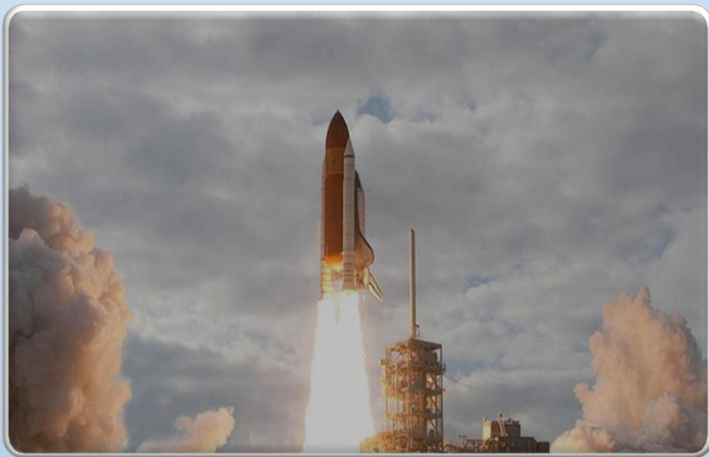


«...КПІ ім. Ігоря Сікорського відродив традиції розвитку літальних апаратів, які закладалися на початку ХХ ст. в роботах професора М.Б. Делоне, розробках авіаконструктора І.І. Сікорського та конструктора космічних кораблів С.П. Корольова – легендарних студентів КПІ ... »



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ
ІНСТИТУТ
АЕРОКОСМІЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**



Київ, 2024

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ІНСТИТУТУ	2
2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ	3
3. СТРУКТУРА	4
4. НАВЧАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНА БАЗА	8
5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА	9
6. МІЖНАРОДНІ ПРОЕКТИ І СПІВРОБІТНИЦТВО	10
7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ	12

***** Інформація складена за даними на 2024/2025 навчальний рік. Наступного навчального року можуть бути незначні зміни переліку спеціальностей та освітніх програм.**



Департамент міжнародного
співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66
iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ІНСТИТУТУ

Створення **Навчально-наукового інституту аерокосмічних технологій (ІАТ)** у



складі КПІ ім. Ігоря Сікорського стало цілком закономірним результатом розвитку авіа- та ракетно-космічної техніки, враховуючи, що Україна – космічна держава з багатим минулим та впевненим потенціалом на майбутнє.

ІАТ – один з наймолодших інститутів університету. Його створили у 2019 році згідно рішення Вченої Ради університету за ініціативою ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського, академіка М.З. Згуровського.

Одним із ініціаторів та фундаторів цього рішення виступила компанія NOOSPHERE (США) разом із ракетно-космічною компанією FIREFLY (США), щоб відродити на новому рівні традиції по розвитку літальних апаратів, що були започатковані на початку ХХ століття в працях професора М.Б. Делоне, розробках авіаконструктора І.І. Сікорського та конструктора космічних кораблів С.П. Корольова – студентів КПІ.

На сьогодні ж сфера діяльності інституту вийшла далеко за межі національних рамок.

Інститут здійснює підготовку висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців з авіа- та ракетно-космічного напрямку шляхом системної взаємодії практиків-дослідників із студентами та викладачами. Об'єднання теорії та практики в Інституті аерокосмічних технологій створює платформу для розкриття творчого потенціалу студентської молоді і молодих фахівців, залучаючи при цьому молоде покоління у процес проектування майбутнього.

Протягом навчання студенти інституту отримують освіту на рівні кращих університетів світу. Випускники володіють фундаментальними знаннями у галузі проектування, створення та експлуатації новітньої авіа- та ракетно-космічної техніки з використанням сучасних програмних продуктів, технічних засобів, комп'ютерних і комп'ютеризованих систем та інформаційних технологій проектування як спеціального, так і загального призначення для різноманітних галузей науки і промисловості.



Департамент міжнародного
співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66

iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

Рівні вищої освіти. Підготовка студентів в **IAT** здійснюється на трьох рівнях вищої освіти.

На першому рівні (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) - підготовка проводиться за програмою "магістр", де студенти проходять спеціальну підготовку і набувають відповідні практичні навички в лабораторіях.

На другому рівні (магістратура, I-II курси) студенти проходять спеціальну підготовку і набувають відповідних практичних навичок. Здобувачі захищають магістерські дисертації, їм присвоюється освітня кваліфікація магістра.

Третій, освітньо-науковий рівень (аспірантура, I-IV курси). Здобувачі готують і захищають дисертаційні роботи, їм присвоюється освітня кваліфікація доктора філософії (PhD).

Підготовка фахівців здійснюється на денній та заочній формах навчання.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр – 4 або 3 роки; магістр (освітньо-професійна програма) – 1,5 роки; магістр (освітньо-наукова програма) – 2 роки, PhD – 4 роки.

Підготовка бакалаврів зі скороченим терміном навчання 3 роки здійснюється на основі освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст" (після закінчення коледжу). Навчання зі скороченим терміном проводиться як за денною, так і за заочною формою.

Дуальна форма навчання

Розробляються програми навчання, які передбачають спільну із компанією NOOSPHERE (США) (в Україні – Громадська організація "АСОЦІАЦІЯ НООСФЕРА") цільову підготовку магістрів для ракетно-космічної компанії FIREFLY (США) (в Україні – ТОВ "ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА"). Водночас майбутні магістри будуть поєднувати навчання з роботою у Центрі ТОВ "ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА", працюючи над реальними проектами з розроблення легких ракетноносіїв, які доставлятимуть вантажі у космічний простір (супутники).



Департамент міжнародного
співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66
iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



Учасниками програми можуть стати випускники будь-якого технічного закладу вищої освіти України з дипломом бакалавра, які пройдуть співбесіду із представниками Громадської організації “АСОЦІАЦІЯ НООСФЕРА”, ТОВ “ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА” та КПІ ім. Ігоря Сікорського, а також ті, хто вступив до КПІ ім. Ігоря Сікорського на програму підготовки магістрів за відповідною освітньою програмою.

Заняття проводяться в КПІ ім. Ігоря Сікорського та ракетно-космічному конструкторському центрі ТОВ “ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА” (м. Дніпро).

3. СТРУКТУРА

До складу ІАТ входять три випускаючі кафедри:

1. **Кафедра авіа- та ракетобудування (АРБ)**
2. **Кафедра космічної інженерії (КІ)**
3. **Кафедра систем керування літальними апаратами (СКЛА), а також**
 - ✦ **Навчально-науковий центр космічної техніки та технологій;**
 - ✦ **Навчально-наукова лабораторія аерокосмічних програм та досліджень;**
 - ✦ **Навчально-дослідний центр інженерії літаючого морського флоту;**
 - ✦ **Міжгалузевий навчально-науковий центр “РИТМ”**
 - *Навчально-наукова лабораторія метрології та стандартизації;*
 - ✦ **Навчально-науковий центр космічних технологій**
 - *Навчально-наукова лабораторія наносупутникових технологій*
 - *Навчально-наукова лабораторія термовакuumних випробовувань космічних апаратів*
 - *Навчально-наукова лабораторія «Центр управління польотами»*
 - ✦ **Науково-дослідна (експериментальна) лабораторія критичних технологій**

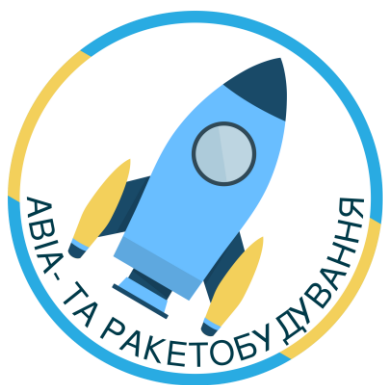


1. Кафедра авіа- та ракетобудування готує фахівців за такими освітніми програмами:

Спеціальність	Назва освітньої програми	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка	Літаки і вертольоти	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	–
	Авіаційна та ракетно-космічна техніка	–	–	PhD

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

Викладання здійснюється по трьох напрямках: аеродинаміка, міцність та пружність авіаційних конструкцій а також проектування/моделювання в CAD-системах. Для першого курсу є додаткові безкоштовні заняття з вищої математики та фізики, орієнтовані на спеціальність. Рівень комп'ютерної підготовки студентів дозволяє працювати в якості розробників програмного забезпечення та адміністраторів баз даних. Створено можливість отримати освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра за скороченим терміном навчання для вступників з кваліфікацією молодший спеціаліст. Випускники працюють на провідних підприємствах галузі.



2. Кафедра космічної інженерії готує фахівців за такими освітніми програмами:

Спеціальність	Назва освітньої програми	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка	Інженерія безпілотних та автономних систем	Бакалавр ОПП	–	–
	Інженерія авіаційних та ракетно-космічних систем	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	–



Департамент міжнародного співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66
iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



	Авіаційна та ракетно-космічна техніка	–	■	PhD ОНП
--	---------------------------------------	---	---	---------

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

Професійна діяльність випускників кафедри спрямована на створення ракетно-космічних систем та комплексів із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Майбутні інженери отримують можливість навчатися за системою дуальної освіти поєднуючи навчання з роботою у Центрі ТОВ “ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА”, працюючи над реальними проектами з розроблення легких ракетноносіїв, які доставлятимуть вантажі у космічний простір (супутники).

3. Кафедра систем керування літальними апаратами була заснована як Кафедра приладів та систем керування літальними апаратами (ПСКЛА) в 1993 році у складі Факультету авіаційних і космічних систем. Теперішню назву кафедра отримала після реорганізації у 2018.

Кафедра готує фахівців за такими освітніми програмами:

Спеціальність	Назва освітньої програми	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
173 Авіоніка	Системи керування літальними апаратами та комплексами	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	PhD ОНП

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



Серед дисциплін навчального плану: Теорія та сучасні методи автоматичного керування; Цифрові системи автоматичного керування, інтелектуальні системи; Сучасні навігаційні системи; Математичні методи моделювання та системного аналізу; Мікропроцесорні системи і обчислювальні пристрої; Алгоритмізація і комп'ютерні методи проектування; Геоінформаційні системи та інформаційні технології аерокосмічних систем.

Студенти вивчають методи та засоби проектування, виробництва і експлуатації систем та датчиків керування і навігації рухомих об'єктів (літаків, ракет, супутників, безпілотних літальних апаратів, автомобілів, кораблів); мови програмування С, С++,



Департамент міжнародного співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66

iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



Java, Assembler, CAE; системи Matlab, Mathcad, LabView, Autocad, SolidWorks. Це дозволяє розробляти конструкції і алгоритми систем автоматичного управління і їх сенсорів; програмувати мікроконтролери; калібрувати датчики (гіроскопи, акселерометри та ін.)

Практичні навички студенти ІАТ отримують на таких підприємствах:

- КП «ДержККБ «ЛУЧ», м. Київ;
- Казенне підприємство СПБ «АРСЕНАЛ», м. Київ;
- Інститут космічних досліджень НАНУ та ДКАУ, м. Київ;
- Державне підприємство «АНТОНОВ», м. Київ;
- Філія ДП ім. О.К. Антонова "Серійний завод "Антонов", м. Київ;
- УкрНДІ цивільного захисту, м. Київ;
- Центр трансферу технологій цивільного захисту, м. Київ;
- ТОВ «Прогрестех Україна»;
- ТОВ «BOEING Україна»;
- ТОВ «ABRIS-DG»;
- ТОВ «ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА».

Випускники працюють дослідниками, інженерами-конструкторами і програмістами в компаніях ракетно-космічної і авіаційної галузі, серед яких ДержККБ "Луч", АНТК "Антонов", ЦКБ "Арсенал", Boeing, Lufthansa, General Electric, ТОВ «ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА», Центральна школа Ліону, інші підприємства, що займаються створенням та експлуатацією літальних апаратів, радіоелектронної техніки, автоматизованих систем та сенсорів.

Студенти ІАТ здобувають знання і навички з:

конструювання
безпілотних і легких
пілотованих
літальних апаратів,
технології
виробництва літаків

проектуювання систем
орієнтації і
стабілізації
супутникових систем

електроніки,
мікропроцесорної,
вимірювальної та
комп'ютерної техніки

апаратних
і програмних засобів
дослідження об'єктів
і систем

комп'ютерного
моделювання
об'єктів і процесів,
комп'ютерного
проектуювання
технічних систем

інформації,
інформаційних
технологій



Студенти вивчають:

- основи сучасної теорії керування рухомими об'єктами;
- методи і засоби проектування та дослідження систем керування літальними апаратами;
- використання комп'ютерних систем проектування апаратних та програмних засобів і роботу з комп'ютерними мережами (Autocad, P Cad, OR Cad, MicroCad, P - Spice, мова VHDL ОС FreeBDS, Internet-програмування, Arc Net, Ethernet, ОС Novell);
- захист інформації в комп'ютерних мережах, проектування баз даних і знань експертних і пошукових комп'ютерних систем (SQL, Oracle, Fox Pro, Paradox, Access, CASE-технології);
- програмні та апаратні засоби мікропроцесорної техніки і комп'ютерної обробки інформації;
- аеродинаміку і теорію польоту;
- фундаментальні основи, прикладні методи і апаратні засоби проектування і виготовлення літальних апаратів;
- основи розробки, виготовлення і використання вимірювальних засобів;
- роботу з основними засобами комп'ютерної обробки інформації, розробки прикладного алгоритмічного і програмного забезпечення комп'ютерних систем (Ms Office, FreeBSD, Pascal, Delphi, C/C ++, C#, Java, мови Assembler, Mathematica Matlab, Math CAD, LAB View, LAB Windows, InTouch та інші).

4. НАВЧАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНА БАЗА

Аудиторії кафедр інституту відповідають усім вимогам для проведення занять із застосуванням сучасних мультимедійних технологій. Працює три комп'ютерні аудиторії, проводять лабораторні та практичні заняття у спеціальних лабораторіях натурних екземплярів літальних апаратів із використанням елементів, систем та авіоніки існуючих літальних апаратів, технологічної оснастки. Лабораторне обладнання дозволяє проводити наукові дослідження технологічних процесів виробництва та експлуатації у галузі авіа- та ракетобудування і авіоніки.

В інституті вдало працюють студентські гуртки наукових напрямків – гуртки: «Авіа- та ракетобудування», «Робототехніка», «Дрон-Рейсингу», де студенти мають можливість виконувати інноваційні проекти за науковими напрямами досліджень інституту.



5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Наукові напрямки кафедри авіа- та ракетобудування

- Методологія інтегрованого проектування авіаційних конструкцій (у тому числі методологія розрахунку силових елементів авіаційних конструкцій);
- Дослідження задач динаміки польоту та керування технічними об'єктами (у тому числі дослідження імітації впливів прискорень та динамічних стендів авіаційних тренажерів);
- Дослідження нових аеродинамічних схем повітряних суден та методів їхнього розрахунку (у тому числі дослідження властивостей композиційних матеріалів та методів формування конструкцій на їх основі).

Наукові напрямки кафедри СКЛА:

- методи та засоби розробки та дослідження навігаційних приладів та систем керування підвищеної точності;
- методи та засоби визначення орієнтації рухомих об'єктів;
- дослідження локальних процесів, що виникають при співударі тіл; статичні та динамічні контактні задачі теорії пружності;
- системи технічного зору та розпізнавання образів як сенсори систем навігації і керування;
- методи вимірювання фізичних величин;
- розвиток та узагальнення теорії лазерного гіроскопа;
- розробка математичної моделі та моделювання динаміки вихідного сигналу лазерного гіроскопа;
- інформаційні технології в комплексах пілотованих і безпілотних рухомих об'єктів (космічних апаратів, літаків, вертольотів, надводних кораблів і підводних апаратів, наземних транспортних засобів): обробка інформації, моделювання, оптимізація і керування в бортових пілотажно-навігаційних комплексах;
- обробка інформації аерокосмічного спостереження;
- автоматизовані системи керування рухомими об'єктами. Системи керування рухом групи об'єктів;
- розробка, підвищення точності та використання навігаційних лінійних акселерометрів та вимірювальних систем на їх основі;
- дослідження тенденцій розвитку засобів та систем авіоніки в контексті формування переліків вітчизняних критичних технологій;



- системи автоматичного керування польотом, автономні і комплексовані системи навігації і орієнтації;
- методи та засоби забезпечення надійності навігаційних сенсорів, приладів та систем;
- апаратні засоби дистанційного зондування Землі з космосу;
- розробка електроприводів з покращеними технічними характеристиками;
- методи підвищення точності навігаційних приладів.

Викладачами та студентами інституту розроблені проекти легких літаків багатоцільового призначення, безпілотних літаків, мікросупутників, робототехнічних комплексів, інтегрованих та супутникових навігаційних систем, систем керування рухомими об'єктами та літальними апаратами, навігаційних приладів, навігаційно-інформаційних систем літальних апаратів, які застосовуються в різних галузях господарства.

На базі інституту створено Науково-аналітичну лабораторію критичних технологій навігаційного приладобудування, Науково-дослідний центр "Ритм", студентське конструкторське бюро малої авіації та бортового обладнання.

6. МІЖНАРОДНІ ПРОЕКТИ І СПІВРОБІТНИЦТВО

Студенти та співробітники інституту постійно приймають участь в освітніх проектах та проектах мобільності Європейського Союзу ERASMUS, ERASMUS+, серед них:

EWENT – проект програми мобільності студентів та працівників університетів;

ACTIVE – проект програми мобільності студентів, аспірантів, викладачів;

CRIST – проект реформування освітніх програм в галузі космічних технологій;

NETCENG – проект програми розробки нової моделі 3-го освітнього рівня – доктора філософії.

Кафедри інституту підтримують навчально-освітні та науково-технічні зв'язки з багатьма країнами світу: Німеччиною, Литвою, Польщею, Францією, Словаччиною, Грузією, Білоруссю, Італією, Іспанією, Великою Британією, Китаєм, Туреччиною.

Інститутом регулярно проводяться міжнародні науково-технічні конференції, в тому числі для студентів та молодих вчених «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», «Intelligence. Integration. Reliability» спільно з Варшавським технологічним університетом, Ханьяньським



Департамент міжнародного
співробітництва
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://icd.kpi.ua>

Інститут аерокосмічних технологій
тел. +38 (044) 204 93 78, +38 (044) 204 95 39
+38 (044) 204 96 66
iat@kpi.ua
<http://iat.kpi.ua>



університетом (Сеул, Корея), та іншими всесвітньо відомими навчальними закладами.

ПРОГРАМИ ПОДВІЙНИХ ДИПЛОМІВ

Університети:

- Варшавська політехніка (ПОЛЬЩА);
- Університет Тренто (ІТАЛІЯ);
- Будапештський університет технології і економіки (УГОРЩИНА);
- Центральна школа Нанту (ФРАНЦІЯ);
- Університет країни басків (ІСПАНІЯ).

Договори:

- Договір про партнерство, співробітництво і наукових обмінах, сумісних освітніх і наукових проектах, подвійних магістерських дипломах між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Центральною школою Ліона (ФРАНЦІЯ), підписана у 2017 році;
- Договір про розвиток наукових досліджень, підготовці докторів філософії, з можливістю отримання подвійного диплому між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Інститутом авіації, м. Варшава (ПОЛЬЩА), підписана у 2015 р.;
- Договір про партнерство, співробітництво і наукових обмінах, сумісних освітніх і наукових проектах, подвійних магістерських дипломах між КПІ ім. Ігоря Сікорського і Центральною школою Нанта (ФРАНЦІЯ), підписана у 2017 р.;
- Договір про співробітництво на принципах партнерства та спільності інтересів у сфері освітньої та науково-технічної діяльності з Громадською організацією “АСОЦІАЦІЯ НООСФЕРА” та ТОВ “ФАЙЄРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА”, підписаний у 2019 році.



7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

1. Інститут аерокосмічних технологій

Директор інституту: д.т.н., проф. Коробко Іван Васильович
Адреса: м. Київ, 03056, вул. Боткіна, 1, навчальний корпус 28.

Телефони: 204-80-09, +38(096) 313-37-38

E-mail: iat@kpi.ua, i.korobko@kpi.ua

Офіційний сайт: iat.kpi.ua

2. Кафедра авіа- та ракетобудування

Телефон: +380 44 204 86 33

E-mail: arb.iat@kpi.ua; sashbond@ukr.net

Офіційний сайт: arb.kpi.ua

3. Кафедра систем керування літальними апаратами

Телефон: +38 044 204 83 17

E-mail: faks@kpi.ua

Офіційний сайт: skla.kpi.ua

4. Кафедра космічної інженерії

Адреса: вул. Боткіна, 1, навчальний корпус 28.

Телефон: +38 044 204 96 66,

E-mail: ki@kpi.ua, vk.iat.kpi@gmail.com, a_marin@ukr.net

Офіційний сайт: <https://ki.kpi.ua/>

5. Міжгалузевий науково-дослідний центр “РИТМ”

Адреса: вул. Боткіна, 1, навчальний корпус 28.

Телефони: +38 044 204 96 66, +38 096 313 37 38

E-mail: iat@kpi.ua, iatd@kpi.ua

Офіційний сайт: iat.kpi.ua

6. Навчально-науковий центр космічної техніки та технологій

Адреса: вул. Боткіна, 1, навчальний корпус 28.

Телефони: +38 044 204 96 66, +38 096 313 37 38

E-mail: iat@kpi.ua, iatd@kpi.ua

Офіційний сайт: iat.kpi.ua

