

# Путівник по Інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона КПІ ім. Ігоря Сікорського



*Матеріали і технології — основа розвитку цивілізацій. Якість життя людини визначають матеріали, предмети та техніка, які її оточують!*

*Хочеш дізнатись, як створюються нові матеріали та технології, що змінюють світ та можливості земних і позаземних цивілізацій? Прагнеши навчитись створювати та керувати проривними революційними технологіями продукування матеріальних благ? Уявляєш собі, як саме твоїми винаходами в майбутньому зможе користуватись людство? Саме для формування такого світогляду Інститут матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона запрошує на навчання.*

Наш інститут входить до складу КПІ ім. Ігоря Сікорського — найкращого технічного університету України. Він об'єднує кафедри, які спеціалізуються на матеріалознавстві, металургії, зварюванні та споріднених процесах і лазерній обробці.

Наші студенти проходять стажування у провідних університетах світу, зокрема Польщі, Німеччини, Бразилії, Бельгії, Швеції, Угорщини, Японії, Греції, КНР. Вони беруть участь в програмах подвійного диплому та мають можливість отримати протягом навчання міжнародну професійну кваліфікацію.

Прийом на навчання ми здійснюємо як на базі повної шкільної освіти, так і на базі дипломів молодшого спеціаліста з відповідним скороченням терміну навчання.

Форма навчання: денна або заочна, з достатньою кількістю бюджетних місць.

## СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 132 — МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА: НАНОТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНИЙ ДИЗАЙН МАТЕРІАЛІВ

Наші студенти вивчають: проривні передові технології створення, конструювання, виробництва (включаючи 3D друк) та довготривалої безаварійної експлуатації деталей та конструкцій із унікальних композиційних порошкових матеріалів та покриттів, орієн-

тованих на авіаційну та оборонну промисловість; новітні комп'ютерні технології проектування, виробництва та використання наноматеріалів; вивчають методи прогнозування довговічності матеріалів і конструкцій в залежності від природи, будови, технології виготовлення та умов експлуатації.

Випускники підготовлені до роботи на підприємствах авіаційної промисловості, ДП «УКРОБОРОНПРОМ», в криміналістиці, на підприємствах, що виготовляють медичні інструменти, імпланти, медичні препарати, наноелектроніку, прилади та засоби телекомунікації, в науково-дослідних центрах та інститутах НАН України, закладах з питань експертизи матеріалів, екологічної та нанобезпеки, в організаціях, які займаються стандартизацією та сертифікацією продукції (ДП «Укрметртестстандарт»).

## СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 132 — МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА: ІНЖИНИРІНГ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МАТЕРІАЛОЗНАВСТВІ

Освітня програма забезпечує навчання за програмою, узгодженою з найкращими технічними університетами Європи; підсилену підготовку з комп'ютерного моделювання та комп'ютерної інженерії матеріалів; розуміння процесів, які відбуваються в матеріалах на атомному рівні, а також їх впливу на фізичні, механічні та інші ключові властивості матеріалів; оволодіння принципами інжинірингу нових матеріалів з унікальними властивостями на основі сучасних високих технологій, в тому числі нанотехнологій; уміння прогнозувати ресурс надійної та стабільної роботи



конструкцій за екстремальних умов експлуатації, виготовлених з різноманітних матеріалів, а також біологічних систем.

Студенти мають можливість стажуватися та проходити практику в провідних наукових центрах світу та на промислових підприємствах; працювати у сфері біомедичної інженерії, енергозберігаючих та нанотехнологій, машинобудуванні, енергетиці, авіації, у сфері електроніки та ІТ.

Наші випускники мають великий попит на ринку праці оскільки немає галузі виробництва чи напрямку науки, де б не використовувались матеріали. Саме тому наша освітня програма є і завжди буде актуальною!

### СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 136 — МЕТАЛУРГІЯ

#### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ПРОЦЕСИ ЛИТТЯ

Бакалаври за даною освітньою програмою здобувають знання та набувають навичок у розробленні нових матеріалів, наукоємних технологій, визначенні властивостей матеріалів та оцінці якості готової продукції, автоматизації технологічних процесів з використанням сучасних комп'ютерів та інформаційних технологій, створенні витворів ювелірного мистецтва із художніх та дорогіших сплавів.

Освітня програма орієнтована на вивчення, застосування та впровадження енергозберігаючих та екологічно чистих процесів виготовлення виробів литтям із металів. В процесі свого навчання ви освоїте, у тому числі, 3D моделювання, прикладне програмування та автоматизацію, пройдете шляхом створення готового виробу або технології від етапу ідеї до втілення у металі.

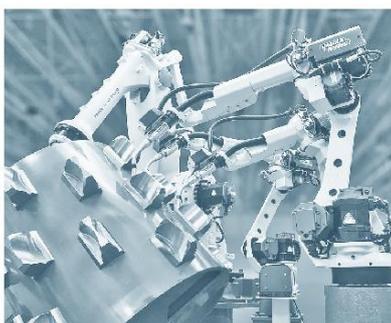
Ми здійснюємо підготовку фахівців, які задовольняють сучасним потребам ринку праці та здатні із легкістю аналізувати, розробляти, оптимізувати, реалізувати і використовувати сучасні та перспективні технології.

### СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 131 — ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА

#### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖИНІРИНГ У ЗВАРЮВАННІ

Освітня програма бакалаврського рівня забезпечує розроблення процесів зварювання та суміжних технологій, дизайну виробів, технологічної підготовки та інженерного супроводження виробництва зварних конструкцій.

За основу навчального плану освітньої програми покладено базові вимоги



International Institute of Welding (IIW) до підготовки Міжнародних інженерів зі зварювання. Випускники освітньої програми «Технології та інжиніринг у зварюванні» мають право навчатись за програмами IIW із частковим перезарахуванням модулів.

Всі дисципліни, що викладаються, були вперше розроблені на основі результатів 85-річних досліджень науковців кафедри. Акумуляований досвід забезпечує сучасний рівень викладання, практичне спрямування, та націленість на затребуваність випускників на ринку праці. Студенти вивчають особливості широкої гами процесів з'єднання для різних груп матеріалів, зокрема отриманих сучасними технологіями матеріалознавства. Опановують методи дизайну конструкцій та з'єднань для різних умов експлуатації. Розвивають вміння працювати з чинними стандартами в галузі.

Більшість бакалаврів-випускників освітньої програми успішно продовжують навчання на магістерському рівні та мають можливість працювати як в Україні, так за її межами.

### СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 131 — ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА

#### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА: ЛАЗЕРНА ТЕХНІКА ТА КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ПРОЦЕСИ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНОЇ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ

Студенти освітньої програми опановують фізико-математичні та технологічні основи процесів формування виробів з різних, у тому числі й композитних матеріалів, включно з синтезом тривимірних виробів (Rapid Prototyping), управлінням фізико-механічними властивостями їх поверхневих шарів з використанням концентрованих джерел енергії (лазерного променю, електричного розряду, плазми, електрохімічної, ультразвукової, електронно-променевої, плазмової, гідро-абразивної обробки, тощо). Крім того, вони набувають уміння розробляти та проектувати технологічне обладнання, створювати й використовувати програми керування для

виробничих комплексів на базі систем CAD, CAM, CAE.

Наші випускники працюють керівниками державних структур, директорами підприємств та фахівцями у різних галузях промисловості: інженерами-дослідниками, конструкторами, технологами у науково-дослідних та проектних організаціях, що розробляють й впроваджують процеси і обладнання для фізико-технічної обробки матеріалів як в Україні, так і за її межами.

Кращі студенти мають можливість стажуватися у Німеччині, Австрії та Польщі. Наші студенти приймають участь у інженерних та наукових гуртках, конференціях, технічних виставках, займають призові місця на конкурсах наукових робіт та олімпіадах.

### СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 131 — ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА

#### ОСВІТНЯ ПРОГРАМА: ТЕХНОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ ІНЖЕНЕРІЇ З'ЄДНАНЬ І ПОВЕРХОНЬ

Навчальним планом програми передбачено вивчення основ нанесення різних покриттів, модифікації поверхонь, зварювання тиском та плавленням, автоматизації процесів, проектування і програмування робототехнологічних комплексів і гнучких виробничих систем.

Програму складено на основі курсу "International Welding Inspector" в рамках ліцензії провідної фахової організації в галузі зварювання та споріднених технологій — International Institute of Welding (IIW). Випускники освітньої програми "Технологічні системи з'єднань та інженерії поверхні" мають право навчатись за програмами IIW із частковим перезарахуванням модулів.

Студенти вивчають особливості технологічних процесів зварювання, нанесення покриттів, адитивного виробництва. Опановують методи проектування зварювального та допоміжного обладнання, окремих вузлів та систем установок, включаючи систему керування. Розвивають вміння працювати з чинними стандартами в галузі. Учаться елементам координації виробничих процесів та забезпечення якості.

Студенти мають можливість стажуватись у провідних університетах Європи.

#### Контактні дані ІМЗ КПІ:

Сайт: <http://imz.kpi.ua/uk/>

Тел. відбіркової комісії:

**+380 98 386-5670**

Телеграм-чат для вступників:

[https://t.me/abiturient\\_IMZ\\_KPI](https://t.me/abiturient_IMZ_KPI)