

**ШЛЯХИ РЕСУРСО- ТА  
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ  
ПРИ ВИРОБНИЦТВІ В'ЯЖУЧИХ,  
БЕТОНІВ ТА РОЗЧИНІВ**



## ПЕРЕДМОВА



Сучасний етап розвитку будівельної галузі характеризується впровадженням ефективних технологій направлених на розробку нових прогресивних будівельних матеріалів і суттєве покращення якісних показників традиційних матеріалів при широкому застосуванні ресурсозберігаючих заходів.

Це стало можливим завдяки інтенсифікації наукових досліджень за найбільш перспективними напрямками, що виконуються науковими колективами різних країн світу в т.ч. і України.

На ІХ науково – технічний семінар «Структура, властивості та склад бетону» представлено комплекс розробок з різних аспектів сучасної технології в'язучих, бетонів і розчинів. Всіх їх об'єднує задача показати нові можливості покращення властивостей і ресурсозбереження в технології основних будівельних матеріалів.

Семінар проведений на базі кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства Національного університету водного господарства і природокористування. Семінар присвячений 100 річчю університету і 30-річчю кафедри, що відбулися у 2015 році.

Сподіваюсь, що наукові розробки, що презентовані на семінарі будуть позитивно оцінені науково-технічною громад кістю та спеціалістами і сприятимуть науково- технічному процесу у будівництві

***Заслужений діяч науки і техніки України,  
академік Академії будівництва  
України, доктор технічних наук,  
професор***

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L.I. Dvorkin'.

***Л.І. Дворкін***

## **КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА – 30 РОКІВ**

*У вересні цього року минуло 30 років від дня створення кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства Національного університету водного господарства та природокористування*

Кафедра технології будівельних виробів і матеріалознавства веде свій початок з вересня 1973 року, коли структурно входила до складу кафедри "Технології будівельного виробництва і будівельних матеріалів" Українського інституту інженерів водного господарства. В 1985 році була виділена в окрему кафедру "Будівельних матеріалів".

З 1985 року засновником, організатором і завідуючим кафедрою протягом всього періоду її існування є Дворкін Леонід Йосипович – заслужений діяч науки і техніки України, академік Академії будівництва і член-кореспондент Академії технологічних наук України, доктор технічних наук, професор, почесний професор університету.

Важливою віхою в історії кафедри став 1991 р., коли в університеті була розпочата підготовка фахівців за спеціальністю "Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів" (ТБКВіМ), у відповідності до чого кафедра набула статусу випускової. Перший випуск інженерів-будівельників-технологів за цією спеціальністю відбувся у 1996 р. В тому ж році кафедрі присвоєно її нинішню назву – "Технології будівельних виробів і матеріалознавства".

У 2001 році спеціальність акредитовано на найвищий (IV рівень), що дозволяє здійснювати підготовку фахівців за трьома кваліфікаційними рівнями – бакалавр, спеціаліст та магістр.

За дев'ятнадцять років за спеціальністю "Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів" підготовлено понад 500 спеціалістів, які успішно працюють на підприємствах будівельної індустрії регіону і України.

Сьогодні кафедра ТБКВіМ веде фахові дисципліни та блоки за вибором з цієї спеціальності (35 курсів), керує курсовим (12 проектів і робіт), та дипломним проектуванням, навчальною, двома виробничими та переддипломною практиками. Кафедра також викладає професійно-орієнтовану дисципліну "Будівельне матеріалознавство" для всіх спеціальностей будівельного та водогосподарського профілю університету, а також ряд фахових дисциплін для спеціальностей за напрямками "Архітектура" та "Машинобудування".

На даний час на кафедрі працюють професори Дворкін Л.Й. та Дворкін О.Л., доценти Безусяк О.В., Бордоженко О.М., Житковський В.В., Іщук О.О., Яковчук В.В., ст. викладачі Ніхаєва Л.І., Марчук В.В.

Раніше на ній працювали доценти Шамбан І.Б., Шестаков В.Л., Марчук В.М., Піковський І.О., Куковський А.О., Кизима В.П., Опанащук Т.В., Бенчук О.П., Мироненко А.В., Скрипник І.Г., Гарніцький Ю.В., Лушнікова Н.В., Бабіч Є.Є., ст. викладачі Прокоп'єв Л.К., Тимофєєва Л.В., Ніхасва Л.І., Раузіна І.М., асистенти Стрілець Г.І., Поліщук-Герасимчук Т.О., Кундос М.Г.

Незмінним завідувачем лабораторії кафедри майже весь час її існування працював Зінченко С.В. З 2014 р. зав. лабораторією працював Марчук В.В., а з 2015 р. – Безусяк О.В.

Сьогодні на кафедрі працюють 8 викладачів, з яких 2 доктори наук, професори, 6 кандидатів наук. Підготовка науково-педагогічних кадрів ведеться через аспірантуру та докторантуру, які функціонують при кафедрі. Весь період існування кафедри штат поповнювався молодими викладачами – випускниками спеціальності. Всі вони пройшли наукову школу професора Л.Й.Дворкіна, відому далеко за межами України. На сьогодні в ній підготовлено 23 кандидата наук.

Наукова робота кафедри традиційно присвячена тематиці ресурсозбереження в технології будівельних матеріалів і спрямована на розробку технологій ефективних будівельних матеріалів з використанням місцевої та техногенної сировини.

Серед напрямків наукової діяльності кафедри ТБВІМ можна відзначити такі головні:

1. Розробка теоретичних основ, розрахункових методик та алгоритмів багатопараметричного проектування складів бетону різних видів з використанням математичного моделювання.
2. Розробка основ теорії активних мікронаповнювачів та поліфункціональних модифікаторів в цементних бетонах, технології бетонів з покращеними властивостями на основі литих та наджорстких сумішей.
3. Застосування промислових відходів, використання техногенної та місцевої сировини при виробництві будівельних матеріалів.
4. Ефективні сучасні будівельні матеріали та вироби.
5. Створення навчально-методичного комплексу забезпечення викладання будівельного матеріалознавства і технології будівельних матеріалів у вищих навчальних закладах.

Результати досліджень захищені авторськими свідоцтвами і патентами України, опубліковані в ряді монографій та статей. За вказаною тематикою виконано докторську та ряд кандидатських дисертацій.

Важливим напрямком роботи є функціонування при кафедрі випробувальної лабораторії будівельних матеріалів і виробів, яка дозволяє надавати допомогу виробництву при контролі якості їх продукції.

До наукової роботи традиційно залучаються студенти, які дипломуються на кафедрі ТБВІМ. Результати їх досліджень публікуються у збірниках нау-

кових праць університету, вони щорічно стають переможцями конкурсів студентських наукових робіт.

Велику увагу кафедра приділяє участі студентів у Всеукраїнських олімпіадах і конкурсах, вважаючи результати таких заходів інтегральним показником якості нашої навчальної роботи. Необхідно відзначити, що традиційно команда спеціальності "ТБКВіМ" займає призові місця і є серед найсильніших в Україні. За останні 10 років наші студенти в командному заліку не опускалися нижче 3-го місця (при цьому тричі перемагавши в командному заліку). В особистому заліку за цей же період завойовано 2 перших, 5 других і 3 третіх місця).

Щорічно проводиться наукова конференція студентів, аспірантів та викладачів з підготовкою не менше 15...20 доповідей і представленням не менше 2-х студентських робіт на конкурси, що проводяться в університеті та за його межами. За останні 6 років наші студенти 4 рази ставали переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт.

Навчальний процес, що проводить кафедра, в повній мірі забезпечений навчально-методичними матеріалами. За період роботи з 1985 р. співробітниками кафедри видано понад 50 підручників та навчальних посібників, 21 монографія, 5 довідників, отримано понад 100 авторських свідоцтв та патентів на винаходи, опубліковано близько 1100 наукових статей та понад 150 методичних вказівок.

Серед видань, що вийшли в останні роки варто відзначити праці: "Будівельне матеріалознавство. Цементи, бетони і розчини", "Бетони і будівельні розчини", "Використання техногенних продуктів у будівництві", "Опоряджувальні матеріали". "В'язучі матеріали", "Випробування бетонів і розчинів. Проектування їх складів". Дані підручники та посібники активно використовуються у багатьох вузах України.

Навчально-методичні розробки кафедри відомі і поза межами України. Зокрема, в останні роки, в російських видавництвах вийшли такі монографії, посібники та довідники: "Основы бетоноведения", "Строительные материалы из отходов промышленности", "Практическое бетоноведение в вопросах и ответах", "Современные отделочные и облицовочные материалы", "Справочник по строительному материаловедению", "Строительное материаловедение", .

Одним з найбільш вагомих навчально-наукових досягнень кафедри є цикл англомовних видань (підручники та монографії) проф. Л.Й.Дворкіна та О.Л. Дворкіна "Construction Materials" ("Будівельні матеріали"), "Mathematical Experiments Planning in Concrete Technology" ("Математичне планування експерименту в технології бетону"), "Multi-Parametric Concrete Compositions Design" ("Багатопараметричне проектування складів бетону"), що вийшли у світ останніми роками в американському видавництві "Nova Science Publishers" (м. Нью-Йорк).

Кафедра співпрацює з будівельними організаціями та підприємствами будівельної індустрії регіону. Окрім спільного вирішення технічних проблем виробництва на цих підприємствах регулярно проводяться виїзні заняття та екскурсії для студентів, вони є базами виробничих практик, їх провідні спеціалісти беруть участь у роботі Державної комісії при захисті дипломних проектів.

Результати наукових робіт кафедри останніх років відображені в поданні на здобуття Державної премії в галузі науки і техніки України в 2015 р.

Кафедра ТБВіМ веде тісну співпрацю із спорідненими кафедрами інших будівельних вузів України шляхом взаємної участі у наукових конференціях і семінарах, обміну навчально-методичною літературою. За останні роки кафедрою організовано ряд науково-технічних конференцій та семінарів з проблем ресурсозбереження в технології будівельних матеріалів та взаємозв'язку складу і властивостей бетону.

В найближчих творчих планах колективу кафедри – вдосконалення методики викладання будівельно-технологічних дисциплін, продовження видання підручників, навчальних посібників та монографій з технології будівельних виробів і матеріалів. Передбачається подальше впровадження інноваційних технологій навчання, зокрема створення інтерактивних та мультимедійних засобів навчання, забезпечення можливості дистанційної освіти.

У проведенні наукових досліджень основний акцент буде зроблено на впровадження завершених розробок у виробництво, надання науково-технічної допомоги підприємствам будіндустрії. Планується активне залучення найбільш обдарованої студентської молоді до наукової роботи.

Кафедра технології будівельних виробів і матеріалознавства з гідністю зустрічає як ювілей університету, так і своє тридцятиріччя, та впевнено дивиться у майбутнє. Якісне виконання всіх завдань, що стоять перед кафедрою, сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців та подальшому розв'язанню фундаментальних та інженерно-прикладних проблем галузі будівельної індустрії України.

*Директор Навчально-наукового інституту будівництва та архітектури  
Макаренко Р.М.*

*Доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства  
Бордюженко О.М.*