і споруд для авіаційної галузі (держбюджетна науково-дослідна робота №82-2023/10.01.04). Науковий керівник – д.т.н., проф. Гасій Г.М., з 30.09.2024 замінено к.т.н., доц. Горб О.Г.

Мета: створення та впровадження інноваційних композитних та комбінованих конструкцій для будівель і споруд, призначених для використання у сфері авіації. Такі конструкції повинні бути легкими і міцними, відповідати вимогам безпеки та забезпечувати надійну роботу будівель і споруд в авіаційному середовищі.

Задачі дослідження:

- аналіз поточних будівельних матеріалів і конструкцій, що застосовуються у спорудах авіаційної інфраструктури;

- розробка нових інноваційних матеріалів і конструкцій для будівництва авіаційних споруд;

- проведення лабораторних та натурних випробувань нових конструкцій на міцність, довговічність і відповідність стандартам безпеки;

- визначення ефективності та практичності нових конструкцій в реальних умовах авіаційної інфраструктури;

- розробка рекомендацій для впровадження інноваційних конструкцій у будівництво і обслуговування споруд для авіаційної галузі.

3) Створення надійних та живучих зерносховищ в умовах війни та світової продовольчої кризи (стипендіальна програма Кабінету Міністрів України для молодих вчених, постанова Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки №6 від 04.11.2022). Виконавець - д.т.н. доц. Махінько Н.О.

Метою дослідження є розробка та впровадження у сферу сільськогосподарського будівництва новітніх науково-технічних рішень із проектування та зведення надійних та живучих зерносховищ, працюючих в проектних та особливих умовах воєнного часу. Практична цінність роботи обумовлена тим, що вперше з єдиних позицій надійності, живучості та економічної доцільності проаналізовані десятки конструктивних рішень сталевих зерносховищ світових виробників. Узагальнений та проаналізований інформаційний матеріал дозволить виділити оптимальні на сьогодні конструктивні рішення зерносховищ для роботи в нормальних та особливих умовах воєнного часу. При активній співпраці з вітчизняними виробниками силосів, ці рішення впроваджуються в практику виробництва, що в майбутньому не тільки забезпечить аграріїв надійними та найекономічнішими у світі зерносховищами, але й стануть науково-технічним базисом для створення єдиного інформаційного хабу із серійного проектування об'єктів сільськогосподарського сектору. Це має важливе економічне та суспільне значення, оскільки стимулює сталий розвиток агропромислового комплексу України на основі новітніх технологій, забезпечує продовольчу безпеку країни, експортний потенціал і стабільно високі прибутки, створює умови для досягнення високого рівня життя людей.

4. Підготовка кадрів вищої кваліфікації

Кафедра комп'ютерних технологій будівництва проводить активну підготовку кадрів вищої кваліфікації. Загалом на кафедрі навчається 15 аспірантів. За підсумками атестаційного періоду позитивно атестовані наступні аспіранти:

1. ПУСТОВОЙТ Руслан Олександрович. Атестаційний період другого півріччя третього року навчання. Дисертаційна робота на тему «Принципи формування та розвитку транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах України», науковий керівник д.т.н., проф. Степанчук О.В.

2. ТАБАРКЕВИЧ Наталя Віталіївна. Атестаційний період другого півріччя третього року навчання. Дисертаційна робота на тему «Сталезалізобетонні перекриття з прихованими балками у будівлях аеропортів», науковий керівник д.т.н., проф. Лапенко О.І.

3. ТАБАРКЕВИЧ Олег Олегович. Атестаційний період другого півріччя другого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Оцінка несної здатності аварійних вертикальних залізобетонних елементів і їх відновлення», науковий керівник д.т.н., проф. Лапенко О.І.

4. БАРМІН Ілля Валерійович. Атестаційний період другого півріччя другого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Забезпечення живучості будівельних конструкцій при надзвичайних ситуаціях», науковий керівник д.т.н., проф. Барабаш М.С.

5. ОСОВСЬКИЙ Іван Миколайович. Атестаційний період першого півріччя другого року навчання. Дисертаційна робота на тему ««Прогнозування експлуатаційно-технічного стану жорстких аеродромних покриттів», науковий керівник д.т.н., проф. Дубик О.М.

6. ЗІНЕНКО Сергій Сергійович. Атестаційний період першого півріччя першого року навчання (неатестований) та другого півріччя другого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Композитна арматура в жорстких покриттях автомобільних доріг і аеродромів», науковий керівник к.т.н., доц. Дубик О.М.

7. ДОНЕЦЬ Тарас Петрович. Атестаційний період другого півріччя першого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Чисельне моделювання впливу вибухів на напружено-деформований стан конструкцій будівель», науковий керівник д.т.н., проф. Барабаш М.С.

8. ПОЛЯКОВ Антон Павлович. Атестаційний період другого півріччя першого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Напружено деформований стан підземних споруд цивільного захисту», науковий керівник д.т.н., проф. Лапенко О.І.

9. РАДЧУК Олександр Дмитрович. Атестаційний період другого півріччя першого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Надійність конструкцій огорожувальних споруд хвостосховищ за результатами інженерних вишукувань та моніторингу технічного стану», науковий керівник д.т.н., проф. Махінко А.В.

Для аспірантів першого року навчання, затверджені тематики наукових досліджень:

10. БОНДАРЧУК Вадим Сергійович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, очна форма навчання, науковий керівник - к.т.н., доцент Краюшкіна Катерина Вікторівна. Тема дисертаційної роботи: «Вплив біо-компонентів на властивості бетонних сумішей».

11. ГОДЗИНСЬКИЙ Іван Ігорович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, очна форма навчання, науковий керівник - д.т.н., професор Махінко Наталія Олександрівна. Тема дисертаційної роботи: «Напружено-деформований стан двотаврових балок змінної жорсткості з криволінійною перфорацією стінки».

12. ГРИШКО Павло Іванович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, очна форма навчання, науковий керівник - д.т.н., професор Лапенко Олександр Іванович. Тема дисертаційної роботи: «Напружено-деформований стан залізобетонних конструкцій модифікованих вуглецевими нанотрубками».

13. РУЛОВ Дмитро Євгенович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, очна форма навчання, науковий керівник - д.т.н., професор Махінко Антон Володимирович. Тема дисертаційної роботи: «Підвищення надійності сталевих резервуарів для нафти та нафтопродуктів в умовах постійних атак безпілотних систем».

14. ТИМОЩЕНКО Андрій Віталійович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, очна форма навчання, науковий керівник - д.т.н., професор Барабаш Марія Сергіївна. Тема дисертаційної роботи: «Запобігання прогресуючим руйнуванням в висотних будівлях при динамічних впливах».

15. ТОМАШЕВСЬКИЙ Андрій Володимирович, аспірант кафедри комп'ютерних технологій будівництва ФНСА, заочна форма навчання, науковий керівник - д.т.н., професор Барабаш Марія Сергіївна. Тема дисертаційної роботи: «Методика оцінювання несної здатності конструкцій монолітних будівель на стадіях їхнього життєвого циклу»

Позитивно атестовані у 2024 року докторанти кафедри:

1. КРАЮШКІНА Катерина Вікторівна. Атестаційний період другого півріччя другого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Композиційні жорсткі багатошарові конструкції аеродромів», науковий консультант д.т.н., проф. Лапенко О.І.

2. СКЛЯРЕНКО Сергій Олександрович. Атестаційний період першого півріччя першого року навчання. Дисертаційна робота на тему «Живучість каркасів промислових будівель при екстремальних навантаженнях», науковий консультант д.т.н., проф. Махінко А.В.

З 1 жовтня 2024 року до докторантури вступив НПП кафедри, к.т.н., доц. Горб Олександр Григорович, науковий консультант д.т.н., проф. Махінко А.В.

5. Проведення та участь у міжнародних науково-технічних конференціях, семінарах та інших наукових заходах (з публікацією тез).

5.1. Конференції з організаційною участю кафедри КТБ

I Всеукраїнська науково-практична конференція “СТАЛИЙ РОЗВИТОК ІНФРАСТРУКТУРИ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ: ПРОБЛЕМИ УТРИМАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ” (26-28.03.2024 р.)

https://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2024/03/Stal_Rozy_Prog_24_c.pdf)

1. «ВІМ-модельовання інженерних споруд складної геометричної форми (на прикладі аеропорту Бориспіль)» (д.т.н, проф. Махінко А.В.);
2. Особливості розрахунку будівельних конструкцій в умовах військового стану (д.т.н., проф. Барабаш М.С.);
3. Економічні прогресивні рішення для кожного інвестиційного проекту на прикладі діяльності інжинірингової та будівельної компанії «Етуаль» (магістр Бідна Н.О.);
4. Питання забезпечення надійності огорожувальних споруд хвостосховища (аспірант Радчук О.Д.)
5. Навантаження від повітряної ударної хвилі (аспірант Бармін І.В.);
6. Визначення технічного стану будівельних конструкцій будівель, які отримали пошкодження внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів (д.т.н., проф. Голоднов О.І.);
7. Об'ємно-планувальні рішення сучасних укриттів (к.т.н., доц. Горб О.Г.);
8. Аналіз проблем використання перероблених будівельних відходів для приготування бетонних сумішей (к.т.н. Грабовчак В.В.);
9. Навантаження та впливи від повітряної ударної хвилі внаслідок вибухів (аспірант Донець Т.П.);
10. Композитна арматура в деформаційних швах жорстких покриттів автомобільних доріг і аеродромів (к.т.н., доц. Карпенко А.К., аспірант Зіненко С.С.);
11. Визначення напружено-деформованого стану прожекторної щогли при технічному обстеженні (к.т.н., доц. Костира Н.О.);
12. Дослідження роботи великопрогонних покриттів будівель аеропортів (ст. викладач Машков І.Л.);
13. Розрахунок основ та фундаментів захисних споруд (к.т.н. Омельченко К.В.);
14. Аналіз експлуатаційно-технічного стану аеродромних покриттів (аспірант Осовський І.М.);
15. Проблема розрахунку впливу на підземні конструкції від вибуху тротилу TNT (аспірант Поляков А.П.);
16. Закордонна практика використання залізничного транспорту у транспортно-пересадочних вузлах аеропортів (аспірант Пустовойт Р.О.);
17. Теоретичні та практичні основи проектування аеропортів з використанням штучного інтелекту (к.т.н., доц. Родченко О.В., PhD Шевченко О.В.);
18. Відновлення систем ізоляції огорожуючих конструкцій зруйнованих будівель аеропортів (к.т.н., доц. Скрєбнєва С.М.);
19. Проблеми планування та забудови територій навколо аеропортів (д.т.н., проф. Степанчук О.В.);
20. Відновлення сталезалізобетонних конструкцій перекриття у будівлях аеропортів (аспірант Табаркевич Н.В., д.т.н., проф. Лапенко О.І.);
21. Оцінка пошкоджень залізобетонних конструкцій в аеропортах (аспірант Табаркевич О.О.);

22. A brief discussion on the structural design of existing aircraft hangar (аспірант Шао Мейюй).

23. Аналіз проблем використання перероблених будівельних відходів для приготування бетонних сумішей (к.т.н. Грабовчак В.В. Ковальчук О.Ю.)

XXIV Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки» напрям.Розвиток інфраструктури авіаційного транспорту (04.04.2024) <https://fgsa.nau.edu.ua/science/polit/>

1. Штучний інтелект в аеропортобудуванні (студенти Артем'єв В., Рак А.)

2. Параметричне проектування елементів систем водовідведення для доріг та аеродромів із збірною залізобетону (магістр Баранецький А.)

3. Навантаження на заглибленні споруди від хвиль стиснення в ґрунті (аспірант Бармін І.);

4. Застосування відходів від руйнувань як сировини для виробництва будівельних матеріалів (студент Булкіна П.)

5. Економічні прогресивні рішення для кожного інвестиційного проєкту на прикладі діяльності інжинірингової та будівельної компанії «ЕТУАЛЬ» (магістри Веренич О., Бідна Н.)

6. Застосування ВІРV технологій для огорожувальних конструкцій будівель (студент Візір А.);

7. Порівняльний розрахунок монолітної залізобетонної плити перекриття в ПК «ЛІРА-САПР» (студент Візір А.);

8. Тривимірний друк: застосування 3D технологій у будівництві (студенти Данець І., Козак М.)

9. Чисельне моделювання впливу повітряної ударної хвилі на будівельні конструкції (аспірант Донець Т.);

10. Композитна арматура в деформаційних швах жорстких покриттів автомобільних доріг і аеродромів (аспірант Зіненко С.);

11. Features of application of pile foundations in earthquakeresistant construction (студент Костюченко М.);

12. Dynamic architecture as an interdisciplinary concept of a sustainable built environment (студент Костюченко М.);

13. Комп'ютерне моделювання повітряного потоку з урахуванням специфіки будівельної аеродинаміки (магістр Мачіхін А.);

14. Features of determining the class of the consequences of an engineering structure (студент Мельник М.);

15. Aspects of designing foundations of high-rise buildings and structures in conditions of dense development (студент Мельник М.);

16. Дослідження впливу вітру на висотні споруди складної геометричної форми (магістр Натальчук С.);

17. Дійсна робота клейових з'єднань сталі та бетону на зріз в коротких стиснутих елементах (магістр Омельченко О.);

18. Забезпечення енергоефективності будівель за допомогою систем автоматизації (магістр Омельченко А.)

19. Методи прогнозування експлуатаційно-технічного стану аеродромних покриттів (аспірант Осовський І.);

20. Проблема розрахунку впливу на підземні конструкції від вибуху тротилу TNT (аспірант Поляков А.);

21. Визначення пішохідних відстаней при пересадці між видами транспорту в пересадочних вузлах українських аеропортів (аспірант Пустовойт Р.);

22. Статистичний аналіз аварій на хвостосховищах (аспірант Радчук О.);

23. Застосування сталезалізобетонних конструкцій перекриття у будівлях аеропортів (аспірант Табаркевич Н.);

24. Тимчасове підсилення зруйнованих вертикальних залізобетонних конструкцій (аспірант Табаркевич О.).

XI Всесвітній конгрес «Авіація у XXI столітті» – «Безпека в авіації та космічні технології» (25-27.09.2024 р.). <https://fgsa.nau.edu.ua/science/avia/>

1. Розрахункові підходи до оцінки технологічних навантажень на конструкції сталевих силосних ємностей (д.т.н., проф. Махінько Н.О.);
2. Функціональне зонування території транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах (д.т.н., проф. Степанчук О.В., ст. викл. Хлюпін О.А., аспірант Пустовойт Р.О.);
3. Теоретичні та практичні основи визначення класифікаційного параметра жорсткого аеродромного покриття PCR з використанням штучного інтелекту (к.т.н., доц. Родченко О.В., Довгоп`ятий В. І., Довгоп`ята Д. І., Євдокимова І. Б., Носуля І. М.);
4. Методи випробувань біобетонних виробів з органічним наповнювачем (к.т.н., доц. Горб О.Г., Бідна Н.О.);
5. Переваги застосування модульних будівель при реконструкції та розширенні аеропортів (к.т.н., доц. Скребнєва С.М., Візір А.С.);
6. Вплив шпунтової стіни на напружено-деформований стан фундаментів висотних будівель (к.т.н., доц. Костира Н.О.);
7. Проблеми планування чисельного експерименту із дослідження розповсюдження вибухової хвилі по огорожуючих конструкціях промислових будівель (к.т.н. с.н.с., Скляренко С.О.);
8. Сучасні тенденції при розрахунках стійкості дамб хвостосховищ (аспірант Радчук О.Д.);
9. Теоретичні передумови використання рециркульованих заповнювачів у складі бетонних сумішей та бетонів (к.т.н. Грабовчак В.В., Бурдейний М.В., Грабовчак В.Є.);
10. Ефективність роботи елементів конструкцій великопрогонних покриттів (ст. викладач Машков І.Л., к.т.н. Глушаниця А.І.);
11. Експлуатація прихованих балок сталезалізобетонного перекриття у будівлях аеропортів (аспірант Табаркевич Н.В.);
12. Відновлення вертикальних залізобетонних елементів у аеропортах України, пошкоджених внаслідок військових дій (аспірант Табаркевич О.О.);
13. Принципи проектування фасадних систем зі структурним суцільним заскленням (к.т.н., доц. Костира Н.О., Мельник М.А.);
14. Принципи забезпечення умов ефективного функціонування вулично-дорожньої мережі міст (д.т.н., проф. Степанчук О.В., Денисюк С.);
15. Застосування методів лазерного 3D сканування при визначенні технічного стану будівельних конструкцій (Пономарьов П.Я., к.т.н., доц. Костира Н.О.);
16. Підвищення вогнестійкості металевих каркасів (PhD Шевченко О.В. Брагар А., Прокопенко Є.)

Міжнародний науково-технічний симпозиум «Актуальні проблеми розрахунків будівельних конструкцій (м. Київ, 12 грудня 2024 року)

1. Опір сталезалізобетонних конструкцій перекриття робочої вежі елеватора при динамічних навантаженнях (Пономарьов П.Я., к.т.н., доц. Костира Н. О.)
2. Чисельне моделювання навантажень від вибухових хвиль на будівлі та споруди і прогнозування ризику руйнувань їх конструктивних елементів (д.т.н., проф. Махінько А.В., к.т.н., с.н.с. Скляренко С.О.)

XIV Міжнародна науково-практична онлайн-конференція: Архітектура та екологія

1. Оптимізація параметрів зупинок маршрутного транспорту на вулично-дорожній мережі міст (к.т.н. Тімкіна С.Ю., д.т.н., проф. Степанчук О.В).

5.2. Конференції (сторонні)

Міжнародна конференція Сталій розвиток та оновлення міської інфраструктури / International Conference on Urban Infrastructure Sustainable Development and Renovation «MistoBud-2023» (м. Харків, 25-27 січня 2024 р)

1. Modelling of Steel Concrete Composite Elements Cross-Sections with Adhesive Connections (O. Horb, O. Shevchenko, P. Mytrofanov, G. Gasii and O. Hasii);
2. Probabilistic analysis of elevated steel silos for seismic resistance (O. Shimanovsky, A. Makhinko, N. Makhinko, O. Vorontsov and O. Kordun);
3. Comparative analysis of Ukrainian and international standards in the context of mining tailings dam design requirements (O. Radchuk);
4. Use of Phosphogypsum for Construction and Repair of Motor Roads (K. Krayushkina, O. Dubyk, H. Talavira and A. Karpenko).

Environmental challenges in civil engineering (ECCE 2024) (Opole, Poland, 22-24 квітня 2024 р.)

1. The influence of global warming on the change of climatic loads on the territory of Ukraine (A. Makhinko, O. Kordun);

Новітні тенденції розвитку міського будівництва та господарства: тези доповідей IV Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Рівне, 24-26 квітня 2024 р.)

1. Проблеми нормування вимог до реконструкції об'єктів будівництва, як процесу подовження життєвого циклу будівель (д.т.н., проф. Махінко А.В., к.т.н., с.н.с. Склярєнко С.О.);
2. Чисельне моделювання впливу повітряної ударної хвилі на будівельні конструкції засобами ЛІРА-САІР (аспірант Донець Т.)

Міжнародна науково-практична конференція «Problems of Emergency Situations» (м. Харків, 16 травня 2024 р.)

1. Моделювання динамічних навантажень вибухового типу в задачах дослідження міцності будівельних конструкцій з використанням ПК ЛІРА-САІР (д.т.н., проф. Барабаш М.С., аспірант Бармін І.).

VI міжнародна науково-практична конференція «Прикладні науково-технічні дослідження» (м. Івано-Франківськ, 14–16 травня 2024 р.)

1. Проектування тротуарів на магістральних вулицях крупних і найкрупніших міст (д.т.н., проф. Степанчук О.В.);
2. Компоненти і планувальна структура транспортно-пересадочних вузлів на території аеропортів (д.т.н., проф. Степанчук О.В., аспірант Пустовойт Р.).

Актуальні проблеми інженерної механіки: тези доповіді X міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 5-8 червня 2024 р.)

1. Практичні аспекти розрахунку ребер жорсткості сталевих силосів (д.т.н., проф. Махінко Н.О.);
2. Першочергові заходи, щодо стабілізації технічного стану житлового будинку, пошкодженого внаслідок воєнних дій (д.т.н., проф. Барабаш М.С., аспірант Донець Т.).
3. Оцінка стійкості огорожувальних споруд хвостосховищ (аспірант Радчук О.Д.).

Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини: тези доповідей міжнародної науково-технічної конференції (м. Одеса, 13-15 червня 2024 р.)

1. Створення надійних та живучих зерносховищ в умовах війни та світової продовольчої кризи (д.т.н., проф. Махінко Н.О.);
2. Аварії на огорожувальних спорудах хвостосховищ: аналіз статистичних даних (аспірант Радчук О.Д., д.т.н. проф. Махінко А.В.).

Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми, пріоритети та перспективи розвитку науки, освіти і суспільства в ХХІ столітті» (м. Полтава, 15 червня 2024 р.)

1. Оптимізація конструктивних форм металевих покриттів будівель (ст. викл. Машков І.Л., к.т.н. Глушаниця А.І.).

I Науково-практична конференція «Сучасне будівництво: стан, проблеми та перспективи розвитку» (м. Полтава, 14 вересня 2024 р.)

1. Вплив повітряної ударної вибухової хвилі на конструкції захисної споруди (д.т.н., проф. Барабаш М.С., аспірант Донець Т.).

15th International Scientific Conference «Transbaltica 2024: Transportation Science and Technology» (Vilnius, 19-20 вересня 2024 р.)

1. Increasing the Load Capacity of Ground Forest Roads (Krayushkina K., Makhinko N., Talavira H.);

2. Analysis of Factors Influencing the Reduction of Road Transport Emissions in the Urban Environment (Stepanchuk O., Timkina S., Pustovoi R., Vyshnevskaya A.).

XVII міжнародна науково-практична конференція: Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту (21-23 жовтня 2024 р.)

1. Обґрунтування доцільності виділення смуг руху для маршрутного пасажирського транспорту на магістральних вулицях міст (к.т.н. Тімкіна С.Ю., д.т.н., проф. Степанчук О.В.).

VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах» (31 жовтня 2024 р.)

1. Особливості проектування перетинів автомобільних доріг із залізницями (к.т.н., доц. Чернишова О.С., д.т.н., проф. Степанчук О.В.).

10-а міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті» (м. Харків, 20-22 листопада 2024 р.)

1. Стабілізаційні протиаварійні заходи в житловому будинку, пошкодженому внаслідок воєнних дій (д.т.н., проф. Барабаш М.С., аспірант Донець Т.);

2. Investigation of the fire resistance of steel floor beams in the reconstruction of a building under reconstruction (к.т.н., доц. Костира Н.О., к.т.н. Башинський О.В.);

3. Порівняльний аналіз аеродинамічних характеристик круглих опор у світових стандартах (д.т.н., проф. Махінко А.В., д.т.н., проф. Махінко Н.О., к.т.н., с.н.с. Склярєнко С.О.).

4. Визначення залишкової міцності арматури в зруйнованому залізобетонному пілоні. (аспірант Табаркевич О.О., к.т.н., доц. Скребнева С.М.).

5. Numerical-analytical technique for determining internal forces in cross-sections of building structures (аспірант Томашевський А. В.)

Міжнародна науково-практична конференція «Build-master-class-2024» (м. Київ, 05-07 листопада 2024 р.)

1. New trends in the use of precast concrete (Palyvoda O., Horb O.).

5.3. Наукові семінари

1) онлайн-зустріч пам'яті проф. О.С. Городецького: «Пам'ятаємо, йдемо вперед» (28.03.2024). Організатор – LIRALAND Group, український розробник інноваційних програмних рішень для розрахунку та проектування конструкцій з використанням BIM-технологій.

Доповідь «ЛІРА-САПР - всеосяжний інструментарій для моделювання і чисельного аналізу конструкцій» (д.т.н., проф. Барабаш М.С.);

2) «Композиційні жорсткі багат шарові конструкції аеродромів», доповідач к.т.н., Краюшкіна К.В. (17.09.2024).

Інші заходи

Премія Президента України для молодих вчених присуджена за роботу «Створення надійних та живучих зерносховищ в умовах війни та світової продовольчої кризи» МАХІНЬКО Наталії Олександрівні – докторові технічних наук, професорові Національного авіаційного університету.

Розроблено та впроваджено у сферу сільськогосподарського будівництва новітні науково-технічні рішення із проєктування та зведення надійних та живучих зерносховищ, функціонуючих в проєктних та особливих умовах воєнного часу.

Вперше розроблена методологія розрахунку надійності конструкцій ємностей зберігання при врахуванні стохастичних властивостей сталі та дії випадкових навантажень, на основі якої отримано аналітичні вирази для визначення імовірностей безвідмовної роботи.

Рішення активно впроваджуються українськими виробниками силосів забезпечуючи аграріїв надійними та найекономічнішими у світі зерносховищами.

Отримано 2 патенти України на корисну модель.

6. Публікації

у виданнях з індексацією в НМБД Scopus, Wos

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер, стр.
1	<u>Shao M.</u> , <u>Barabash M.</u> , <u>Bashynska O.</u> , <u>Bashynskiy Y.</u> , <u>Bieliatynskiy A.</u>	Building constructions calculation models of reinforced concrete using BIM technologies	Ain Shams Engineering Journal https://doi.org/10.1016/j.asej.2024.102894	15 (9), 102894, p.1-16. Scopus
2	<u>Barabash M.</u> , <u>Kostyra N.</u> , <u>Maksymenko V.</u>	Modeling of Building Structures Resistance to Collapse Failure from Explosive Impact	Advances in Science and Technology https://doi.org/10.4028/p-CSaY06	Vol. 156., p.65-74 Scopus
3	<u>Shilin Y.</u> , <u>Stepanchuk O.</u> , <u>Pylypenko O.</u> , <u>Junwen Ji</u> , <u>Bieliatynskiy A.</u>	Scientific basis for improving the efficiency of urban street and road network operation.	The Journal of Navigation Published online by Cambridge University Press doi.org/10.1017/S037346332400002X	(2024), p.1–24 Scopus
4	<u>Shevchenko O.</u> , <u>Horb O.</u> , <u>Mytrofanov P.</u> , <u>Gasii G.</u> , <u>Hasii O.</u>	Modelling of Steel Concrete Composite Elements Cross-Sections with Adhesive Connections	International Conference on Urban Infrastructure Sustainable Development and Renovation (MistoBud-2023), January 25-27, 2024. Kharkiv, Ukraine: «IOP Conference Series», 2024.	1376(1), 012006
5	<u>Lapenko O.</u> , <u>Tabarkevych N.</u> , <u>Makarov V.</u> , <u>Palyvoda O.</u>	Restoration of Roofing and Slabs of Buildings Damaged as a Result of Military Operations in Ukraine	Lecture Notes in Civil Engineering 10.1007/978-3-031-55068-3_7	469 LNCE, p. 77–82
6	<u>Tabarkevych O.</u> , <u>Lapenko O.</u> , <u>Skrebneva S.</u> , <u>Nyzhnyk O.</u>	Reconstruction of Reinforced Concrete Pylons and Reinforcement with Metal Cages After Damage Caused by Military Operations	Lecture Notes in Civil Engineering 10.1007/978-3-031-55068-3_12	469 LNCE, p. 115–119
7	<u>Krayushkina K.</u> , <u>Lapenko O.</u> , <u>Makhinko N.</u>	Exploring Concrete Scrap as a Promising Building Material for Restoration Ukraine's Transport Infrastructure	Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure 10.1007/978-3-031-52652-7_4	Part F2296, p. 37–47
8	<u>Kordun O.</u> , <u>Makhinko A.</u>	The Influence of Global Warming on the Change of Climatic Loads on the Territory of Ukraine	Lecture Notes in Civil Engineering	615 LNCE, p. 83–93

9	Shimanovsky O., <u>Makhinko A.</u> , <u>Makhinko N.</u> , Vorontsov O., Kordun, O.	Probabilistic analysis of elevated steel silos for seismic resistance	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	1376(1), 012019
10	<u>Makhinko A.</u> , <u>Makhinko N.</u> , Karpov V., <u>Krayushkina K.</u> , Kordun O.	New Sustainable and Economical Tank Shapes for the Oil and Gas Transport Infrastructure of Ukraine	Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure	Part F2296, p. 379–385
11	Bieliatynskiy A., He Y., Pershekov V., Akmaldinova O., <u>Krayushkina K.</u>	Retraction Note: Pollution of the roadside environment by dust particles from road surface repairs (Environmental Science and Pollution Research	Environmental Science and Pollution Research	31(15), p. 23284
12	<u>Krayushkina K.</u> , Dubyk O., Talavira H., Karpenko A.	Use of Phosphogypsum for Construction and Repair of Motor Roads	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	376(1), 012039
13	<u>Radchuk O.D.</u>	Comparative analysis of Ukrainian and international standards in the context of mining tailings dam design requirements	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science,	1376 012027.
14	Henzerkyi Y., <u>Barabash M.</u> , Trusov I., Pervushova L.,	Methods of assessing the seismic resistance of building structures and nuclear power plant structures in Lira-SAPR program	Journal Strength of materials and theory of structures	111/2024, p. 125-139
15	Kovalchuk O., Zozulynets V., Tomczak A., Warsza R., Ruvyn O., Grabovchak V..	Mix Design of Acid Resistant Alkali Activated Materials for Reconstruction of the Building Constructions Damaged by the War.	International Journal of Conservation Science	p. 43-52.

у фахових виданнях:

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки роботи)
Статті				
1	Stepanchuk O. V., Yang Shilin, Hrabovchak V. V	Study on the application of fly ash in road and airport construction	Теорія та практика дизайну	Вип. 31 С. 61–75
2	Stepanchuk O. V., Yang Shilin	Application of fly ash in concrete production: in integrated study of environmental benefits and material properties	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№ 1(3) С. 85-95
3	Пустовойт Р.О., Степанчук О.В.	Визначення оптимальної ширини пішохідної зони на території аеровокзальних комплексів	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№ 1(3) С. 40-46
4	Степанчук О. В, Лапенко О. І., Чернишова О.С.	Особливості розміщення автовокзалів і автостанцій у крупних й найкрупніших містах.	Теорія та практика дизайну	Вип. 32 С. 53–62
5	Степанчук О. В, Чернишова О. С. Омельяненко М. В.	Особливості та закономірності пішохідного руху на міських вулицях	Теорія та практика дизайну	Вип. 33 С. 95–104

6	Степанчук О. В, Омельяненко М. В. Лапенко О. І.,	Основні засади комплексного підходу щодо планування та забудови наближених до аеропортів територій	Теорія та практика дизайну	Вип. 34
7	Чернишова О. С. Степанчук О. В, Дубик О.М.	Сучасні вимоги до пішохідних зон аеропортів та залізничних вокзалів з урахуванням потреб маломобільних груп населення	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№ 2(4)
8	Степанчук О. В, Омельяненко М. В. Лапенко О. І.,	Дослідження планувальних рішень привокзальних площ на території аеропортів	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№ 2(4)
9	Чернишова О. С. Степанчук О. В,	Принципи проектування перетинів автомобільних доріг і залізничних колій	Теорія та практика дизайну	Вип. 34
10	Родченко О.В., Шевченко О.В.	Комп'ютерні технології числового моделювання будівельних конструкцій з використанням штучного інтелекту	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal.	№ 3. С. 71-77.
11	Родченко О.В.	Комп'ютерні технології визначення класифікаційного параметра жорсткого аеродромного покриття з використанням штучного інтелекту	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal.	№ 4. С. 65-70.
12	Горб О.Г., Шевченко О.В., Бідна Н.О.	Study of regional factors and basic properties of raw materials for the bioconcrete filler selection	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№4, 10 с.
13	Паливода О.А., Горб О.Г., Лапенко О.І.	Ефективність застосування болтових з'єднань для збірного залізобетону	Теорія та практика дизайну	№34, 16 с.
14	Махінько А.В., Махінько Н.О., Скляренко С.О., Бірко О.О.	Створення надійних та живучих зерносховищ в умовах війни та світової продовольчої кризи	Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини	Вип. 28. С.149-161
15	Радчук О.Д.	Особливості проектування хвостосховищ відповідно до вимог українських та міжнародних норм і стандартів	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№ 1(3), С. 47-54.
16	Радчук О.Д., Махінько А.В.	Аварії на огорожувальних спорудах хвостосховищ: аналіз статистичних даних	Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини	№ 28, С. 183-191.
17	Скляренко С.О.	Проблеми планування чисельного експерименту із дослідження розповсюдження вибухової хвилі по огорожуючих конструкціях промислових будівель	Airport Planning, Construction and Maintenance Journal	№4, 10 с.
18	Скрєбнева С.М., Візир А.С.	Особливості архітектурного та конструктивного застосування модульних будівельних елементів для аеропортобудування.	Теорія та практика дизайну	Вип. 4(34). С. 31-36.
19	Томашевський А. В.	Чисельно-аналітична методика визначення внутрішніх зусиль у перерізах будівельних конструкцій.	Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту.	№ 210.
20	Грабовчак В.В.	Перспективи використання лужних золівмісних бетонів для дорожніх і аеродромних покриттів	AIROPORT Planning, Construction and Maintenance Journal	Випуск 3. С.36-39
21	Грабовчак В.В.	Особливості використання рециркульованих бетонних конструкцій у складі бетонних сумішей	Теорія та практика дизайну	Вип. 34

монографії, навчальні посібники, патенти, авторські свідоцтва

1. Шевченко О.В., Родченко О.В. Комп'ютерні технології числового моделювання будівельних конструкцій: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2024 - 176 с.
2. Бакулін Є.А., Бакуліна В.М., Костира Н.О. Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд: навчальний посібник - Київ: НУБіП України. 2024.- 264 с.

методичні публікації

1. Шевченко О.В., Родченко О.В. Комп'ютерні технології числового моделювання будівельних конструкцій: лабораторний практикум. Київ: НАУ, 2024 – 56 с.
2. Грабовчак В.В., Дашкова С.В. Організація будівництва (спецкурс). Практикум для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». – К.: НАУ, 2024. – 40 с

інші публікації

Замазєєва Г.В., Малая М.В., Шиян А.В., Порохнюк Н.В., Семігін В.М. Грабовчак В.В. та ін. Професійний стандарт «Енергетичний аудитор процесів Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Наказ від 16.04.2024р. № 37-24.

7. Наукові гуртки кафедри

1. «Smart Steel Design» під керівництвом д.т.н., професора Махінко А.В.

Основною метою діяльності гуртка «Smart Steel Design» є виховання у студентів навичок наукової роботи та застосування їх у самостійній науково-дослідній та проектній діяльності в області проектування та міцнісних розрахунків металевих конструкцій будівель та споруд.

2. «LIRA CAD MAGIC» під керівництвом д.т.н., професора Барабаш М.С.

Основною метою діяльності гуртка «LIRA CAD MAGIC» є залучення студентів до наукової діяльності та поглиблене вивчення предметної галузі в області моделювання будівельних конструкцій програмними продуктами LIRA-САПР.

8. Наукове стажування НПП

1) В Державній академії прикладних наук м. Хельм, Польща (Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Chełmie) (07.09.2023 -31.01.2024 р):

Проф. Махінко Н.О. на тему: «Stan naprężenie-odkształcenie stalowych silosów do przechowywania ziarna / Напружено-деформований стан сталевих силосів для зберігання зерна»;

Доцент кафедри Грабовчак В.В. на тему: «Perspektywy zastosowania betonów hybrydowych na bazie cementów alkalicznych w nowoczesnym budownictwie oraz badania nad ich trwałością / Перспективи застосування гібридних бетонів на основі лужних цементів у сучасному будівництві та дослідження їх довговічності»;

Доцент кафедри Краюшкіна К.В.на тему: «Prognozowanie zmian właściwości eksploatacyjnych kompozytowych sztywnych wielowarstwowych konstrukcji lotnisk / Прогноз зміни експлуатаційних властивостей композитних жорстких багатошарових конструкцій аеропортів»;

Доцент кафедри Омельченко К.В. на тему: «Zkresie metod obliczeń konstrukcji żelbetowych / Сфера застосування методів розрахунку залізобетонних конструкцій»;

Доцент кафедри Шевченко О.В. на тему: «Zakresie modelowania elementów skończonych połączeń klejowych stali i betonu / Скінченно-елементне моделювання клейових з'єднань сталі та бетону».

Загальний обсяг 6 кредитів ЄКТС (180 годин).

2) В Національному університеті біоресурсів та природокористування України ННІ неперервної освіти і туризму у рамках міжнародного проекту TREATY з 23 травня по 12 червня 2024 року.

Доценти Родченко О.В., Омельченко К.В., Скребнева С.М. за програмою «Розвиток технічних систем в галузях агроінженерії, агрономії, галузевого машинобудування,

автомобільного транспорту та транспортних технологій / Development technical systems in the fields of agricultural engineering, agronomy, industrial engineering and vehicle transportation».

Загальний обсяг 3 кредити ЄКТС (90 годин).

3) В Сілезькому політехнічному університеті (кафедра будівельних конструкцій) Politechnika Śląska (Katedra Konstrukcji Budowlanych) Глівіце, Республіка Польща (Gliwice, Rzeczpospolita Polska) з 02 вересня по 04 листопада 2024 року (онлайн).

Проф. Махінько А.В., проф. Махінько Н.О. Тема стажування: «Інноваційні підходи до проектування сталевих конструкцій згідно з Єврокодом» (Innowacyjne podejścia do projektowania konstrukcji stalowych zgodnie z Eurokodem).

Загальний обсяг 6 кредитів ЄКТС (180 годин).

4) На платформі «buildingSMART Qualification Platform» (qualification.buildingsmart.org) з 17 жовтня до 12 листопада 2024 року

Доц. Родченко О.В. Тема стажування «BIM Foundation» / «Основи BIM».

5) Будівельна компанія ТОВ "Етуаль" з 26.03.2024 - 26.05.2024 р.

Доц. Скребнева С.М. Тема стажування: «Інноваційні проєктні рішення металевих конструкцій будівель і споруд промислового сектору».

9. Інші види діяльності

Захисти дисертацій PhD

1. Шао Мейю «Використання фібри із золи виносу теплових електростанцій Китаю в сучасних асфальтобетонних сумішах».

Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія.

Галузь знань 19 – Архітектура та будівництво

Науковий консультант д.т.н., проф. Барабаш М.С.

2. Ян Шилінь «Використання вуглецевих нанотрубок в дорожньому та аеродромному будівництві»

Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія.

Галузь знань 19 – Архітектура та будівництво

Науковий консультант д.т.н., проф. Степанчук О.В.

Опонування дисертацій

1. Д.т.н., проф. Барабаш М.С. – опонування дисертаційної роботи. Захист PhD Максим'юка Олександра Всеволодовича за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (КНУБА). Тема «Чисельне дослідження формозмінення просторових тіл напіваналітичним методом скінчених елементів» .

2. Д.т.н., проф. Барабаш М.С. – опонування дисертаційної роботи. Захист доктора технічних наук Гончаренко Тетяни Андріївни за спеціальністю 05.13.06 «Інформаційні технології». Тема «Методологічні основи формування єдиного інформаційного середовища для автоматизації об'єктно-просторових систем в проєктах будівництва»

3. Д.т.н., проф. Барабаш М.С. – опонування дисертаційної роботи. Захист к.т.н. Єсванджия Вахтанг Юрійович за спеціальністю 05.23.01 - будівельні конструкції, будівлі та споруди (ОДАБА). Тема «Посилення балкових елементів, пошкоджених під час бойових дій , з використанням фібробетону» .

4. К.т.н., доц. Костира Н.О. – опонування дисертаційної роботи. Захист PhD Башинського Олексія Володимировича за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (КНУБА). Тема «Створення та критерії роботи конструктивних моделей сталевих балок із вогнезахистом».

Інше

1. Д.т.н., проф. Барабаш М.С. – робота у складі комісії з оцінювання робіт для студентського наукового конкурсу «Steel Freedom»

10. Зведені дані з річного звіту з наукової діяльності за 2024 рік

№ з/п	Показники	Кількість
1.	Монографії, всього одиниць, з них:	-
	- в Україні	-
	- за кордоном, мовами країн ОЕСР та/або ЄС	-
	- які індексуються у Scopus та/або Web of Science	-
	- у відкритому доступі	-
2.	Опубліковано розділів монографій, які індексуються у Scopus та/або Web of Science, всього одиниць	-
3.	Підручники, з них:	
	- у відкритому доступі	-
4.	Навчальні посібники, з них:	2
	- у відкритому доступі	
5.	Опубліковано словників, каталогів, довідників та енциклопедій, всього одиниць, з них:	-
	- у відкритому доступі	
6.	Опубліковано статей у періодичних виданнях, всього одиниць, з них:	
	- які індексуються у Scopus та/або WoS в наукових журналах з кuartилями Q1-Q2	-
	- які індексуються у Scopus та/або WoS в наукових журналах з кuartилями Q3-Q4	15
	- у фахових наукових виданнях України категорії Б	21
	- у відкритому доступі	
7.	Не фахові статті та тези (вітчизняні)	93
8.	Статті у зарубіжних виданнях	14
9.	Статті у зарубіжних виданнях, що мають імпакт-фактор	-
10.	Публікації у виданнях, що входять до міжнародних науково-метричних баз даних	15
	Scopus	-
	Інші	-
11.	Опубліковано набори FAIR-даних, які мають DOI	-
12.	Опубліковано публікацій у матеріалах конференцій (Proceedings), які індексуються у Scopus та/або WoS всього одиниць, з них:	-
	- у відкритому доступі	-
13.	Статті та тези за участю студентів	10
14.	Статті та тези опубліковані студентами самостійно	15
15.	Кількість студентів, які одержували стипендії Президента України	
	Молоді вчені	
16.	Чисельність молодих вчених всього	13
	з них доктори наук	1
	кандидати наук/ PhD	1
	аспіранти	10
	докторанти	1
	без ступеня, не включаючи аспірантів	
17.	Кількість молодих вчених що отримували премії, з них	
	гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених	
	гранти Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень	
	щорічні гранти Президента України для обдарованої молоді	
	щорічні премії Президента України для молодих учених	1
	премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень науково-технічних розробок	
	премія Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді у розбудові України	
	стипендії Верховної Ради України	
	стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених	1
18.	Наукові праці молодих вчених	

Опубліковано монографій	
з них за кордоном	
Опубліковано підручників	
Опубліковано навчальних посібників	1
Кількість публікацій (статей) всього	17
з них статей у зарубіжних виданнях	9
у виданнях, що входять до міжнародних науково-метричних баз даних	
Scopus	9
Web of Science	
Copernicus	
Інші	

II. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів*	Кількість молодих учених, які працюють у підрозділі**	Відсоток молодих учених, які залишаються у ВНЗ або установі після закінчення аспірантури
2024	33 осіб/19%	15	-

* При розрахунку прийнято середню кількість здобувачів вищої освіти ОПІ «Промислове та цивільне будівництво» в кількості 21+18+17+24+26+6+26+13+20=171 осіб.

** в тому числі аспіранти і докторанти (які за віком відносяться до молодих вчених) – 15 осіб в т.ч. 2 особи, що закінчили аспірантуру

III. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

Викладачі кафедри беруть участь у закордонних міжнародних конференціях зокрема *Transbaltica 2024: Transportation Science and Technology* м. Вільнюс (доц. Краюшкіна К.В.).

В рамках міжнародної діяльності відбувається залучення представників іноземних держав до участі у роботі наукових заходів, які проводяться кафедрою (міжнародний науково-технічний симпозиум «Актуальні проблеми розрахунків будівельних конструкцій (м. Київ, 12 грудня 2024 року) запрошені - професор Познанської політехніки *Setko O.*

Детальні дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами (окремо по кожній країні) викласти за формою:

Країна партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Польща	Вища Державна Професійна школа в Хелмі (Польща)		Угода про співробітництво, підписаної між Вищою Державною Професійною школою в Хелмі (Польща) і Національним Авіаційним Університетом №16-2017/UA-PL від 22.05.2017 та Додаткова угода про співпрацю № 29-2020/UA-PL від 07.10.2020	Підвищення професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедри (07.09.2023 -31.01.2024 р)

V. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Оновити дані про закупівлю за останній рік унікальних наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва за формою:

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма-виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
-	-	-	-

Закупівлі не здійснювалися.