

«... радіотехнічні методи застосовуються в системах передачі даних, радіозв'язку, радіомовлення, телебачення, радіолокації, радіонавігації, радіоуправлінні, системах автоматики і обчислювальної техніки ...»



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

**РАДІОТЕХНІЧНИЙ
ФАКУЛЬТЕТ**

Київ, 2020

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ. СТРУКТУРА.....	2
2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ	5
3. УМОВИ НАВЧАННЯ	6
4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА.....	8
5. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО	11
6. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ.....	12

***** Інформація складена за даними на 2020/2021 навчальний рік.
Наступного навчального року можуть бути незначні зміни в переліку
спеціальностей та освітніх програм / спеціалізацій.**



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



1.ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ. СТРУКТУРА



Радіотехнічний факультет (РТФ) було створено на базі радіолабораторії електротехнічного факультету Київського політехнічного інституту, яку заснував В.В. Огієвський у 1921 році. У 1928 році відбувся перший випуск інженерів-електриків по радіоспеціальності.

У 1930 році електротехнічний факультет було виділено та реорганізовано в Київський енергетичний інститут, в якому було створено радіотехнічний факультет і кафедра радіотехніки. Факультет і кафедру очолив професор В.В. Огієвський. 1930 вважається роком народження радіотехнічного факультету КПІ ім. Ігоря Сікорського. З 1931 року почався регулярний випуск радіоінженерів.

Структура

До складу радіотехнічного факультету входять 4 кафедри та навчально-наукова лабораторія:

- кафедра теоретичних основ радіотехніки,
- кафедра радіо-технічних пристроїв і систем,
- кафедра радіоприймання та оброблення сигналів,
- кафедра радіоконструювання та виробництва радіоапаратури.
- Навчально-наукова лабораторія «КПІ-Квалітек»

1. Кафедра теоретичних основ радіотехніки готує висококваліфікованих фахівців за спеціальністю: «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма/спеціалізація: «Радіосистемна інженерія»). Студенти поглиблено вивчають теорію радіоелектронних ланцюгів, теорію сигналів і процесів в радіоелектронних пристроях і системах, теорію обробки аналогових і цифрових сигналів, фундаментальний курс електродинаміки і поширення

радіохвиль, теоретичні основи і методи інженерної реалізації пристроїв випромінювання, прийому і просторово-часової обробки інформації в радіотехнічних, телекомунікаційних та медичних системах, проектування інтелектуальних антенних систем різного призначення.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rft@kpi.ua
rft.kpi.ua



2. Кафедра радіотехнічних пристроїв та систем



готує висококваліфікованих фахівців за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма / спеціалізація: «Радіотехнічні інформаційні технології»). Студенти поглиблено вивчають теорію передачі інформації, в рамках якої розглядаються системи сучасного телебачення, системи

мобільного зв'язку другого, третього і четвертого поколінь, локального зв'язку між пристроями по WiFi, Bluetooth; системи вилучення інформації, до яких відносяться радіолокаційні системи, радіонавігаційні системи; системи руйнування інформації противника і захисту власної інформації; цифрові алгоритми формування сигналів з їх реалізацією на сигнальних цифрових процесорах; методи модуляції і кодування, адаптивні методи цифрової обробки сигналів.

3. Кафедра радіоприймання та оброблення сигналів

готує висококваліфікованих фахівців за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма / спеціалізація «Радіозв'язок і оброблення сигналів»). Студенти поглиблено вивчають цифрову і аналогову радіоелектронну апаратуру; програмування мікроконтролерів і мікрокомп'ютерів; адаптивні, програмно-конфігуровані і спеціальні системи радіозв'язку; сучасні інформаційні технології; обробку сигналів в комунікаційних системах; радіомоніторинг; методи і алгоритми цифрової обробки багатовимірних сигналів; виявлення, розпізнавання і реставрація сигналів і образів; складні алгоритми цифрової фільтрації; системи штучного інтелекту і нейронні мережі в обробці сигналів.

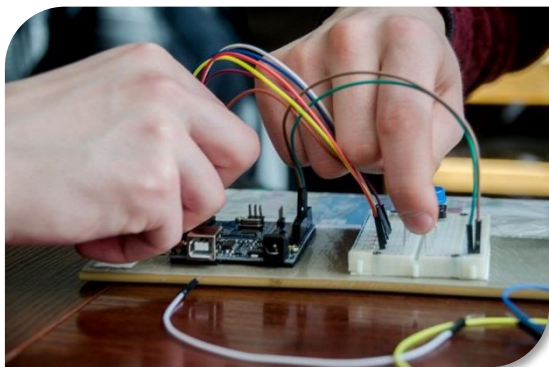


Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



4. Кафедра радіоконструювання та виробництва радіоапаратури готує висококваліфікованих фахівців за спеціальністю: «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма / спеціалізація «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»).



Студенти поглиблено вивчають інтелектуальні системи, принципи інтелектуалізації радіоелектронної техніки на основі програмованих мікропроцесорів, конструкторсько-технологічні основи телекомунікаційної радіоелектронної техніки, інтелектуальні технології в функціонуванні радіоелектронної техніки, в її проектуванні, виготовленні та експлуатації, основи мікро- та наносистемної техніки, програмно-апаратні засоби універсального і спеціального призначення для проектування і експлуатації телекомунікаційної радіоелектронної техніки.

Навчально-наукова лабораторія «КПІ-Квалітек» створена з метою підготовки здобувачів вищої освіти, підвищення кваліфікації та опанування практичними інженерними навичками роботи з сучасними радіотехнологіями на базі кафедри теоретичних основ радіотехніки Радіотехнічного факультету з використанням обладнання всесвітньо відомих компаній з виробництва радіовимірювальної апаратури Rohde&Schwartz, Advantest, а також компанії National Instruments, яка є одним зі світових лідерів у технологіях віртуальних приладів, розробці та виробництві системного та програмного забезпечення для систем автоматизованого тестування.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

Рівні вищої освіти. Підготовка студентів на **РТФ** здійснюється за двома кваліфікаційними рівнями. На першому (бакалаврат, I - IV курси) - студенти набувають фундаментальні знання з фізики, математики, механіки, обчислювальної техніки, інформатики та спеціальних дисциплін. На IV курсі вони захищають бакалаврські роботи та отримують кваліфікацію бакалавра.

На другому рівні (магістратура, I-II курси) - навчання проводиться за програмою «магістр», де студенти проходять спеціальну підготовку і набувають відповідні практичні навички в лабораторіях.

Терміни підготовки спеціалістів: бакалавр (б) - 4 роки; магістр (м) - 1,5 і 2 роки (нормативні терміни навчання на бакалавраті і в магістратурі), аспірантура / докторантура 4 роки.

Підготовка фахівців ведеться на денній та заочній формах навчання.

Спеціальності та освітні програми/спеціалізації:



Телекомунікації та радіотехніка

- Радіотехнічні інформаційні технології
- Радіозв'язок і оброблення сигналів
- Радіосистемна інженерія
- Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки

Факультет готує висококваліфікованих фахівців, які здатні ефективно працювати на всіх етапах проектування, виготовлення і експлуатації сучасних радіоелектронних пристроїв і систем: супутникової глобальної навігації (GPS, ГЛОНАСС, Galileo), супутникового наземного і мобільного (GSM, CDMA) зв'язку; комп'ютерних дротових (включаючи оптичні лінії) і бездротових мереж (Wi-Fi, Bluetooth); систем супутникового (DVB-S2) і (DVB-T2) наземного телебачення; систем телекомунікацій (WiMAX, LTE); систем спеціального зв'язку; мікропроцесорних та комп'ютерних систем управління побутового і промислового



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rff@kpi.ua
rff.kpi.ua



призначення; біотехнічних і медичних систем діагностики і лікування; роботехнічних і механотронних систем.

Студенти радіотехнічного факультету успішно проходять практику і працюють на підприємствах не тільки України, а й за кордоном. Наших випускників можна зустріти на виробничих підприємствах: «Квазар», «Квант», «Київський завод "Радар"», «Холдингова компанія Укрспецтехніка», «НВП "Квант-Ефір"», «Ромсат», «Арсенал», «УкрНДІРА», «Луч» та інші. Також наші випускники працюють в більшості компаній супутникового та мобільного зв'язку, і інтернет-провайдерів: Lifecell, Kyivstar, Lanet, Volya, Freshtel і ін.; в радіомовних і телевізійних компаніях: СТБ, 1+1, Інтер, КДТРК та інших; в науково-дослідних інститутах і різних медичних установах України. Традиційно в наших випускниках зацікавлені СБУ, СЗРУ, МВС, Державна митна служба та інші державні установи, які мають підрозділи спеціального технічного контролю і забезпечення. Кращі випускники працюють в іноземних компаніях і їх українських представництвах: Ericsson, Melexis, Luxsoft, Infineon Technologies, National Instruments, Cisco Systems і ін.

3. УМОВИ НАВЧАННЯ

Студенти **РТФ** вчаться у власному корпусі, який має лекційні аудиторії, обладнані мультимедійними засобами навчання, сучасні комп'ютерні класи та спеціалізовані лабораторії, в яких проводяться навчальні та наукові дослідження з використанням як класичної, так і сучасної контрольно-вимірювальної апаратури.

На РТФ функціонують спеціалізовані лабораторії

На **кафедрі теоретичних основ радіотехніки** діють такі лабораторії:

1. Лабораторія НВЧ пристроїв
2. Лабораторія комп'ютерного моделювання
3. Лабораторія основ радіоелектроніки
4. Лабораторія радіотехнічних ланцюгів і сигналів
5. Лабораторія електродинаміки
6. Лабораторія антенної техніки
7. Лабораторія медичного обладнання
8. Лабораторія радіо вимірів
9. Лабораторія супутникових інформаційних систем



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rff@kpi.ua
rff.kpi.ua



На **кафедрі радіотехнічних пристроїв та систем** діють такі лабораторії:

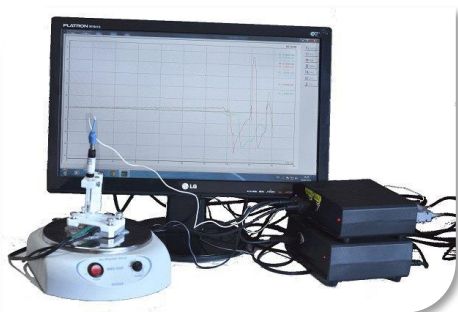
1. Лабораторія систем радіолокації і радіонавігації
2. Лабораторія приладів НВЧ
3. Лабораторія джерел електроживлення
4. Лабораторія елементів і пристроїв НВЧ
5. Лабораторія основ телебачення, пристроїв і систем
6. Лабораторія передавальних пристроїв
7. Лабораторія обчислювальної техніки
8. Лабораторія компонентної бази і мікроелектроніки
9. Лабораторія цифрового оброблення сигналів і програмованих логічних інтегральних схем.

На **кафедрі радіоприймання та обробки сигналів** діють такі лабораторії і спеціалізовані приміщення:

1. Навчальна лабораторія цифрового телебачення
2. Комп'ютерний клас радіоелектронних і комп'ютерних засобів створення мультимедіа
3. Комп'ютерний клас розробки програмного забезпечення електронної апаратури
4. Лабораторія цифрових пристроїв
5. Лабораторія конструювання радіоелектронної апаратури
6. Лабораторія радіоприймальних пристроїв і аналогової схемотехніки

На **кафедрі радіоконструювання і виробництва радіоапаратури** діють такі лабораторії:

1. Лабораторія медичного електронного апаратобудування
2. Лабораторія комп'ютерного проектування
3. Лабораторія радіоконструювання
4. Навчальна технологічна лабораторія
5. Лабораторія аудіовізуальних методів навчання
6. Навчально-наукова лабораторія мікрохвильової радіометрії і вимірювання НВЧ-сигналів
7. Лабораторія мікроелектроніки і



мікросистемної техніки



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Наукові напрямки **кафедри теоретичних основ радіотехніки**:

- Теорія і техніка: багатодіапазонних і багатопроменевих дзеркальних антенних систем; двухполяризаційних широкосмужкових мікросмужкових антенних решіток; ультраширокосмужкових вібраторних антенних решіток; адаптивних мікросмужкових антенних фазованих решіток; ультраширокосмужкових дзеркальних антен; надвисокочастотних пристроїв перетворення поляризації радіосигналів; надвисоких-частотних пристроїв поділу радіосигналів з ортогональними лінійними і круговими поляризаціями (ортомодових перетворювачів); надвисокочастотних пристроїв поділу каналів прийому і передачі радіосигналів; одне і дводіапазонних широкосмужкових опромінюваних дзеркальних антен з низьким рівнем кросполяризаційного випромінювання
- Електродинаміка періодичних структур, збудження і поширення електромагнітних хвиль
- Електродинаміка анізотропних середовищ, невзаємні НВЧ пристрої
- Методи і засоби: пульсової діагностики; біоімпедансометрії і імпедансної томографії; фазометрії і просторової фазової синхронізації
- Підвищення чутливості і перешкодостійкості систем зв'язку
- Кодування спектральної обвідної мовного сигналу, цифрова векторна обробка сигналів
- Радіотехнічні і сенсорні пристрої для медичної діагностики
- Теорія сигналів

Наукові напрямки **кафедри радіотехнічних пристроїв і систем**:

- Теорія і техніка цифрового формування і обробки складних радіолокаційних і радіонавігаційних сигналів
- Проектування приймально-передавальних модулів НВЧ діапазону
- Розробка програмно-апаратних засобів для криміналістичних досліджень
- Інформаційні системи і комплекси спеціального призначення
- Методи цифрової оптимальної і адаптивної обробки сигналів в радіотехнічних системах
- Адаптивні методи обробки сигналів в радіомережах
- Теорія цифрового зв'язку. Системи рухомого радіозв'язку
- Чисельні методи моделювання пристроїв



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



Наукові напрямки **кафедри радіоприймання та обробки сигналів:**

- Методи обробки цифрових сигналів і розпізнавання образів в нетрадиційних координатних базисах
- Методи і засоби імпедансної томографії
- Кодування мовлення, алгоритми стиснення мовного сигналу
- Пристрої та системи ВЧ та НВЧ радіозв'язку, інформаційної безпеки, технологічних вимірювань
- Розробка і дослідження систем радіозв'язку наноспутників
- Фізика і техніка потужного ультразвуку
- Радіотехнічні пристрої та системи для Інтернету речей (Internet of Things, IoT)
- Створення засобів цифрового зв'язку

Наукові напрямки **кафедри радіоконструювання і виробництва радіоапаратури:**

- Комп'ютерне проектування інтегральних мікросхем і вузлів на друкованих платах
- Математичні моделі фізичних процесів в радіоелектронних апаратах
- Дослідження електромагнітної сумісності. Розробка і вдосконалення засобів і заходів захисту інформації
- Розробка програмно-апаратних засобів на мікроконтролерах і вбудованих мікрокомп'ютерах
- Системи ближньої радіолокації. Нелінійна радіолокація
- Створення та впровадження методів і засобів функціональної та наноелектроніки
- Теоретичні основи кристалоподібних структур пристроїв обробки сигналів
- Дослідження надчутливих прецизійних волоконно-оптичних акселерометрів.
- Дослідження медико-інженерних принципів створення інформаційних медико-діагностичних систем міліметрового діапазону
- Формування поверхневих шарів методом іонної імплантації
- Стиснення мовних сигналів на основі перетворень з адаптивним відбором коефіцієнтів



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



- Радіометрія і НВЧ-вимірювання слабких сигналів. Дослідження взаємодії електромагнітних полів з фізичними і біологічними об'єктами
- Дослідження процесів взаємодії лазерного випромінювання з біологічними об'єктами для діагностики онкологічних захворювань
- Дослідження впливу надвисокочастотного випромінювання на біологічні об'єкти і параметри розчинів
- Дослідження ультразвукового розпилення рідин. Неруйнівний ультразвуковий контроль.



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



5. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

Радіотехнічний факультет проводить міжнародне співробітництво в рамках договорів про партнерство, співробітництво та науковий обмін з наступними країнами:

- Чеська республіка
- Китайська народна республіка
- Німеччина
- Італія
- США
- Австрія
- Великобританія
- Канада
- Туреччина

Для забезпечення якості навчального процесу радіотехнічний факультет в рамках договорів з міжнародними компаніями отримав набори ліцензійних пакетів програмного забезпечення OrCAD, AutoCad, SolidWorks, DipTrace, Softprom і т.д.

РТФ співпрацює з такими організаціями: MikroTik, Nuvoton, Würth Elektronik.

На факультеті в 2015 – 2019 рр. проводилась розробка прототипу компактної портативної системи попередження і протидії при виявленні на тілі людини прихованої зброї (ножі, пістолети і гранати) за програмою “Наука заради миру і безпеки” (грант НАТО).

Укладено договір про співпрацю з Празьким технічним університетом (Чеська Республіка) – Електротехнічним факультетом (FEL, ČVUT), згідно якого здійснюється академічна мобільність магістрів та аспірантів.

Укладено договір про співпрацю в рамках європейської програми Еразмус+ з Queen Mary University of London (Великобританія).



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua



6. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

1. Декан факультету: к.т.н., доцент Антипенко Руслан Володимирович

Адреса: 03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 12, корпус № 17, кімн. 423-17

Телефони: +380-44-204-92-93, +380-44-204-83-42

e-mail: r.antypenko@kpi.ua, rtf@kpi.ua

Офіційний сайт: rtf.kpi.ua

2. Кафедра теоретичних основ радіотехніки

В.о. зав. кафедри: д.т.н., проф. Дубровка Федір Федорович

Телефони: +380-44-204-86-20, +380-44-204-83-41; кім. 319-17

Офіційний сайт: tor.kpi.ua

3. Кафедра радіоприймання та оброблення сигналів

В. о. зав. кафедри: к.т.н., доц. Мовчанюк Андрій Валерійович

Телефон: +380-44-204-95-50; кім. 506-17

Офіційний сайт: ros.kpi.ua

4. Кафедра радіотехнічних пристроїв та систем

Зав. кафедри : д.т.н., проф. Жук Сергій Якович

Телефони: +380-44-204-92-97, кім. 209-17

Офіційний сайт: rtps.kpi.ua

5. Кафедра радіоконструювання та виробництва радіоапаратури

В.о. зав. кафедри: д.т.н., проф. Нелін Євгеній Андрійович

Телефони: +380-44-204-94-20, кімн. 311-17

Офіційний сайт: kivra.kpi.ua



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Радіотехнічний факультет
тел. +38 097 165-98-56
+38 044 204-92-93
rtf@kpi.ua
rtf.kpi.ua

