

УДК 621.314

ІСТОРІЯ КАФЕДРИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ТА ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ

БОЛЬШАКОВ В. І.^{1}, д. т. н., проф.,
ХАРЧЕНКО В. І.², к. т. н., проф.*

^{1*} Кафедра матеріалознавства та обробки матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпропетровськ, Україна, тел. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: bolshakov@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0003-0790-6473

² Кафедра матеріалознавства та обробки матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпропетровськ, Україна, тел. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: postmaster@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0001-8900-913x

Анотація. Кафедру технології металів створено у 1945 році. За своє 70-річне існування вона пройшла всі основні етапи розвитку разом зі своєю альма-матер – Дніпропетровським інженерно-будівельним інститутом (ДІБІ), потім – Придніпровською державною академією будівництва та архітектури (ПДАБА, з 2004 р.).

Ключові слова: матеріалознавство; обробка матеріалів; наукова школа; плазмова технологія; технологія металів

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

БОЛЬШАКОВ В. И.^{1}, д. т. н., проф.,
ХАРЧЕНКО В. И.², к. т. н., проф.*

^{1*} Кафедра материаловедения и обработки материалов, Государственное высшее учебное заведение «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днепропетровск, Украина, тел. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: bolshakov@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0003-0790-6473

² Кафедра материаловедения и обработки материалов, Государственное высшее учебное заведение «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днепропетровск, Украина, тел. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: postmaster@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0001-8900-913x

Аннотация. Кафедра технологии металлов создана в 1945 году. За свое 70-летнее существование она прошла все основные этапы развития вместе со своей альма-матер – Днепропетровским инженерно-строительным институтом (ДИСИ), потом – Приднепровской государственной академией строительства и архитектуры (ПГАСА, с 2004 г.).

Ключевые слова: материаловедение; обработка материалов; научная школа; плазменная технология; технология металлов

HISTORY OF MATERIALS AND MATERIALS PROCESSING DEPARTMENT

BOLSHAKOV V.I.^{1}, Dr. Sc. (Tech.), Prof.
KHARCHENKO V.I.², Dr. Sc. (Tech.), Prof.*

^{1*} Department of Materials and Materials Processing, State Higher Educational Establishment “Prydniprov’ska State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-A, Chernyshevskogo str., Dnipropetrovsk 49600, Ukraine, Tel. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: bolshakov@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0003-0790-6473

² Department of Materials and Materials Processing, State Higher Educational Establishment “Prydniprov’ska State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-A, Chernyshevskogo str., Dnipropetrovsk 49600, Ukraine, Tel. +38 (0562) 745-23-72, e-mail: postmaster@mail.pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0001-8900-913x

Abstract. Chair of Metal Technology was established in 1945. Over its 70-year existence the department has passed all of the major stages of development with his alma mater – Dnipropetrovsk Civil Engineering Institute (DCEI), then – Prydniprov’ska State Academy of Civil Engineering and Architecture (PSACEA, 2004).

Keywords: materials science; materials processing; scientific school; plasma technology; metals technology

Кафедру технології металів створено у 1945 році. За своє 70-річне існування кафедра пройшла всі основні етапи розвитку разом зі своєю альма-матер ДІБІ (потім ПДАБА). У 1945 році новоутворена кафедра належала до механічного факультету, який випускав інженерів зі спеціальності «Будівельні машини та устаткування». Головними навчальними дисциплінами кафедри були: технологія металів і металознавство та зварювання. У перші роки навчальний процес на кафедрі забезпечували чотири викладачі та дві особи навчально-допоміжного персоналу. Засновником і завідувачем кафедри був доцент Г. Ф. Дьогтев.

Початок роботи кафедри припадав на час післявоєнної відбудови та інтенсивного розвитку нашої країни (1945–1949). Відповідно з потребами промисловості і будівництва розширював та поглиблював свою діяльність і ДІБІ. У цей час інститут готує інженерів-будівельників, інженерів-механіків та інженерів-технологів. Окрім денної форми освіти відкриваються вечірній та заочний факультети, розширюється коло спеціальностей, змінюються навчальні плани, з'являються нові дисципліни.

Кафедра технології металів бере активну участь у цій роботі. Збільшується викладацький склад. Спочатку на кафедрі прийшли С. Л. Бабченко, І. А. Півненко, В. І. Харченко, пізніше – А. Є. В'язовий, В. В. Савич, Н. П. Рубцов, П. В. Шевченко, Ю. В. Ревін, В. М. Плакун, Ф. Ф. Вашкевич, Ю. І. Хоменко, О. П. Носенко, А. Н. Лук'янськова, Л. Н. Гасик, Л. В. Мухіна. З плином часу викладацький склад змінювався не тільки чисельно, і якісно: одні йшли в аспірантуру, інші захищали дисертації.

Переломним моментом у житті кафедри став захист Г. Ф. Дьогтевим у 1961 році докторської дисертації і відкриття при кафедрі аспірантури. У той час кафедра виконувала найбільший обсяг госпдоговірних наукових робіт в інституті. Головна роль у цій роботі належала Г. Ф. Дьогтеву.

Він народився 19 серпня 1906 року в с. Усох Трубчевського району, Орловської (Брянської) губернії (Росія). Закінчив Дніпропетровський металургійний інститут (1933). В ДІБІ працював завідувачем кафедри технології металів (1945–1985), професором цієї ж кафедри (1986–1988), деканом механічного факультету (1948–1956). Основними напрямками його наукової діяльності були: технологічні способи підвищення довговічності деталей машин і обладнання на підприємствах машинобудування та підприємствах із виробництва будівельних матеріалів; теплообмін у нагрівальних установках на металургійних підприємствах. Г. П. Дьогтев опублікував близько 200 наукових праць, у нього було багато учнів і послідовників. Він – учасник Великої Вітчизняної війни, нагороджений орденом Червоної Зірки, медалями. Помер Григорій Федорович 30 листопада 1988 року (м. Дніпропетровськ). 3 липня 2004 року рішенням

ученої ради ПДАБА студентам механічного факультету призначається стипендія імені Г. Ф. Дьогтева.

Усі співробітники кафедри були задіяні на виконання великої кількості науково-дослідницьких робіт. Ці роботи впроваджувалися у виробництво і супроводжувалися публікацією статей у наукових журналах Москви та Києва. Саме в ті роки на кафедрі захистили кандидатські дисертації А. Є. В'язовий, О. Р. Матвєєв, Ю. В. Ревін, В. І. Харченко, П. В. Шевченко, С. Л. Бабченко.

Кафедра однією з перших у Дніпропетровську почала дослідження, проектування та впровадження печей на газовому паливі, нанесення покриттів в електростатичному полі, дослідження плазмових технологій. Широкою була і географія впровадження результатів досліджень у виробництво: Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Херсон, Миколаїв, Луганськ, Армавір, Саратов, Астрахань, Курган.

У 1986 році з обранням завідувачем кафедри професора В. І. Большакова починається новий етап її розвитку. З його приходом розширились дослідження з питань матеріалознавства, пов'язані безпосередньо з будівельною індустрією.

У цей період під керівництвом В. І. Большакова проводяться дослідження, розроблення, експертизи та вироблення практичних рекомендацій з удосконалення технології контрольованої прокатки і «прямого гарту». У цих дослідженнях і розробках він плідно співпрацює з відомими вченими-матеріалознавцями нашої країни та регіону М. Л. Бернштейном, А. П. Гуляєвим, Ю. Н. Тараном-Жовніром, І. Г. Узловим, І. Е. Долженковим, В. К. Флоровим, Л. І. Тушинським, Г. М. Воробйовим, В. В. Калмиковим, Ю. І. Пилипченком, Д. П. Пимаховим, а також співробітниками кафедри металевих, дерев'яних і пластмасових конструкцій (ДІБІ) і, звичайно, зі співробітниками своєї кафедри – Г. Ф. Дьогтевим, В. І. Харченко, А. Є. В'язовим, Л. Н. Гасиком, О. П. Носенком, Ф. Ф. Вашкевичем, Л. Н. Дейнеко, Г. Д. Сухомлином, Л. В. Мухіною, О. Ю. Мироновою, з аспірантами А. Н. Лук'янськовою, С. М. Антоновим, Н. А. Смольяніною, В. Н. Ричаговим, Х. А. Аскеровим, А. Я. Спільником, А. М. Дубиною, І. Я. Гречною, Н. Е. Погрібною.

У наступні роки в інституті створюється і плідно функціонує потужний науковий колектив. Зростає кількість докторів наук, відкриваються спеціалізовані вчені ради (спочатку по захисту кандидатських, а потім і докторських дисертацій). Як наслідок цієї роботи ректора В. І. Большакова ДІБІ отримує в 1994 році статус Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА).

Паралельно розвивається і наукова школа В. І. Большакова. Про це говорить список учених, які під його керівництвом написали і захистили кандидатські дисертації (1988–1996): С. М. Антонов (1988); Н. А. Смольянінова (1988); В. Н. Ричагов

(1990); Х. А. Аскеров (1992); А. Я. Спільник (1992); А. М. Дубина (1993); І. Я. Гречна (1993); Н. Е. Погрибна (1996).

Заслугою професора В. І. Большакова стало створення наукової школи з прикладного матеріалознавства, кандидатської, а потім і докторської рад із матеріалознавства в машинобудуванні. Він засновує і успішно проводить зі співробітниками кафедри постійно діючий семінар із проблем сучасного матеріалознавства. З 1999 року в ПДАБА відкрито спеціальність «Прикладне матеріалознавство». Кафедра, керована В. І. Большаковим, стає науковим і методичним центром у нашому регіоні. Щорічно проводяться «Стародубовські читання» в рамках Міжнародної наукової конференції, Українсько-польський семінар з механіки з виданням доповідей цих конференцій, видається підручник «Матеріалознавство» українською мовою.

Також В. І. Большаков розпочинає роботу міжвузівського загальноміського семінару з конструкційних матеріалів, що застосовуються у будівництві, який проводиться на базі кафедр ПДАБА: «Матеріалознавство та обробка матеріалів», «Будівельні матеріали», «Організація і управління будівництвом».

Названі конференції та міжвузівський семінар під активним керівництвом В. І. Большакова успішно працюють, генеруючи все нові наукові ідеї, і сьогодні.

Досягнення у науково-дослідницькій роботі кафедри існують не як окрема самоціль, тобто як наслідок «чистої» наукової думки, – вони тісно пов'язані з навчально-педагогічною діяльністю всіх викладачів. Десять років тому кафедра була переорієнтована на матеріалознавство та будівельне матеріалознавство. Цей перехід дозволив провести впровадження матеріалознавчих методів у будівництво, а також підвищити рівень як дослідницьких робіт, так і навчально-педагогічної діяльності в цілому.

Підвищення професійного рівня викладацького складу відбувається за рахунок знайомства зі світовими досягненнями. Студенти та викладачі кафедри беруть участь в англо-німецько-українському проєкті «Прикладне матеріалознавство» (ПМ), учасники якого мають змогу досконально вивчити одну або дві іноземні мови (мовні та спеціалізовані стажування у провідних вузах Європи). І як наслідок цієї підготовки – захист магістерських робіт студентами ПДАБА в Європейських університетах під подвійним керівництвом професорів України, Франції, Німеччини, Швеції. Цей договір про подвійне дипломування – перший подібний документ, підписаний ПДАБА з провідними іноземними ВНЗ. Він відкриває абсолютно нові горизонти для студентів ПМ. Застосовуючи отримані в стінах рідної Академії та TUBAF знання, вони можуть будувати свою професійну кар'єру не тільки в Європі, а й у

всьому світі від Мексики та США до Австралії та Китаю. Працевдавці з Маріуполя, Запоріжжя, Дуйсбурга, Зальцгіттера, Сент-Луїса та інших міст відзначають високий професійний рівень випускників кафедри МіОМ.

Доказом цього твердження стала ще одна оригінальна методична знахідка. А саме, видання двома мовами – англійською та українською – захищених магістерських дипломів. У серії робіт бакалаврів та магістрів були надруковані дипломи студентів кафедри МіОМ: А. Михайлової «Дослідження характеристик утомлення конструкційних сталей з різними системами легування»; А. Рязанової «Вплив хімічного складу та параметрів контрольованої прокатки на формування структури та комплексу експлуатаційних властивостей сталі 10Г2ФБ», Д. Зотова «Дослідження кінетики розпаду переохолодженого аустеніту конструкційної сталі, модифікованої нітридотвірними елементами».

Продовженням цього процесу є захист дисертацій співробітниками кафедри також під подвійним керівництвом іноземних та українських професорів. Так, у 2002 році О. Данилова захистила дисертацію доктора філософії в Ліонському національному інституті прикладних наук (Франція) під спільним керівництвом професора В. І. Большакова (Україна) і професора К. Еснуса (Франція). У 2011 році під подвійним керівництвом у Руанському університеті (Франція) В. І. Куксенко захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю «Матеріалознавство». У 2012 році у цьому ж університеті захистила дисертацію О. В. Калохтіна, а у 2013 р. у Королівському технічному університеті (м. Стокгольм, Швеція) захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії А. В. Рязанова (науковий керівник В. І. Большаков).

Професор В. І. Большаков і його наукова школа отримали широке міжнародне визнання. Так, В. І. Большаков обраний членом Інституту матеріалів (Лондон), членом Товариства чорної металургії (США), дійсним членом Міжнародної інженерної академії (Москва), дійсним членом асоціації металознавців Росії, дійсним членом Інституту гірських, металургійних та нафтових інженерів Канади, Почесним професором Університету Св. Климента Охридського (Македонія), членом Нью-Йоркської Академії наук. Також В. І. Большакову присвоєно звання «Почесний професор Варшавської Політехніки».

Підвищення рівня педагогічної роботи продовжується і в рамках діяльності з підготовки кадрів. Колектив кафедри МіОМ плідно співпрацює з фахівцями кафедр будівельних спеціальностей рідної академії та інших вузів міста. У спільних дослідницьких роботах фахівці кафедри МіОМ успішно втілюють свою методологію в дослідження будівельних матеріалів. Ця співдружність дозволяє виконувати широкий спектр науково-дослідницьких

робіт і на їх матеріалах захищати дисертації на стижах двох або кількох наук. Саме за результатами таких досліджень під керівництвом професора В. І. Большакова докторські дисертації захистили: В. М. Ричагов, Л. М. Дейнеко, С. А. Щербак, В. М. Дерев'яно, О. Л. Дворкін, В. В. Данишевський, А. П. Приходько, С. В. Бобир, М. В. Шпірько. За результатами цієї дослідницької роботи випущено кілька монографій, а саме: В. І. Большаков, В. М. Дерев'яно «Дисперсно-армовані покриття будівельних конструкцій та технологічного обладнання» (2001, 231 с.); В. І. Большаков, В. В. Данишевський «Асинтетичні методи розрахунку композитних матеріалів з урахуванням внутрішніх структур» (2008, 196 с.); В. І. Большаков, Л. І. Тушинський «Структурна теорія зміцнення конструкційних сталей та інших матеріалів» (2010, 484 с.); В. І. Большаков, А. П. Приходько, Н. В. Шпірько «Будівельні матеріали, модифіковані мінеральними дисперсними системами техногенного походження» (2012, 203 с.); В. І. Большаков, Н. В. Шпірько, А. П. Приходько «Жаростійкі теплоізоляційні матеріали на основі неорганічних в'язучих і мінеральних волокон» (2012, 208 с.); Ю. І. Дубров, В. І. Большаков, В. М. Волчук «Шляхи ідентифікації періодичних багатокритеріальних технологій» (2015, 236 с.)

Поряд із плідною міжвузівською та міжкафедральною роботою на кафедрі МіОМ проводиться багатопланова діяльність із підготовки власних наукових кадрів та підвищенню кваліфікації всіх співробітників. Під керівництвом В. І. Большакова захистили кандидатські дисертації О. В. Бекетов, О. В. Узлов, І. О. Тютєрев, В. І. Куксенко, А. В. Маковська, Н. О. Ротт, Г. О. Чайковська і докторські – Г. Д. Сухомлин та В. Д. Лаухін. Наслідком роботи співробітників кафедри також був випуск трьох монографій: В. І. Большаков, Д. В. Лаухін «Полігонізація аустеніту при контрольованій прокатці» (2011, 268 с.); В. І. Большаков, В. І. Куксенко «Гольчастий ферит будівельних сталей», В. І. Большаков, А. В. Маковська «Структура та властивості продуктів розпаду переохолодженого аустеніту».

Активно продовжується ця робота і сьогодні. Так, докторські дисертації готують чотири докторанти: О. В. Узлов, В. І. Сухомлин, Є. І. Заяць, О. В. Бекетов – доценти; три здобувачі: О. П. Носенко, Т. О. Дергач, О. П. Юшкевич. Кандидатські дисертації по кафедрі матеріалознавства та обробки матеріалів готують чотири аспіранти: Т. В. Ткач, Г. В. Дрожевська, Є. О. Грималовська, І. С. Федорова; п'ять здобувачів: О. Б. Загородній, – асистент кафедри; С. В. Іванцов, Т. В. Семенов, В. Д. Лаухін – молодші наукові співробітники.

Свідченням активності в галузі досліджень матеріалів і застосування новітніх технологій стало те, що працівники кафедри за останні 10 років

отримали близько 100 авторських свідоцтв і патентів України.

Підтвердженням визнання наукових заслуг завідувача кафедри матеріалознавства та обробки матеріалів професора В. І. Большакова було присудження йому в 1992 р. звання заслуженого діяча науки і техніки України, а в 1999 р. – Державної премії України в галузі науки і техніки.

Із 1999 року академія почала прийом на спеціальність «Прикладне матеріалознавство», кафедра як базова із цієї спеціальності перейшла до розряду випускових і була перейменована на кафедру матеріалознавства і обробки матеріалів.

Із випускників аспірантури і докторантури при кафедрі сформувалась наукова школа матеріалознавців, очолювана В. І. Большаковим. Ця школа набула авторитету не тільки в Україні, а і за її межами: в країнах СНД, Польщі, Македонії, Югославії, Словаччині, Франції та ін.

При кафедрі функціонують чотири науково-дослідні лабораторії: плазмотехнологій і електрометалізації; експериментальних наукових досліджень; рентгеноструктурного аналізу; електронно-мікроскопічних досліджень, а також науково-дослідницька група зміцнення металів.

Лабораторії оснащені обладнанням для випробувань, сучасними термічними пічками, устаткуванням плазмового напilenня, електронним і оптичним мікроскопами, рентгеноструктурним аналізатором ДРОН-4-07. На право користування іонізуючими джерелами випромінювання Державне управління екології і природних ресурсів видало ліцензію.

Слід відмітити кілька унікальних моментів у розвитку кафедри технології металів (ДІБІ 1945–1994), а потім матеріалознавства та обробки матеріалів (ПДАБА, 1994 і дотепер). Час багатопланово відбився в біографії як кафедри в цілому, так і у житті кожного її співробітника. Перший унікальний момент – це те, що за 70 років існування кафедри її очолювали лише два завідувачі – професор Г. Ф. Дьогтев (1945–1986) і професор В. І. Большаков (1986 і донині). Існує ще одна унікальна характерна риса особистостей двох професорів. Їхні біографії об'єднуються не лише однією кафедрою. При всій відмінності уподобань, характерів і поглядів двох учених, їм обом властиве гостре відчуття свого часу. Вони вміли почути, вловити, розпізнати вимоги, потреби сучасного життя, і не тільки розпізнати, а й втілити наукові звершення.

У бурхливий час післявоєнної відбудови і подальшого розвитку нашої країни Г. Ф. Дьогтев у першому десятилітті існування кафедри, керуючись вимогами сьогодення, зумів створити високопрофесійний колектив фахівців. Співробітники кафедри органічно поєднували педагогічну роботу з широкою науково-дослідницькою діяльністю, результати якої плідно використовували багато підприємств України та

інших міст СРСР. Ця робота продовжувалась протягом кількох наступних десятиліть.

Кращі традиції поєднання педагогічної та наукової діяльності, які склались у період керівництва Г. Ф. Дьогтева, підхопив В. І. Большаков. Враховуючи потреби вже свого часу, Володимир Іванович направив діяльність кафедри маршрутом, продиктованим новою епохою. Він розробив велику багаторічну програму розвитку кафедри.

У 1961 році Г. Ф. Дьогтев відкрив аспірантуру на кафедрі. А з 1986 року В. І. Большаков розширив дослідження з питань технології металів, пов'язаних із будівництвом; далі кафедральна тематика розробок щорічно поширювалась. Сьогодні колектив співробітників розробляє аспект проблем сучасного інженерного матеріалознавства.

Нині на кафедрі працюють 17 викладачів: професори, д. т. н., В. І. Большаков – завідувач кафедри (з 01.09.1985), д. т. н. Г. Д. Сухомлин (з 01.05.1995), д. т. н. Ю. І. Дубров (з 20.07.1998), д. т. н. Д. В. Лаухін (з 01.12.2000), д. т. н. В. С. Вахрушева (з 15.01. 2004); доценти, к. т. н. Ф. Ф. Вашкевич (з 01.11.1967), к. т. н. А. Я. Спільник (з 10.10.1975), к. т. н. І. А. Тютєрев (з 06.06.1994), д. т. н. В. М. Волчук (з 01.09.1999), к. т. н. О. О. Чайковський (з 14.02.2000), к. т. н. О. П. Носенко (з 01.07.1987), к. т. н. О. В. Узлов (з 01.03.2004), к. т. н. О. В. Бекетов (з 01.09.2007), к. т. н. Н. О. Ротт (з 01.12.2010), С. В. Іванцов (з 21.11.2006); асистент О. Б. Загородній (з 01.09.1992), а також провідний співробітник кафедри Т. О. Дергач (з 14.04.2012). Окрім них також працюють завідувач лабораторії плазмотехнології В. І. Журавель (з 01.09.1966) і старший лаборант О. В. Лясота (з 02.07.2007); молодші наукові співробітники В. І. Любушкін (з 22.07.1993) і В. Д. Лаухін (з 02.12.2009), інженер кафедри І. А. Трофімова (з 09.2014), запрошений з іншого вузу фахівець високого рівня – д. т. н. А. В. Кравченко (з 05.07.2012).

Запрошення фахівців інших вузів, широке співробітництво з відомими вченими – ще одна добра традиція, яку повсякчасно розвиває В. І. Большаков, намагаючись поєднати досвід, ерудицію провідних фахівців з ентузіазмом, науковим пошуком співробітників середнього та молодшого покоління.

Формуючи та розвиваючи свою наукову школу, В. І. Большаков у першу чергу спирається на науково-методичну роботу професорів кафедри.

Професор Ю. І. Дубров почав свою діяльність в академії у лютому 1996 року, працюючи за сумісництвом спочатку на кафедрі технології бетонів і в'язучих, потім на кафедрі екології. У 2000 році Юрія Ісайовича обрано за конкурсом професором кафедри прикладної математики. Під час роботи на кафедрі прикладної математики професор Ю. І. Дубров – досвідчений фахівець брав участь у всіх різновидах викладацької, науково-методичної та дослідницької діяльності. Підготував і читав шість

курсів лекцій: «Введення в теорію систем», «Метрологія, стандартизація та уніфікація», «Числові методи», «Системи технологій», «Моделювання та прогнозування навколишнього середовища», «Біометрія та біоіндикація». Водночас Ю. І. Дубров вів велику науково-дослідницьку роботу, результати якої публікував у численних статтях та висвітлював у доповідях на Міжнародних конференціях і семінарах.

Окрім плідної роботи на кафедрі прикладної математики, з 2001 року Юрій Ісайович розробляє і починає читати курси лекцій: «Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів та матеріалів», «Введення в системний аналіз», «Планування наукових експериментів», «Теорія і практика наукових досліджень», «Системний аналіз у технології будівельних матеріалів». Ці курси лекцій вчений читає на кафедрі матеріалознавства, де працює за сумісництвом. Протягом шести років (2001–2006) діяльність Ю. І. Дуброва на кафедрі матеріалознавства набувала все більшого розвитку і нарешті у 2006-му році його обрано за конкурсом професором кафедри матеріалознавства.

Юрій Ісайович працює на кафедрі матеріалознавства 15 років. Він – високоосвічений фахівець, який легко спілкується з колегами та студентами, виконує різноманітні види навчальної роботи: читає лекції студентам другого курсу «Математичні методи моделювання та оптимізація технологічних процесів»; студентам третього «Математичні методи планування експериментів»; четвертокурсникам – «Експертні дослідження причин руйнування матеріалів та інструменту», «Основи наукових досліджень і організація експерименту»; магістрам «Науково-дослідницька робота та застосування математичної методики комп'ютерної обробки результатів досліджень». За всіма цими дисциплінами проводить практичні роботи, керує переддипломною практикою і підготовкою дипломних робіт.

Юрій Ісайович допомагає колегам у визначенні напрямів їх наукової діяльності. Він – науковий дослідник, про що свідчать його публікації (160), патенти (20) та підручник для студентів вищих навчальних закладів «Фрактали у матеріалознавстві» (у співавторстві з В. І. Большаковим та В. М. Волчуком).

Слід зазначити ще один напрям діяльності Ю. І. Дуброва. З його появою на кафедрі матеріалознавства збільшилася кількість наукових досліджень та публікацій в центральній пресі. Професор зумів широко впровадити математичні методи в матеріалознавство, що дало змогу вивести на більш високий рівень наукові дослідження на кафедрі. Дослідження Ю. І. Дуброва з оптимізації виробництва чавунних валків, теоретико-інформаційного підходу до оцінювання структури металів, застосування теорії мультифракталів для прогнозу якісних характеристик різних матеріалів, визначення області компромісу механічних властивостей металів та багато інших опубліковані у

виданнях НАН України, у вітчизняних та зарубіжних журналах.

Професор Г. Д. Сухомлин прийшов в академію у 1996 році. Спочатку обіймав посаду старшого наукового співробітника лабораторії електронної мікроскопії кафедри матеріалознавства. Досвідчений фахівець, кандидат технічних наук, Георгій Дмитрович після тривалої роботи у науково-дослідному інституті трубної промисловості перейшов працювати на кафедру матеріалознавства та обробки матеріалів, де брав активну участь у педагогічній та науково-дослідницькій діяльності. Результатом його багаторічної плідної праці став успішний захист докторської дисертації (науковий консультант – професор В. І. Большаков) і присудження йому ВАК України наукового ступеня доктора технічних наук (09.04.2008).

З 14.07.2008 року по сьогодні Г. Д. Сухомлин працює професором кафедри матеріалознавства, поєднуючи викладацьку діяльність з роботою провідного наукового співробітника лабораторії експериментальних наукових досліджень (НДЧ). За час роботи професор Г. Д. Сухомлин підготував і читає шість різноматематичних курсів-лекцій: «Основи корозії металів та довговічність матеріалів», «Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів», «Теорія і технологія контрольованої прокатки будівельних сталей», «Нанотехнології та наноматеріали», «Використання високоміцних матеріалів», «Теоретичні основи та технологія зварювання будівельних сталей підвищеної міцності». Професор Г. Д. Сухомлин проводить заняття за програмами виробничої та переддипломної практик бакалаврів та спеціалістів; керує дипломними роботами бакалаврів та спеціалістів; бере участь у Державній комісії з приймання екзаменів у магістрів та спеціалістів; бере участь у Державній комісії з захисту дипломних проектів та в роботі науково-кваліфікаційної вченої ради Д 08.085.02 зі спеціальності 05.02.01 – матеріалознавство.

Георгій Дмитрович веде постійну навчально-методичну роботу, спрямовану на вдосконалення навчального процесу. Підготовлено перше та друге, доповнене, видання навчального посібника «Атлас структур металів і сплавів» (у співавторстві – В. І. Большаков, Д. В. Лаухін).

Поряд із викладацькою та науково-методичною роботою професор Г. Д. Сухомлин веде широку дослідницьку діяльність. Він опублікував понад 80 наукових праць, в тому числі має 15 авторських свідоцтв.

Сьогодні одним із головних принципів, що формують пріоритетну наукову тематику кафедри, є виконання робіт під керівництвом д. т. н., проф. Г. Д. Сухомлина: по-перше, це дослідження структурних перетворень під час термомеханічної обробки низьколегованих сталей та впливу спеціальних низькоенергетичних границь у

доевтектоїдному фериті на структуру і властивості низьковуглецевих сталей, по-друге, аналіз впливу структури та механічних властивостей на енергетичні характеристики опору руйнуванню високов'язких трубних та будівельних сталей і розробка засобів прогнозування якісних характеристик металу.

Доктор технічних наук, професор В. С. Вахрушева – відомий фахівець серед учених-матеріалознавців. В академії працює з 2004 року, поєднуючи діяльність професора кафедри матеріалознавства з багаторічною роботою у науково-дослідному інституті трубної промисловості (1975–2006, молодший, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії, відділу, заступник директора з наукової роботи). З 15.04.2012 р. Віра Сергіївна працює професором кафедри матеріалознавства.

В. С. Вахрушева має 11 років педагогічного стажу. Автор та співавтор 150 наукових робіт, 15 патентів на винахід, 14 стандартів України, підготувала три навчально-методичні праці. Після захисту докторської дисертації опублікувала 50 наукових робіт, із них 32 наукові статті у фахових виданнях, сім патентів на винахід.

Віра Сергіївна бере активну участь у багатьох міжнародних наукових конференціях і семінарах, у виконанні державних програм. Підготувала трьох кандидатів наук та один аспірант працює під її керівництвом.

В. С. Вахрушева – член експертно-консультативної ради Департаменту ядерної енергетики та атомної промисловості Міністерства палива та енергетики України, член секції «Фізика радіаційних явищ» Національної академії наук України, голова Технічного комітету (ТК-81) «Стандартизація методів контролю механічних, металографічних і корозійних випробувань металопродукції», який функціонує у складі Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики.

Вона, член двох учених рад провідних інститутів, а також член ученої ради ПДАБА, успішно співпрацює з провідними науково-дослідними інститутами: Інститут чорної металургії (член спеціалізованої ради), Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут», член рекдолегії журналу «Питання атомної науки і техніки», заступник головного редактора наукового і інформаційного журналу «Металознавство та термічна обробка металів».

Основна тематика її наукових досліджень: матеріали для атомної і теплової енергетики, технології їх виготовлення; розробка технології та організація в Україні виробництва труб-оболонки твел із цирконієвих сплавів для реакторів типу ВВЕР-1000; корозійностійкі сталі і сплави та методи їх випробування.

В. С. Вахрушева читає лекції та проводить практичні і лабораторні заняття з дисциплін: «Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів», «Теорія процесів формування

структури та властивостей конструкційних матеріалів», «Теоретичні основи розробки сучасних будівельних систем та технологія виготовлення виробів для цих систем»; керує курсовими, дипломними проектами, здійснює наукову підготовку магістрів та аспірантів. Плідно працює зі студентами, приділяючи значну увагу індивідуальній роботі.

Віра Сергіївна активно займається науковою діяльністю. Вона – керівник договірних робіт із провідними промисловими підприємствами. У 2008 році за рекомендацією вченої ради ПДАБА ВАК України присвоїв Вірі Сергіївні вчене звання професора, а в 2013 році їй присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки за роботу «Підвищення ресурсів гірничо-металургійного устаткування на основі інноваційних технологій інженерії поверхні».

Протягом 2011–2013 років В. С. Вахрушева виконувала науково-дослідницькі роботи з провідними підприємствами трубної галузі. Досліджено вплив технологічних факторів виробництва на структуру текстури і властивості труб із сплавів титану, які використовуються в паливних системах усіх типів літаків «Boeing», видано рекомендації щодо поліпшення якості труб відповідно до вимог зарубіжних фірм. Професору В. С. Вахрушеві притаманні риси сучасного викладача, науковця, дослідника, який завдяки своєму багаторічному досвіду став провідним співробітником кафедри матеріалознавства.

Якщо досвідчені фахівці – професори Ю. І. Дубров, Г. Д. Сухомлин, В. С. Вахрушева, запрошені завідувачем кафедри В. І. Большаковим у різні роки, складають базову направленість діяльності кафедри матеріалознавства, то професор Д. В. Лаухін представляє нову формацію наукових співробітників. Він – вихованець наукової школи В. І. Большакова і водночас представник міцного зв'язку старшого і молодшого поколінь викладачів кафедри.

У 1992 році Дмитро Лаухін, випускник середньої школи № 75, срібний медаліст, вступив на факультет промислово-цивільного будівництва. У 1997 році отримав диплом із відзнакою за спеціальністю інженера-будівельника та вступив до аспірантури ПДАБА, яку закінчив у 2000 році. З 2002 по 2003 рік Д. В. Лаухін – інженер I категорії, молодший науковий співробітник, науковий співробітник міжкафедральної лабораторії експериментальних досліджень навчального процесу. У 2002 році він захистив дисертацію (науковий керівник – В. І. Большаков) і йому було присуджено ВАК України (15.01.2003) науковий ступінь кандидата технічних наук. З 03.02.2003 року Д. В. Лаухін працює старшим науковим співробітником лабораторії експериментальних досліджень НДЧ. Із 01.09.2004 року Дмитро В'ячеславович починає працювати за сумісництвом доцентом кафедри матеріалознавства. У квітні 2005-го ВАК України

присвоїла Д. В. Лаухіну звання старшого наукового співробітника і він у спішно поєднує науково-дослідницьку діяльність (лабораторія) з педагогічною роботою (кафедра матеріалознавства). Науковець бере участь у багатьох семінарах та Міжнародних конференціях, а також проходить науково-практичне стажування у 2004 році у Варшавському політехнічному інституті (Варшава, Польща), у 2005 році у Струерсі (Копенгаген, Данія), у 2006-му – в Національному інституті прикладних наук INSA (Ліон, Франція).

У цей період він проводить наукову роботу за темою «Дослідження перспектив використання маловуглецевих низьколегованих сталей у виробництві будівельних металевих конструкцій». Опублікував понад 50 наукових праць, у тому числі 36 після захисту кандидатської дисертації. Дмитро В'ячеславович читає лекції, веде практичні та лабораторні заняття зі студентами 2–5-го курсів, керує дипломними роботами бакалаврів, спеціалістів, магістрів, також очолює раду молодих учених академії, працює заступником декана з наукової роботи механічного факультету, керує студентським науковим товариством. Враховуючи різнопланову успішну роботу, Д. В. Лаухіна обрано доцентом кафедри матеріалознавства у серпні 2006 року.

У листопаді 2007 року Д. В. Лаухін вступив до докторантури ПДАБА, яку закінчив у 2010 році. По закінченні докторантури він продовжує працювати доцентом на кафедрі матеріалознавства та веде науково-дослідницьку роботу в лабораторії експериментальних досліджень. У 2012 році успішно захищає докторську дисертацію на тему «Теоретичні основи формування субструктури, структури і властивостей товстостілового прокату з низьковуглецевих мікролегованих будівельних сталей» (науковий консультант – В. І. Большаков). 26 вересня 2012 року йому присуджено науковий ступінь доктора технічних наук і в лотому 2013-го обрано професором кафедри матеріалознавства. У цей час Д. В. Лаухін опублікував понад 100 наукових праць у фахових виданнях та п'ять праць зареєстровано в наукометричній базі даних Scopus, дві монографії, навчальний посібник, 15 навчально-методичних праць та 12 авторських свідоцтв.

Д. В. Лаухін – науковий керівник держбюджетних та госпдоговірних робіт за темами Міністерства освіти та науки України та кафедри матеріалознавства. На високому науково-методичному рівні читає лекції на 2–5-му курсах механічного факультету, керує дипломним проектуванням і практикою. Д. В. Лаухін – заступник декана механічного факультету з наукової роботи та заступник завідувача кафедри матеріалознавства.

Робота професора Д. В. Лаухіна відповідає сучасним вимогам, усі види наукових досліджень він проводить на високому теоретичному і науково-практичному рівні. Дмитро В'ячеславович визнаний одним із найкращих лекторів зі спеціальних дисциплін, а саме: механічні властивості та

конструкційна міцність матеріалів; фізико-хімічні методи аналізу; діагностика та дефектологія матеріалів; технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство.

23 вересня 2014 року рішенням атестаційної колегії Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України Д. В. Лаухіну присвоєно вчене звання професора. Сьогодні Д. В. Лаухін – плідно працює як викладач і науковець, бере активну участь у всіх заходах викладацької, науково-методичної та дослідницької роботи як кафедри матеріалознавства, так і академії в цілому.

Розширювати науковий потенціал йому дозволяють виступи на міжнародних науково-практичних конференціях і робота на сучасному електронномікроскопічному устаткуванні під час зарубіжних стажувань у Варшавському політехнічному університеті (Варшава, Польща) – 2007, 2009, 2011 рр. Плідна співпраця колективу кафедри (відповідальні виконавці доц. О. П. Носенко і проф. Г. Д. Сухомлин) із фахівцями центральної заводської лабораторії ВАТИ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча» над проблемою охолодження розкатів на рольгангу дозволила зібрати наукові дані і опублікувати монографію «Полігонізаційна контрольована прокатка» (автори В. І. Большаков, Д. В. Лаухін). По закінченні цієї роботи А. В. Мурашкін захистив кандидатську дисертацію. Нині сферою наукових інтересів проф. Д. В. Лаухіна стало підвищення міцності будівельних сталей, контрольована прокатка товстого листа, просвічувальна електронна мікроскопія, мікролегування, голчастий ферит, полігональна субструктура аустеніту, спеціальні межі, елементи наноструктур.

Завідувач кафедри проф. В. І. Большаков не втомлюється повторювати на численних зустрічах зі студентами, що під час навчання кожний з них повинен на 4 та 5-му курсах уже точно визначити своє професійне майбутнє, знайти свою кафедру і почати працювати, щоб стати гідним фахівцем. Слідуючи вказівкам свого наукового керівника, цей план повністю здійснив вихованець ПДАБА проф. Д. В. Лаухін.

Понад 10 років на кафедрі плідно працював доктор фізико-математичних наук, професор Воробйов Геннадій Михайлович, високоосвідчений фахівець, інтелектуал, прекрасний педагог. До останніх днів життя проф. Г. М. Воробйов висував оригінальні сучасні наукові ідеї і пропозиції. Створена ним рентгенівська лабораторія набула широкої популярності. Г. М. Воробйов був дійсним членом Академії екологічних наук України. У його науковому багажі налічувалося понад 500 надрукованих праць, він залишив цілу низку послідовників, випустивши понад 10 кандидатів і докторів технічних наук.

Змістовною, багатопланою, високопрофесійною була діяльність на кафедрі МіОМ доктора фізико-математичних наук, професора

В. В. Россихіна. Фахівець найвищого рівня, високоосвідчений спеціаліст, інтелектуал, В. В. Россихін залишив великий науковий спадок. Він був знаний у багатьох країнах світу, плідно співпрацював із Міжнародними організаціями: School on computation chemistry (Jackson, Mississippi, USA); Army High Performance Computing Research Center (Minneapolis, Minnesota, USA). В останні роки свого життя професор успішно розробляв найактуальнішу наукову тематику. Його праці «Розрахунки базисних функціоналів і спин-спінової константи молекул твердих тіл», «Модифікація розрахунків ядерного магнітного екранування і постійних спин-спінового впливу молекул твердих тіл» викликали широкий інтерес, користувались великим попитом спеціалістів і були надруковані в журналах «Chemical Physics» і «Scientific Israel-Technological Advantages».

Усім відомо, що без минулого немає майбутнього. І біографія ветеранів кафедри, тих, чия доля, майже увесь життєвий шлях пов'язані з ДІБІ і ПДАБА, яскраво підтверджують цю істину. Професор В. І. Харченко, доц. Ф. Ф. Вашкевич, ст. викладач Ю. І. Хоменко, завідувач лабораторії В. І. Журавель у різні роки були студентами Дніпропетровського інженерно-будівельного інституту. Після закінчення навчання кожен із них пов'язав своє життя з діяльністю alma-mather, кожен наполегливо долав свої професійні шаблі.

Віктор Іванович Харченко – старійшина кафедри. Його плідна викладацька та науково-організаційна діяльність (після закінчення навчання, 1949–1954) тривала понад половину століття: асистент (1954–1962); аспірант (1962–1965); старший викладач (1966–1969); захист кандидатської дисертації (1969); доцент (1970–1991); проректор ДІБІ (1971–1991); професор (1991–2013). Сьогодні Віктор Іванович – ветеран, почесний пенсіонер, бере активну участь у житті кафедри, слідкує за життям та зверненнями своїх колег. А його справу в академії продовжує онука кандидат технічних наук Дар'я Нечепуренко.

Ланку ветеранів продовжує Федір Федорович Вашкевич. Його робота на кафедрі триває вже майже півстоліття (1962–позитивно). Він був студентом ДІБІ (1957–1962), у 1964 році вступив до аспірантури по кафедрі технології металів. Після закінчення аспірантури працював на рідній кафедрі асистентом (1967–1974). У 1973 році захистив кандидатську дисертацію. У 1974-му його було обрано доцентом кафедри технології металів. Із 1994 року і понині – доцент кафедри матеріалознавства. Протягом усієї роботи Федір Федорович за традицією кафедри брав активну участь у житті ДІБІ. На громадських засадах був заступником завідувача кафедри (проф. Г. Ф. Дьогтева), заступником декана механічного факультету (проф. В. Г. Заренбіна) з наукової роботи та багаторічним куратором численних студентських груп.

Справжнім вихованцем, а також носієм кращих традицій кафедри був Юрій Іванович Хоменко. Його робота тривала майже 45 років (1968–2013). У 1968 році після служби в армії (військовий будівельник) Юрій Іванович почав працювати на кафедрі технології металів, спочатку лаборантом, потім навчальним майстром. Роботу поєднував із навчанням на вечірньому факультеті ДІБІ. Після закінчення навчання працював асистентом кафедри технології металів (1982–1992). У 1992–2013 роках був старшим викладачем кафедри матеріалознавства. Роботу викладача успішно поєднував з діяльністю заступника декана механічного факультету (1986–2013). Юрій Іванович був щирою, комунікабельною людиною, завжди знаходив спільну мову з колегами та студентами.

Майже півсторіччя триває безперервна робота на кафедрі завідувача лабораторії плазмотехнологій Володимира Івановича Журавля. За роки напруженої праці в академії Володимир Іванович закінчив аспірантуру ДІСІ (1966–1969) за спеціальністю «Обробка металів тиском», після чого працював старшим інженером НДЧ кафедри технології металів, брав активну участь у створенні та організації дослідницьких робіт у лабораторії плазмотехнологій. З листопада 1971 року по теперішній час він завідувач цієї лабораторії. Протягом 1970–1990-х Володимир Іванович займався впровадженням досліджень науковців кафедри у виробництво (Завод порошкової металургії, м. Бровари, Завод дорожніх машин, м. Бердянськ, Автозавод ім. Орджонікідзе, м. Кутаїсі). У травні 1991 року рішенням ученої ради ДІБІ В. І. Журавля обрано старшим науковим співробітником НДЧ лабораторії плазмотехнологій. На той час Володимир Іванович публікував 36 наукових праць, отримав шість авторських свідоцтв. У 1995 році він повернувся до завідування лабораторією плазмотехнологій, де веде науково-практичну роботу зі студентами та науковцями кафедр матеріалознавства.

Плідна науково-дослідницька робота членів кафедри тісно пов'язана з великою кількістю підприємств. Так, під керівництвом доцента О. П. Носенка виконуються такі програми довгострокової співпраці: з металургійним комбінатом ВАТ «МК»Азовсталь» – Програма з визначення причин відсортювання листового прокату стану 3 600 по ППГ на штрипсових марках сталі. Виконавці: доц. О. П. Носенко, асп. І. С. Федорова; з металургійним комбінатом ПАО «ММК ім. Ілліча» – Програма науково-дослідницьких робіт згідно з договором на надання послуг між ПАО «ММК ім. Ілліча» та ПДАБА, м. Дніпропетровськ. Мета цієї програми: випробування нової методики оцінки опірності крихкому руйнуванню конструкційних сталей, вживаних у будівництві. Виконавці: доц. О. П. Носенко, асп. І. С. Федорова.

Можливість здійснення цих програм обумовлена «Методикою проведення випробувань на

розтягування за температур для визначення характеристик крихкої міцності, механічної стабільності й оцінки якості конструкційних сталей», яка була розроблена д. т. н., проф. В. І. Большаковим і д. ф.-м. н. С. А. Котречком.

На металургійному комбінаті «Криворіжсталь» виконується робота з вивчення властивостей термічно зміщеної стрижневої арматури з прокатного нагріву в потоці безперервного прокатного стану.

Також фахівці кафедри досліджують проблеми зберігання та модернізації масових типових три-п'ятиповерхових житлових будинків, збудованих у великій кількості в 1960–1970-х роках в Україні та в країнах СНД. Дослідження присвячені пошуку можливостей найбільш ефективних шляхів надбудови будь-яких існуючих малоповерхових будівель.

Виконувались науково-дослідницькі роботи згідно з договорами з підприємствами КБ «Прогрес», м. Запоріжжя і «Дніпроспецмаш», м. Дніпропетровськ. Для них були розроблені нові жаростійкі матеріали для захисту газотурбінних двигунів, котрі дозволяють підвищити надійність і довговічність турбін. Технологія отримання захисних покриттів упроваджена на підприємстві ЗМКБ «Прогрес» та ВО «МоторСіч».

Проведено роботи з інженерно-технічного обстеження будівельних конструкцій та авторський нагляд за розробленими методиками зі знищення зон знеміцнення при повторному нагріванні та виключення руйнівного впливу підвищених температур на бетон при реабілітації та повторному застосуванні будівельних конструкцій.

Науково-дослідницька діяльність, робота з підготовки та підвищення кваліфікації кадрів, зв'язок із промисловими підприємствами – всі ці напрями у діяльності кафедри об'єднуються однією метою – поліпшення навчально-педагогічного процесу. Як результат, кафедра матеріалознавства і обробки металів перейшла до розряду випускових і її студенти, магістри та аспіранти беруть участь у багатьох міжнародних конференціях, всеукраїнських конкурсах та стають лауреатами іменних стипендій.

Лауреати стипендіальної програми «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука: Т. В. Семенов (2009); О. О. Шиловська (2009); А. Є. Щудро (2011, 2012, 2013); М. О. Сілантьєва (2013). Лауреати іменних стипендій: Іменна стипендія ім. Г. М. Дьогтева – М. В. Богачова (2009), В. Ю. Ковалінська (2011), О. О. Кривцова (2011), О. О. Кривцова (2012), Р. Є. Щудро (2012, 2013, 2014); Іменна стипендія ім. К. Ф. Стародубова – О. В. Забігайло, Н. В. Опанасенко, А. О. Камлик, Л. О. Борисова, Н. Я. Голець (2009), І. С. Федорова (2011, 2012), А. В. Корж (2011, 2012), А. О. Чемелюх (2011), К. П. Щербань (2011), О. А. Руденок (2011), А. Ю. Кутайло (2011), Є. О. Тарасова (2011, 2012), А. В. Зелена (2011), О. Г. Шелег (2012), О. М. Фалько (2012, 2013), А. Є. Щудро (2012, 2013),

М. О. Сілантьєва (2012, 2013), І. С. Бурикїна (2012, 2013), О. С. Чуян (2012, 2013, 2014), А. А. Кузова (2013, 2014), Г. М. Банна (2014), А. О. Іванова (2014), О. Ю. Анохіна (2014), В. С. Кавелїна (2014).

Стипендія ректора «За значні досягнення в навчанні та науковій діяльності» – А. М. Крушинська (2009), А. В. Машковська (2014); лауреати всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт із природничих, технічних і гуманітарних наук: Т. В. Семенов (2009) – диплом І ступеня; Ю. Л. Сніжковська (2009) – диплом III ступеня; Т. В. Семенов (2010) – диплом I ступеня.

Розширюються наукові зв'язки з КТН (Стокгольм, Швеція), INSA de Lyon, INSA de Rouen (Франція), найтісніші зв'язки кафедра підтримує з TU Bergakademie Freiberg, Німеччина. Так, у грудні 2008 року був підписаний «Меморандум про взаєморозуміння» на рівні ректорів обох вишів. Із грудня 2009 року перший аспірант мав можливість виконувати свою дисертаційну роботу під подвійним керівництвом з німецької та української сторін.

У межах програми Leonhard Euler три магістри спеціальності ПМ пройшли місячне стажування в Technische Universität Bergakademie Freiberg і підготували матеріали для магістерських робіт. У жовтні–листопаді 2012 р. доц. кафедри МіОМ О. В. Узлов пройшов стажування в Technische Universität Bergakademie Freiberg. У межах цього стажування було підготовлено згоду про подвійне дипломування між кафедрою МіОМ та Institut für Eisen- und Stahltechnologie. Згода про подвійне дипломування урочисто підписали ректор ПДАБА, д. т. н., проф. В. І. Большаков і ректор Technische Universität Bergakademie проф. Мейєр. Уперше в історії ПДАБА студенти мають змогу отримати разом з дипломом ПДАБА диплом престижного європейського ВНЗ. Чотири студенти спеціальності ПМ почали навчання за даною програмою з 01.10.2012 р. У лютому 2014 року магістр А. В. Кривцова захистила перший диплом у Фрайберзі.

Для успішного забезпечення навчального процесу викладачі кафедри плідно працюють на ниві видання підручників, серед яких найбільш значущі:

– Большаков В. І. Матеріалознавство / В. І. Большаков, О. Ю. Береза, О. Ю. Миронова, В. І. Харченко. – Канада : Базіліан Прес, 1998. – 216 с.

– Большаков В. І. Прикладне матеріалознавство: 2-ге вид. / В. І. Большаков, О. Ю. Береза, В. І. Харченко. – Д. : РВА «Дніпро-VAL», 2000. – 292 с.

– Большаков В. І. Термическая обработка стали и металлопроката / В. И. Большаков, И. Е. Долженков, В. И. Долженков. – Д. : Gaudeamus, 2002. – 271 с.

– Большаков В. И. Технология термической и комбинированной обработки металлопродукции / В. И. Большаков, И. Е. Долженков, В. И. Долженков. – Д. : Gaudeamus, 2002. – 385 с.

– Большаков В. И. Кристаллография, кристаллохимия, минералогия / В. И. Большаков, Л. С. Кривуша. – Д. : Gaudeamus, 2002. – 231 с.

– Большаков В. И. Основы формообразования стальных каркасов многоэтажных и высотных зданий / В. И. Большаков, М. М. Жербин, О. В. Разумова; ред. М. М. Жербин. – Д. : ПГАСА, 2003. – 123 с.

– Большаков В. И. Строительное материаловедение : учеб. пособ. / В. И. Большаков, Л. И. Дворкин. – Д. : РВА «Дніпро VAL», 2004. – 677 с.

– Большаков В. И. Оборудование термических цехов, технологии термической и комбинированной обработки металлопродукции : учеб. / В. И. Большаков, И. Е. Долженков. – Д. : ПГАСА, 2008. – 912 с.

– Большаков В. И. Использование сталей повышенной прочности в новом высотном строительстве и реконструкции : учеб. пособ. / В. И. Большаков, О. В. Разумова. – Д. : Пороги, 2008. – 214 с.

– Большаков В. И. Матеріалознавство будівельне. Розрахунки. Задачі. Приклади : навч. посіб. / В. І. Большаков, В. М. Глушенко, О. В. Молчанов. – Д. : ПДАБА, 2008. – 278 с.

– Большаков В. И. Атлас структур металлов и сплавов : учеб. пособ. / В. И. Большаков, Г. Д. Сухомлин, Д. В. Лаухин. – Д. : ПДАБА, 2010. – 174 с.

– Большаков В. И. Оборудование термических цехов, технологии термической и комбинированной обработки металлопродукции : учеб. / В. И. Большаков, И. Е. Долженков, А. В. Зайцев. – Д. : РИА Днепр-VAL, 2010. – 619 с.

– Большаков В. И. Технологія обробки матеріалів : навч. посіб. для студ. спец. «Прикладне матеріалознавство» / В. І. Большаков, В. І. Марченко, Ф. Ф. Вашкевич, О. П. Носенко, І. А. Тютєрев, Ю. І. Хоменко. – Д. : ПДАБА, 2012. – 160 с.

– Большаков В. И. История развития термического упрочнения проката : монография. – Д. : ПГАСА, 2012. – 386 с.

– Дубров Ю. І., Большаков В. І., Волчук В. М. Шляхи ідентифікації періодичних багатокритеріальних технологій : монографія. – 2015. – 236 с.

У 1997 році вчена рада ПДАБА прийняла рішення про заснування наукового та інформаційного журналу, періодичного видання «Металознавство та термічна обробка металів». Головним редактором призначено проф., д. т. н. В. І. Большакова.

Про високий науково-технічний рівень написаних на кафедрі підручників свідчать нагороди, яких вони були удостоєні в різних конкурсах. Так, за навчальний посібник «Металловодство и сварка строительных сталей» (автори В. І. Большаков, А. М. Лук'янська, В. І. Харченко, Ф. Ф. Вашкевич) авторам присуджено III премію Держкомітету СРСР

з народної освіти за результатами Всерадянського конкурсу на кращий навчальний посібник.

У 1999 році на I обласному конкурсі підручник «Матеріалознавство» (автори В. І. Большаков, О. Ю. Береза, О. Ю. Миронова, В. І. Харченко) завоював I місце в номінації «підручник», а в 2000 році I місце було присуджене за підручник «Прикладне матеріалознавство» (автори В. І. Большаков, О. Ю. Береза, В. І. Харченко).

За 2009–2014 роки викладачі кафедри опублікували два підручники, чотири навчальні посібники, 13 монографій, 257 наукових статей, 26 методичних вказівок.

Навчальний процес на кафедрі стовідсотково забезпечений робочими та навчальними програмами, підручниками. Кафедра активно втілює в навчальний

процес комп'ютерні програми для виконання розрахунків у курсових та дипломних проектах, для контролю знань студентів, використання сучасних ПОЕМ, підвищує рівень проведення лекційних, практичних та лабораторних занять.

Незважаючи на солідний вік, колектив кафедри МіОМ, очолюваний професором В. І. Большаковим, має великі плани, які базуються на обраній триєдності – навчально-педагогічній, науково-дослідницькій роботі та роботі з підготовки кадрів та підвищення їх кваліфікації.