

**«... розробка і  
обслуговування сучасних  
приладів і систем:  
вимірювального обладнання  
бортових комплексів,  
діагностичних комплексів  
медичного і загально  
побутового призначення,  
контролюючих приладів  
енергозберігаючих систем ...»**



## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ**

### **ПРИЛАДОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Київ, 2023**

---

## ЗМІСТ

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ.....   | 2  |
| 2. СТРУКТУРА.....                   | 3  |
| 3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ.....            | 3  |
| 4. УМОВИ НАВЧАННЯ .....             | 8  |
| 5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА.....     | 13 |
| 6. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ..... | 16 |
| 7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ.....        | 18 |

**\*\*\* Інформація складена за даними на 2023/2024 навчальний рік.  
Наступного навчального року можуть бути незначні зміни переліку  
спеціальностей та освітніх програм.**



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>



# 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ

**Приладобудівний факультет (ПБФ)** здійснює підготовку фахівців з розробки та обслуговування сучасних приладів і систем різноманітного призначення:



вимірювального обладнання бортових комплексів, діагностичних комплексів медичного та загально побутового призначення, контролюючих приладів енергозберігаючих систем тощо.

Студенти здобувають знання і навички використання сучасних методів побудови високоточних приладів з застосуванням мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, систем автоматизованого проектування та комп'ютерної графіки.

**Випускники ПБФ працюють** на приладобудівних підприємствах авіаційного і космічного профілю, підприємствах по впровадженню енергозберігаючих технологій, з розробки та впровадження сучасних медичних діагностичних, тренажерних і лікувальних комплексів, транспортних і поліграфічних підприємствах.

**ПБФ** – один з найбільших факультетів КПІ ім. Ігоря Сікорського і провідний навчально-науковий центр приладобудування в Україні. На його чотирьох кафедрах працює 96 викладачів, серед яких 14 докторів і 72 кандидатів наук; навчається близько 1500 студентів денної і 300 заочної форми навчання по всьому переліку приладобудівних спеціальностей.

За понад 40 років свого існування **Приладобудівний факультет** КПІ ім. Ігоря Сікорського підготував для промисловості, освіти і науки понад 11 тисяч спеціалістів, у тому числі понад 200 спеціалістів для Болгарії, Угорщини, Чехії, Словаччини, Польщі, Китаю, Німеччини, В'єтнаму, Куби, Алжиру, Молдови, Азербайджану, Казахстану та інших держав. Багато з них стали докторами і кандидатами наук, лауреатами державних премій, урядовцями, керівниками освітніх і наукових закладів, акціонерних товариств, підприємств, фірм, установ. Випускниками ПБФ з Монголії, Йорданії, Узбекистану і Болгарії підготовлено і захищено близько 10 кандидатських та докторських дисертацій. Серед випускників факультету – 23 доктори і понад 250 кандидатів наук; дехто з них стали урядовцями на рівні начальників управлінь різних міністерств України.



## 2. СТРУКТУРА

До складу Приладобудівного факультету входить 4 кафедри:

1. Кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій виробництва приладів;
2. Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю;
3. Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем;
4. Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій, а також:

- Навчальна лабораторія курсового та дипломного проєктування;
- Навчально-наукова лабораторія "Прилади і системи енергозбереження";
- Навчально-наукова Лабораторія "Луч";
- Навчально-наукова лабораторія "Автоматизовані системи контролю і проєктування технологічних процесів механообробки";
- Навчально-наукова лабораторія "Оптичні електронні системи";
- Навчально-наукова лабораторія "Автоматизовані вимірювальні комплекси";
- Навчально-наукова лабораторія "Математичні методи і моделювання у приладобудуванні".

## 3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

**Рівні вищої освіти.** Підготовка студентів на **ПБФ** здійснюється за трьома рівнями вищої освіти. На першому (бакалаврському) рівні вищої освіти - студенти набувають фундаментальні знання з фізики, математики, механіки, обчислювальної техніки, інформатики та спеціальних дисциплін. На IV курсі вони захищають кваліфікаційну роботу бакалавра та отримують ступінь «бакалавр».

На другому (магістерському) - навчання проводиться за освітньо-професійною та освітньо-науковою програмами підготовки, де студенти проходять спеціальну підготовку та набувають відповідні практичні навички в лабораторіях факультету й на провідних підприємствах галузі. По завершенню навчання студенти захищають кваліфікаційну роботу магістра та отримують ступінь «магістр».

На третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти здобувачі вищої освіти отримують знання, уміння, навички та інших компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодівають методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведенням власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.



**Терміни підготовки фахівців:** бакалавр (б) - 3 роки 10 місяців; магістр (м) – 1 рік 4 місяці за освітньо-професійною програмою підготовки, 1 рік 9 місяців за освітньо-науковою програмою підготовки, аспірантура 4 роки.

Підготовка фахівців ведеться на очній та заочній формах навчання.

**1. Кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій виробництва приладів** готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність                                                                    | Назва освітньої програми                                         | Рівні вищої освіти |                |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|---------|
|                                                                                  |                                                                  | Перший             | Другий         | Третій  |
| <b>174</b><br>Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка | Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні | Бакалавр<br>ОПП    | Магістр<br>ОПП | –       |
|                                                                                  | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології              | –                  | Магістр<br>ОНП | PhD ОНП |
| <b>175</b><br>Інформаційно-вимірювальні технології                               | Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка                  | –                  | –              | PhD ОНП |

Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма  
ОНП – освітньо-наукова програма

Навчання на кафедрі виробництва приладів це мікс класичної інженерної освіти та освіти в галузі автоматизації з поглибленим вивченням комп'ютерних технологій та спеціального програмного забезпечення, а саме: автоматики та інтелектуальних



комп'ютерно-інтегрованих технологій й систем; архітектури та програмування промислових мікроконтролерів; 3D-моделювання та механотроніки; програмно-технічних комплексів АСУ ТП, комп'ютерно-інтегрованих медичних систем та технології, технічних засобів автоматизації; розроблення програмного забезпечення в області Industrial Automation Systems, Industrial Internet of Things, CALS, автоматизації бізнес процесів.

Програма навчання спрямована на вивчення майбутніми фахівцями нових досягнень інформаційних технологій, сучасного комп'ютерного проектування – систем CAD/CAM/CAE (AutoCAD, SolidWorks, Nastran, Компас, ProEngineer тощо), мов програмування (Delphi, C++), систем математичного моделювання (MATLAB, Mathcad), основ Web-дизайну.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbpf@kpi.ua](mailto:pbpf@kpi.ua)  
<http://pbpf.kpi.ua>





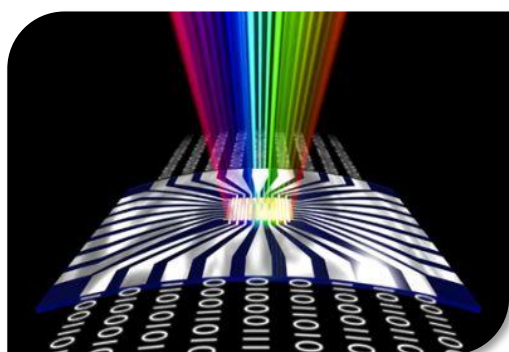
Кафедра має свій комп'ютерний центр і сучасні лабораторії з основних дисциплін.

**2. Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем** готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність                                                                      | Назва освітньої програми                                         | Рівні вищої освіти |                |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|---------|
|                                                                                    |                                                                  | Перший             | Другий         | Третій  |
| <b>174</b><br>Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка | Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні | Бакалавр<br>ОПП    | Магістр<br>ОПП | –       |
|                                                                                    | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології              | –                  | Магістр<br>ОНП | PhD ОНП |
| <b>175</b><br>Інформаційно-вимірювальні технології                                 | Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка                  | –                  | –              | PhD ОНП |

*Примітка:* ОПП – освітньо-професійна програма  
ОНП – освітньо-наукова програма

Навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського представляє єдину в Україні можливість



отримання державного диплома навчального закладу вищого рівня акредитації в сфері створення комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем на основі мікропроцесорної техніки, технологій штучного інтелекту, комп'ютерних та інформаційних технологій.

На кафедрі відкрита франко-українська магістерська програма з подвійним дипломом КПІ ім. Ігоря Сікорського за спеціалізацією «Фотоніка та оптоінформатика» та Університету м. Ле-Манн за спеціальністю «Фізика. Фотоніка та оптична інженерія». Студенти-учасники програми отримують фінансову підтримку від посольства Франції в Україні.

Під час навчання студенти опановують комп'ютерні технології, системи CAD/CAM/CAE (AutoCAD, SolidWorks, Nastran, ANSYS), програми для розробки електронних схем (MicroCap, Eagle CAD), мови програмування (C++, Java, Processing), системи графічного програмування (LabVIEW), системи математичного моделювання (Matlab, Simulink, MathCad), основи Web-дизайну, комплекси для проектування та розрахунку оптичних та оптико-електронних систем (Aber, BAPIO, ASOK).



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbpf@kpi.ua](mailto:pbpf@kpi.ua)  
<http://pbpf.kpi.ua>



Кафедра має свій комп'ютерний центр і сучасні лабораторії з основних дисциплін.

**3. Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю** готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність                                                                    | Назва освітньої програми                                         | Рівні вищої освіти |                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------|
|                                                                                  |                                                                  | Перший             | Другий         | Третій     |
| <b>174</b><br>Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка | Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні | Бакалавр<br>ОПП    | Магістр<br>ОПП | —          |
|                                                                                  | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології              | —                  | Магістр<br>ОНП | PhD<br>ОНП |
| <b>175</b><br>Інформаційно-вимірювальні технології                               | Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка                  | —                  | —              | PhD<br>ОНП |

*Примітка:* ОПП – освітньо-професійна програма

ОНП – освітньо-наукова програма

Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю зосереджує свою діяльність на розробленні та створенні найсучасніших роботизованих і автоматизованих систем неруйнівного контролю та діагностики (технічної та медичної), систем витратометрії та енергозбереження. Такі системи поєднують у собі досягнення програмування, методів машинного навчання, електроніки, схемотехніки, мехатроніки та тривимірного моделювання.

Студенти отримують сучасну вищу освіту на якісному рівні з використанням передових ІТ-технологій, що дозволяють проектувати мехатронні та роботизовані системи на сучасній елементній базі. Навчання проводить дружній та доброзичливий колектив, в якому поєднуються професіоналізм досвідчених викладачів та енергія молодих вчених. У період навчання студенти можуть проходити стажування закордоном в університетах США, Німеччини, Франції, Греції, Китаю та Японії.

На старших курсах або після випуску молоді фахівці отримують роботу в компаніях, пов'язаних із інформаційними технологіями та розробкою ПЗ, та



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>



ПБФ

підприємствах, що спеціалізуються в галузі робототехніки, неруйнівного контролю, приладобудування тощо.

На кафедрі діють власні гуртки: «РОБОТОТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ» (науково-практичний), де студенти навчаються розводити друковані плати, паяти сучасні мікросхеми та друкувати на 3D-принтері механічні вузли роботизованих систем; «ТЕХНІКА ЗОБРАЖЕННЯ» (науковий) та «ФОТОМИСТЕЦТВО» (соціогуманітарний), для тих, хто цікавиться фото та відео зйомкою, об'єктивами, камерами, різними пристосуваннями для отримання зображень.

В лабораторіях вимірювальних перетворювачів, комплексів, систем енергозбереження, акустичного, оптичного, теплового та електромагнітного неруйнівного контролю студенти проводять цікаві дослідження та здобувають навички практичного застосування набутих знань.

**4. Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій** готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність                                      | Назва освітньої програми                        | Рівні вищої освіти |                |            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------|
|                                                    |                                                 | Перший             | Другий         | Третій     |
| <b>175</b><br>Інформаційно-вимірювальні технології | Інформаційні вимірювальні технології            | Бакалавр<br>ОПП    | Магістр<br>ОПП | —          |
|                                                    | Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка | —                  | —              | PhD<br>ОНП |

Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма  
ОНП – освітньо-наукова програма

Здобуття вищої освіти ступенів бакалавр та магістр за освітньою програмою «Інформаційні вимірювальні технології» спрямоване на виконання професійних науково-дослідних, дослідно-конструкторських, управлінських та інноваційних робіт в царині метрології: розробка сучасних комп'ютеризованих засобів вимірювання; контроль та оцінка якості продукції, стандартизація, сертифікація; розробка, тестування, експлуатація комп'ютерних систем та їх забезпечення (методологічного, алгоритмічного, програмного); планування та проведення наукових та технічних експериментів;



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>





випробування та дослідження зразків нової техніки та нових технологій, управління проектами та програмами у сфері матеріального (нематеріального) виробництва, технічна експертиза; контроль, діагностування та прогнозування стану технічних, біологічних та природних об'єктів; розробка, впровадження новітніх інформаційних технологій для опрацювання інформації, отриманої при вимірюваннях.

Курс підготовки передбачає вивчення програмування, комп'ютерної техніки, електроніки та інформаційних вимірювальних технологій для розробки та експлуатації комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем, наукових досліджень і комплексних випробувань складних об'єктів.

## 4. УМОВИ НАВЧАННЯ

### На кафедрі виробництва приладів вивчають:

- MatLab&Simulink – моделювання математичних моделей і процесів;
- MathCAD – математичні розрахунки;
- LabVIEW – середовище розробки і платформа для виконання програм, створених на графічній мові програмування «G»;
- C ++, C# – об'єктно-орієнтовані мови програмування;
- SolidWorks – програмний комплекс САПР для автоматизації робіт промислового підприємства на етапах конструкторської та технологічної підготовки виробництва;
- CATIA – система автоматизованого проектування для тривимірного моделювання і колективної роботи в реальному часі.
- CREO, Pro/ENGINEER – комплексні системи що включають CAD/CAM, PDM, PLM, CAPP, CAE, які реалізують автоматизоване проектування від концепції до виробництва в рамках однієї програми.
- Ansys, MSC Nastran, Femap – системи комп'ютерного інженерного аналізу методом скінченних елементів.



### Навчально-лабораторна база **Кафедри виробництва приладів**:

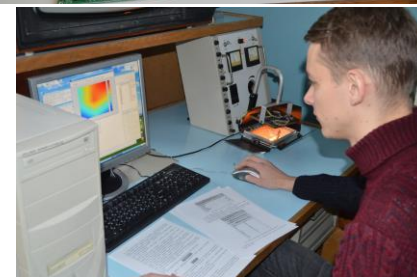
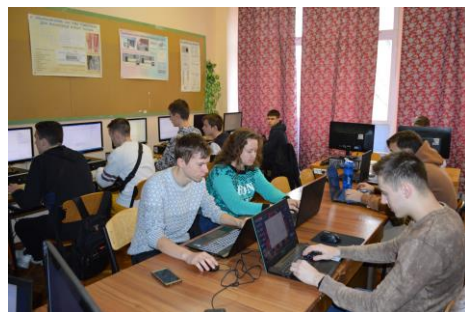
- Лабораторія технології виготовлення деталей, складання та випробування приладів;
- Лабораторія автоматизації виробничих процесів і систем;
- Лабораторія моделювання, оптимізації та автоматизованого проектування технологічних процесів та систем;
- Лабораторії когерентної оптики та голографії;



- Лабораторія біомедичної інженерії;
- Лабораторія медичних приладів і систем.

**Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю** проводить навчання спеціальним дисциплінам у власних навчальних аудиторіях:

- мультимедійних лекційних аудиторіях;
- мультимедійних лабораторіях комп'ютерних технологій (комп'ютерні класи, лабораторія роботизованих систем, лабораторія електроніки та мікропроцесорної техніки);
- лабораторії автоматизованих вимірювальних комплексів;
- лабораторії для вивчення перетворювачів фізичних величин;
- лабораторії систем енергозбереження;
- лабораторіях акустичного, оптичного, теплового та електромагнітного неруйнівного контролю.



### **Особливості підготовки на кафедрі автоматизації та систем неруйнівного контролю:**

- За час навчання студенти опановують програмування, вивчаючи мови C++, Python, Java, навчаються створювати програми для управління роботами, виконувати аналіз та візуалізацію даних.
- Для розроблення систем штучного інтелекту та комп'ютерного бачення студенти вивчають методи Deep Learning із використанням бібліотек Keras та Tensorflow.
- Для програмування роботизованих систем використовуються проекти Arduino, Raspberry Pi та STM32 Nucleo.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbpf@kpi.ua](mailto:pbpf@kpi.ua)  
<http://pbpf.kpi.ua>



- За допомогою програм Multisim та Altium Designer студенти навчаються моделювати складні електронні пристрої та створювати друковані плати.
- Завдяки поглибленому вивченню електроніки майбутні спеціалісти вміють розробляти принципові електричні схеми систем управління роботами та автоматизованими системами, комп'ютеризованих систем неруйнівного контролю та алгоритми їх функціонування.
- Використовуючи програми SolidWorks, CATIA, Ansys, Comsol Multiphysics та AutoCad студенти виконують тривимірне моделювання конструкцій та механізмів роботизованих систем, створюють графічні креслення приладів та датчиків, розробляють системи енергозбереження.
- Студенти навчаються створювати новітні роботизовані та діагностичні комплекси, моделювати їх роботу у різних режимах, опановуючи середовище розробки LabView.
- Комп'ютерне моделювання складних процесів та систем студенти виконують за допомогою спеціалізованих математичних пакетів ADAM, Mathcad та MATLAB.

Для проведення навчального процесу за спеціальністю **на кафедрі комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем** обладнані лабораторії та навчальні класи:

- Лабораторія засобів орієнтації та навігації;
- Лабораторія мікроелектромеханічних приладів і систем;
- Лабораторія з курсу «Хвильова оптика»;
- Лабораторія з курсу «Теорія оптичних систем»;
- Лабораторія з курсу «Оптико-електронні прилади»;
- Лабораторія з курсу «Випробування і контроль оптико-електронних приладів»;
- Лабораторія з курсу «Оптичні вимірювання»;
- Комп'ютерні класи;
- Лабораторія мікропроцесорної техніки.



**При лабораторії по курсу «Оптичні вимірювання» функціонує науково-дослідницька група фотометричних досліджень, де виконують наукову роботу студенти кафедри по тематиці «Методи, засоби та метрологічне забезпечення вимірювання енергетичних характеристик багатоелементних приймачів випромінювання і приладів на їх основі».**

#### **На кафедрі вивчають:**

- C++, Java, Processing – мови програмування;
- Keil uVision, Arduino IDE – середовища для програмування мікроконтролерів;

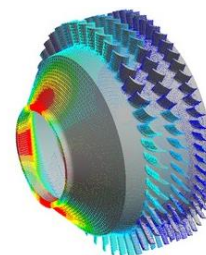




- Matlab, Simulink – потужні інструменти для побудови та дослідження математичних моделей;



- SolidWorks – інноваційний комплекс САПР для проектування і сучасного автоматизованого виробництва з широкими можливостями взаємодії розробників, інтеграції модулів різноманітного призначення;



- ANSYS — універсальна система кінцево-елементного аналізу, що є досить популярною у фахівців у сфері автоматизованих інженерних розрахунків;

- NI LabVIEW – середовище графічного програмування від National Instruments, окрім простого створення додатків дозволяє просто взаємодіяти із сучасними мікроконтролерами та вимірювальними пристроями на їх базі.

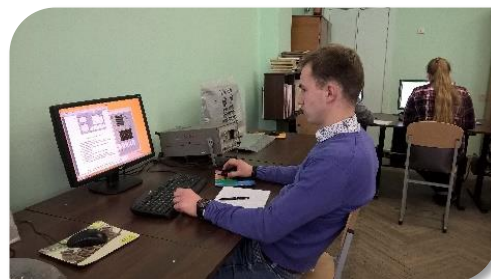


В навчальному процесі також застосовуються **спеціально розроблені** на кафедрі **прикладні програми**:

- "Абер" – для автоматизованого проектування оптичних систем;
- "Луч" – для абераційного аналізу оптичних систем;
- "ВАРІО" – для габаритного розрахунку дво- і трикомпонентних лінзових, дзеркальних і дзеркально-лінзових оптичних панкратичних систем з оптичною компенсацією зсуву площини зображень;
- "Конденсор" - для розрахунку одно-, дво- і трьохлінзового конденсаторів;
- "АСОК" - для абераційного синтезу одно-, дво- і трьохлінзових склеєних і несклеєних оптичних компонентів;
- "Радіуси" - для знаходження стандартних значень радіусів сферичних поверхонь оптичних деталей;
- "Теле" - для габаритного розрахунку телеоб'єктивів та ін.

**Кафедра інформаційно вимірювальних технологій** має сучасні навчальні та науково-дослідні комп'ютеризовані лабораторії, об'єднані двома локальними мережами Ethernet з виходом до мережі Internet:

- Навчально-дослідна лабораторія вимірювальних перетворювачів;
- Навчальна лабораторія основ метрології і вимірювальної техніки;

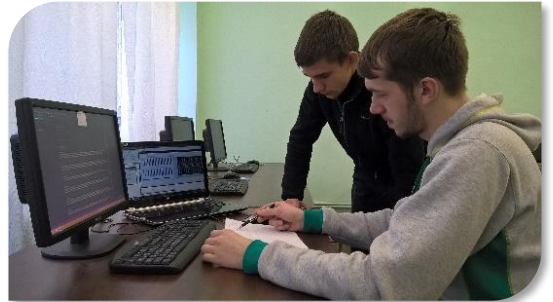


Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbpf@kpi.ua](mailto:pbpf@kpi.ua)  
<http://pbpf.kpi.ua>



- Науково-дослідна лабораторія автоматизації метрологічних випробувань засобів експериментальної інформатики;
- Лабораторія інформаційних технологій в дистанційному навчанні;
- Науково-дослідна лабораторія вимірювальних систем багатовимірних процесів та фізики полів;
- Навчально-дослідна лабораторія вимірювання неелектричних величин;
- Навчально-дослідна лабораторія вимірювання електричних і магнітних величин
- Навчальна лабораторія технічної механіки та конструювання приладів;
- Навчально-дослідна лабораторія мікропроцесорної техніки та цифрових вимірювальних перетворювачів IBC;
- Віртуальна лабораторія цифрових сигнальних процесорів VLDSP Motorola - сертифікована лабораторія цифрової обробки сигналів, яка має статус «Уповноваженої лабораторії сектора напівпровідників фірми Motorola по навчанню студентів та фахівців з мікропроцесорів, мікроконтролерів та цифрових сигнальних процесорів».



Робочі місця в учбових лабораторіях, створені за участю фірм:

### **Motorola**

- HC11/12 microcontrollers (12 робочих місць)
- Power PC microcontrollers (12 робочих місць)
- 68000 microcontrollers (6 робочих місць)
- DSP 56000 microcontrollers (8 робочих місць)

### **National Instruments**

- LabView (10 робочих місць): ознайомлення з LabView; розробка віртуальних приладів в середовищі LabView; розробка інформаційно-вимірювальних систем на основі віртуальних приладів; дослідження метрологічних характеристик інформаційно-вимірювальних систем.

### **Infopulse**

- NXP LPC/ARM + Embedded Internet DM9000 (10 робочих місць)

### **Texas Instruments**

- TMS320C67 13 DSP Starter Kit (10 робочих місць)



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
 тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
 тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>





Рівень обладнання лабораторій дозволяє проводити науково-дослідні роботи на сучасному рівні за планами підготовки магістрів, аспірантів і докторантів. Матеріально-технічна база постійно поповнюється з урахуванням потреб дослідницьких задач, які вирішуються викладачами-науковцями кафедри, аспірантами та студентами.



## 5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Кафедра виробництва приладів виконує навчально-дослідні роботи за напрямками:

- математичні методи моделювання та оптимізації параметрів і систем автоматизованого приладобудівного виробництва;
- створення інтелектуальних систем автоматизованого виробництва в приладобудуванні;
- розроблення автоматизованих систем технологічної підготовки виробництва;
- створення лазерних оптико-електронних, віброакустичних і електромагнітних систем діагностики, контролю та управління якістю виробництва приладів;
- дослідження впливу лазерного і акустичного опромінення на біоструктури та створення медичних лікувальних систем на їх основі;
- створення мікропроцесорних спеціалізованих комплексів в медицині.

На кафедрі створені три науково-педагогічні напрямки:

- Математичне моделювання та оптимізація технологічних процесів і систем в приладобудуванні;
- Побудова систем діагностування стану технологічного обладнання, контролю і управління якістю виробів;
- Створення медико-діагностичних систем на основі біофізичних взаємодій в клітинних структурах живих організмів.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

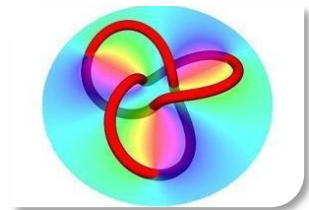
Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>



## Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем

виконує наукові дослідження за наступними напрямками:

- алгоритми і програмне забезпечення для систем керування рухом, обробки інформації та розпізнавання стану складних технічних систем, які керуються за неповною і неточною інформацією про їх стан.
- кіберфізичні об'єкти - інтелектуальні багатоцільові автономні рухомі об'єкти;
- автономні та інтегровані системи орієнтації та стабілізації, інерціальні навігаційні системи, алгоритми і програмне забезпечення;
- маніпулятори для комп'ютеризованих комплексів технічного та медичного застосування .
- бортові оптико-електронні системи космічного базування;
- офтальмологічні прилади і системи;
- цифрові телевізійні та тепловізійні системи розпізнавання та спостереження;
- оптико-електронні системи для мінімально-інвазивної клінічної медицини;
- цифрова оптична мікроскопія;
- методи і засоби автоматизованого проектування оптичних систем;
- сингулярна оптика;
- контрольно-вимірювальна апаратура для визначення характеристик оптичних та навігаційних приладів і систем;
- методи, засоби та метрологічне забезпечення вимірювання енергетичних характеристик багато елементних приймачів випромінювання.



Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю виконує наукові дослідження за наступними напрямками:

- методи контролю напруженого стану і втоми конструкційних матеріалів;
- акустична та вихрострумова дефектоскопія;
- розробка гравіметричних приладів та методів вимірювання;
- дослідження і розвиток приладів та методів енергозбереження;
- ультразвукові методи і пристрої для потреб медичної діагностики;
- розробка прецизійних вимірювачів магнітних і електричних полів;
- електричні методи пошуку корисних копалин;
- інтернет речей;
- автоматизація процесів керування;
- системи штучного інтелекту та комп'ютерного бачення для потреб автоматизації процесів неруйнівного контролю та діагностики;



- дослідження і розвиток теплового методу неруйнівного контролю;
- комп'ютерне моделювання фізичних процесів, електронних пристроїв;
- проектування тривимірних моделей елементів роботизованих систем;
- розробка інтелектуальних приладів та пристроїв вимірювальних систем;
- розробка методик підвищення якості підготовки фахівців з неруйнівного контролю та технічної діагностики;
- розробка інтелектуальних вагозважувальних приладів та систем;
- цифрове опрацювання сигналів вимірювальних перетворювачів діагностичних систем.

**Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій** виконує науково-дослідні роботи по наступним напрямам:

- теоретичні основи експериментальної інформатики;
- методологія побудови інтелектуальних засобів вимірювання, контролю, діагностики і експертних систем;
- інформаційно-вимірювальні системи, комплекси та вимірювальні перетворювачі;
- телевізійні інформаційно-вимірювальні системи;
- методи і системи контролю та діагностики;
- прилади і системи для вимірювання характеристик випадкових сигналів, методологія вимірювання;
- дослідження електричних та магнітних полів;
- Internet-метрологія;
- метрологія в нанотехнологіях;
- метрологія та вимірювальні інформаційні технології в дистанційній освіті, дослідження з питань моніторингу та оцінки якості дистанційного та локального тестування;
- науково-практичні засади інформаційно-метрологічного забезпечення реалізації технологічних процесів в сільськогосподарському виробництві.
- теорія і практика телевізійної пірометрії;
- розробка багатофункціональних портативних приладів для контролю санітарно-екологічних характеристик довкілля і робочих місць;
- методи і засоби підвищення точності вимірювання напруги змінного струму;
- методи відтворення одиниці напруги змінного струму;
- метрологічне забезпечення експериментальних досліджень;
- гармонізація національних стандартів з міжнародними та європейськими;



- методи і програмне забезпечення в інформаційних технологіях;
- цифрова обробка сигналів;
- комп'ютерні системи ультразвукового неруйнівного контролю;
- телеметричні системи для випробувань літальних засобів.

## 6. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

Кафедра виробництва приладів підтримує має міжнародні зв'язки з технічними університетами країн: США, Корея, Польщі, Німеччини, Франції, Австрії, Швеції, Норвегії, Словаччини, Болгарії, Ірану Туреччини, та інших.

Співробітники та студенти факультету приймали участь в наукових конференціях та семінарах, які проводились країнах Польщі, Болгарії, Словаччини, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Білорусії, Грузії та інших.

Викладачі кафедри є членами редколегії постійно діючої міжнародної наукової конференції "International Scientific Advisory Committee" (Великобританія), Bulgarian Society For Non-Destructive Testing (BGSNDT), робочої групи „Centrum Ukraińsko-Polskie” Narodowego Uniwersytetu Technicznego Ukrainy „Politechnika Kijowska imienia Igora Sikorskiego”,

Кафедра співпрацює з інженерно-дослідницькою компанією Tucana Engineering Warsaw, LLC, м. Варшава (Польща) та з Технічним університетом міста Дрезден (Німеччина) в рамках наукового проекту Tomographische Messung des Brechungsindex mit einer adaptiven faseroptischen Zelle (TAROT).

Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем підтримує міжнародні наукові зв'язки з Технічним Університетом м. Дрезден, Гайдельберзьким університетом Рупрехта-Карла, Бременським університетом Інститутом фізики Кірхгофа (Німеччина), Технічним університетом м. Пуебло (Мексика), (Оптичним центром, м. Чухань (КНР), Університетом м. Амстердам (Голландія), Європейськими представництвами фірм "Altera" і "Texas Instrument" (США).



Співробітники кафедри брали участь в наукових конференціях країн СНД, США, Англії, Німеччини по автоматизації.

З 2011 року на кафедрі відкрита франко-українська магістерська програма отримання двох дипломів: українського КПІ ім. Ігоря Сікорського та європейського Universite du Maine по фотоніці і оптико-електронному приладобудуванню. В програмі можуть взяти участь випускники ВНЗ України кваліфікації «бакалавр» за напрямом «Оптотехніка».





**Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю** входить до Світової Федерації товариств неруйнівного контролю та має тісні стосунки з університетами США, Німеччини. Вчені кафедри постійно беруть участь в конференціях з енергозбереження, інтернет речей, неруйнівного контролю та діагностики, що проводяться в Україні та за її межами. Співробітники кафедри представляють свої доповіді на наукових конференціях в США, Чехії, Німеччині, Болгарії, Швеції, Китаю тощо. Викладачі кафедри входять до складу Болгарського товариства неруйнівного контролю та мають змогу проводити спільні заходи та обмін інформацією.

**Кафедра співпрацює з:**

- Universität Würzburg – Університет, м. Вюрцбург (Німеччина) у напрямку магнітного ядерного резонансу, магнітної резонансної томографії.



- Federal Institute for Materials Research and Testing (Федеральний інститут дослідження і контролю матеріалів, м. Берлін, Німеччина) у напрямку моделювання процесів при радіографічному контролі матеріалів.

•

**Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій** підтримує прямі контакти з Технічним університетом прикладних наук Середнього Гессена (THM) – Німеччина, технічними університетами Мюнхена і Трієста, Університетом бундесверу, Вищою школою Zittau / Horlitz, співпрацює з відомими вітчизняними та західними фірмами «National Instruments», «Analog Devices», «Hewlett Packard», «Rohde & Schwarz», «Siemens», «Motorola», «Melexis», «Інфопульс», «Промсат». Це дозволяє вивчати і використовувати передові світові технології, забезпечує участь іноземних фахівців в процесі навчання студентів, обмін студентами, викладачами і фахівцями.



Кафедра активно співпрацює з Міжнародною асоціацією обміну студентами технічних спеціальностей (IAESTE): щорічно кращі студенти кафедри проходять технологічну та переддипломну практику в Німеччині, США, Іспанії, Італії, Греції, Великобританії, Швейцарії, Франції. На кафедрі стажуються студенти з університетів Великобританії, Данії, Німеччини, Швеції, Італії, Швейцарії, Фінляндії.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності  
тел. +38 044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Приладобудівний факультет  
тел. +380(44) 204-85-69; +380(44) 204-96-17  
[pbf@kpi.ua](mailto:pbf@kpi.ua)  
<http://pbf.kpi.ua>



## 7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

### 1. Декан факультету: : д.т.н., проф. Тимчик Григорій Семенович

Адреса: Проспект Берестейський, 37, навчальний корпус 1, к. 209, м. Київ, 03056

Телефони: +380(44) 204-85-69, +380(44) 204-96-17, (+ 380 44) 204-94-76

E-mail: [deanpb@kpi.ua](mailto:deanpb@kpi.ua)

Офіційний сайт: [pbf.kpi.ua](http://pbf.kpi.ua)

### 2. Кафедра виробництва приладів

Телефон: +380 (44) 204-94-75

E-mail: [vp@kpi.ua](mailto:vp@kpi.ua), [kafedvp1@gmail.com](mailto:kafedvp1@gmail.com)

Офіційний сайт: [kafvp.kpi.ua](http://kafvp.kpi.ua)

### 3. Кафедра автоматизації та систем неруйнівного контролю

Телефон: +380 (44) 204-83-80, 204-94-83

E-mail: [asn@kpi.ua](mailto:asn@kpi.ua), [o.uze@kpi.ua](mailto:o.uze@kpi.ua)

Офіційний сайт: <http://asn.kpi.ua>

### 4. Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем

Телефон: +380(44) 204-85-02, +380(44) 204-95-41

E-mail: [nbureau@ukr.net](mailto:nbureau@ukr.net)

Офіційний сайт: <http://cions.kpi.ua/>

### 5. Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

Телефон: +38(044) 204-98-97, кім. 334-18

E-mail: [ivtpbf@gmail.com](mailto:ivtpbf@gmail.com)

Офіційний сайт: [imt.kpi.ua](http://imt.kpi.ua)

