

«...КПИ им. Игоря Сикорского возродил традиции по развитию летательных аппаратов, которые закладывались в начале XX в. в работах профессора М. Б. Делоне, разработках авиаконструктора И. И. Сикорского и конструктора космических кораблей С. П. Королева – легендарных студентов КПИ ...»



## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

**ИНСТИТУТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**



**Киев, 2020**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА.....	2
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ .....	6
3. УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ БАЗА.....	8
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.....	9
5. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО .....	10
6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	10

**\*\*\* Информация составлена по данным на 2020/2021 учебный год. В следующем учебном году возможны незначительные изменения перечня, специальностей и учебных программ/специализаций подготовки в институте.**



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



## 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА

Создание учебно-научного Института аэрокосмических технологий (**ИАТ**) в составе



КПИ им. Игоря Сикорского стало вполне закономерным результатом развития авиа- и ракетно-космической техники, учитывая, что Украина – космическая держава с богатым прошлым и уверенным потенциалом на будущее.

**ИАТ** – самый молодой институт университета. Он образован в 2019 году согласно решению совета Ученого Совета университета года по инициативе ректора НТУУ "КПИ", академика М.З. Згуровского.

Одним из инициаторов и основателей этого решения выступила компания NOOSPHERE (США) совместно с ракетно-космической компанией FIREFLY (США), чтобы возродить на новом уровне традиции по развитию летательных аппаратов, которые были заложены в начале XX века в трудах профессора М.Б. Делоне, разработках авиаконструктора И.И. Сикорского и конструктора космических кораблей С.П. Королева – студентов КПИ.

Сегодня же сфера деятельности института вышла далеко за национальные рамки.

Институт осуществляет подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов авиа- и ракетно-космического направления путем системного взаимодействия практиков-исследователей со студентами и преподавателями. Объединение теории и практики в Институте аэрокосмических технологий создает платформу для раскрытия творческого потенциала студенческой молодежи и молодых специалистов, привлекая при этом молодое поколение в процесс проектирования будущего.

На протяжении обучения студенты института получают образование на уровне лучших университетов мира. Выпускники обладают фундаментальными знаниями в области проектирования, создания и эксплуатации новой авиа- и ракетно-космической техники с использованием современных программных продуктов, технических средств, компьютерных и компьютеризированных систем и информационных технологий проектирования как специального так и общего назначения для различных отраслей науки и промышленности.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



## СТРУКТУРА

### В состав ИАТ входят:

- ✦ **Кафедра авиа- и ракетостроения**
- ✦ **Кафедра систем управления летательными аппаратами**
- ✦ **Кафедра космической инженерии**
- ✦ **Межотраслевой научно-исследовательский центр "РИТМ"**
- ✦ **Учебно-научный центр космической техники и технологий**

**1. Кафедра авиа- и ракетостроения** готовит студентов по специальности "Авиационная и ракетно-космическая техника", образовательная программа/специализация – "Самолеты и вертолеты"



Преподавание осуществляется по трем направлениям: аэродинамика, прочность авиационных конструкций, а также проектирование/моделирование в CAD-системах. Для первого курса есть дополнительные бесплатные занятия по высшей математике и физике, ориентированные на специальность. Уровень компьютерной подготовки студентов позволяет работать в качестве разработчиков программного обеспечения и администраторов баз данных. Создана возможность получить образовательно-квалификационный уровень бакалавра с сокращенным сроком обучения для имеющих квалификацию младшего специалиста. Выпускники работают на ведущих предприятиях отрасли.

**2. Кафедра систем управления летательными аппаратами** была основана как Кафедра приборов и систем управления летательными аппаратами в 1993 году в составе Факультета авиационных и космических систем. Нынешнее название кафедра получила после реорганизации в 2018 г.



Кафедра готовит студентов по специальности "Авионика", образовательная программа/специализация – "Системы управления летательными аппаратами и комплексами».

Среди дисциплин учебного плана: Теория и современные методы автоматического управления; Цифровые системы автоматического управления, интеллектуальные системы; Современные навигационные системы; Математические методы моделирования и системного анализа; Микропроцессорные системы и вычислительные устройства; Алгоритмизация и



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



компьютерные методы проектирования; Геоинформационные системы и информационные технологии аэрокосмических систем.

Студенты изучают методы и средства проектирования, производства и эксплуатации систем и датчиков управления и навигации подвижных объектов (самолетов, ракет, спутников, беспилотных летательных аппаратов, автомобилей, кораблей); языки программирования C, C++, Java, Assembler, CAE; системы Matlab, Mathcad, LabView, Autocad, SolidWorks. Это позволяет разрабатывать конструкции и алгоритмы систем автоматического управления и их сенсоров; программировать микроконтроллеры; калибровать датчики (гироскопы, акселерометры и пр.).

**3. Кафедра космической инженерии** готовит специалистов по специальности "Авиационная и ракетно-космическая техника", образовательная программа / специализация "Ракетные и космические комплексы. Кафедра осуществляет подготовку специалистов образовательных уровней: бакалавр, магистр и доктор философии по дневной и заочной формам обучения.

Профессиональная деятельность выпускников кафедры направлена на создание ракетно-космических систем и комплексов с применением современных информационных технологий. Будущие инженеры получают возможность учиться по системе дуального образования, совмещая учебу с работой в Центре ООО "ФАЙЕРФЛАЙ АЭРОСПЕЙС УКРАИНА", работая над реальными проектами по разработке легких ракетносителей, которые будут доставлять грузы в космическое пространство (спутники).

### ***Практические навыки студенты ИАТ получают на предприятиях:***

- КП «ГосККБ «ЛУЧ», г. Киев;
- Казенное предприятие СПС «АРСЕНАЛ», г. Киев;
- Институт космических исследований НАНУ и ГКАУ., г. Киев;
- Государственное предприятие «АНТОНОВ», г. Киев;
- Филиал ГП им. О.К. Антонова "Серийный завод "Антонов", г. Киев;
- УкрНИИ гражданской защиты, г. Киев;
- Центр трансфера технологий гражданской защиты, г. Киев;
- ООО «Прогрестех Украина»;
- ООО «BOEING Украина»;
- ООО «ABRIS-DG»;
- ООО «ФАЙЕРФЛАЙ АЭРОСПЕЙС УКРАИНА».

Выпускники работают исследователями, инженерами-конструкторами и программистами в компаниях ракетно-космической и авиационной отрасли, а также предприятиях, занимающихся созданием и эксплуатацией летательных аппаратов, радиоэлектронной техники, автоматизированных систем и сенсоров.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>





## 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТЕТА

**Уровни высшего образования.** Подготовка студентов в ИАТ осуществляется на нескольких уровнях высшего образования.

На первом уровне (бакалавриат, I-IV курсы) студенты приобретают фундаментальные знания по физике, математике, механике, вычислительной технике, информатике и специальным дисциплинам. На IV курсе они защищают бакалаврские работы и получают квалификацию бакалавра.

На втором уровне (магистратура, I-II курсы) – подготовка проводится по магистерской программе, студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки в лабораториях. Кроме того, студенты имеют возможность продолжить обучение в аспирантуре, а затем и в докторантуре университета.



**Сроки подготовки специалистов:** бакалавр – 4 или 3 года; магистр – 1,5 или 2 года (нормативные сроки обучения на бакалавриате и в магистратуре), аспирантура / докторантура 3 года (4 года на заочной форме).

Подготовка бакалавров с сокращенным сроком обучения 3 года осуществляется на основе образовательно-квалификационного уровня "младший специалист" (после техникума). Обучение с сокращенным сроком проводится как при дневной, так и при заочной форме.

### Дуальная форма образования

Разрабатываются программы обучения, которые предусматривают совместную с компанией NOOSPHERE (США) (в Украине – Общественная организация "АССОЦИАЦИЯ НООСФЕРА") целевую подготовку магистров для ракетно-космической компании FIREFLY (США) (в Украине – ООО "ФАЙЕРФЛАЙ АЭРОСПЕЙС УКРАИНА"). В то же время будущие магистры будут совмещать учебу с работой в Центре ООО "ФАЙЕРФЛАЙ АЭРОСПЕЙС УКРАИНА", работая над реальными проектами по разработке легких ракетносителей, которые будут доставлять грузы в космическое пространство (спутники).

Участниками программы могут стать выпускники любого высшего технического учебного заведения Украины с дипломом бакалавра, которые пройдут собеседование с представителями организации "Ассоциация НООСФЕРА", ООО "ФАЙЕРФЛАЙ АЭРОСПЕЙС УКРАИНА" и КПИ им. Игоря Сикорского, а также те, кто поступил в КПИ им. Игоря Сикорского на программу подготовки магистров по соответствующей образовательной программе.

Занятия будут проводиться в КПИ им. Игоря Сикорского и ракетно-космическом конструкторском центре ООО "ФАЙЕРФЛАЙ Аэроспейс УКРАИНА" (г. Днепр).

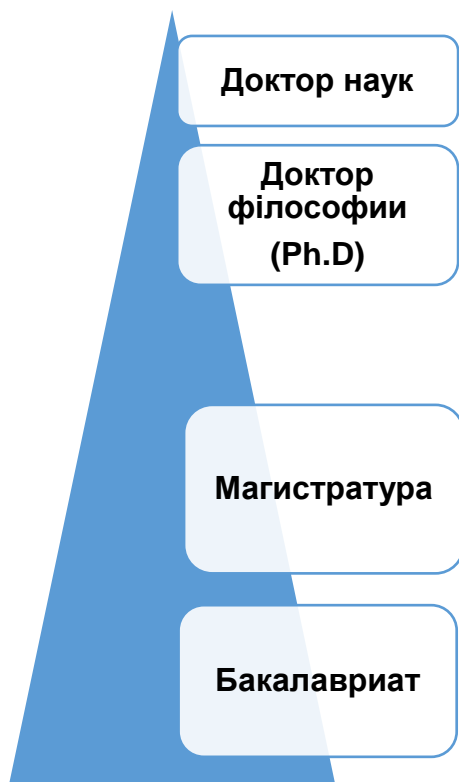
### Специальности и специализации подготовки в ИАТ:



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>





## Авиационная и ракетно-космическая техника Авионика

### Авиационная и ракетно-космическая техника

- Авиационная и ракетно-космическая техника
- Ракетные и космические комплексы
- Инженерия авиационных и ракетно-космических систем

### Авионика

- Системы управления летательными аппаратами и комплексами

### Студенты приобретают знания и навыки по:

конструированию беспилотных и легких пилотируемых летательных аппаратов, технологии производства самолетов

проектированию систем ориентации и стабилизации спутниковых систем

электронике, микропроцессорной, измерительной и компьютерной технике

аппаратным и программным средствам исследования объектов и систем

компьютерному моделированию объектов и процессов, компьютерному проектированию технических систем

информации, геоинформационным технологиям



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



### Студенты изучают:

- основы современной теории управления;
- методы и средства проектирования и исследования систем управления;
- использование компьютерных систем проектирования аппаратных и программных средств и работу с компьютерными сетями (Autocad, P Cad, OR Cad, MicroCad, P-Spice, язык VHDL, ОС FreeBDS, Internet-программирование, Arc Net, Ethernet, ОС Novell) ;
- защиту информации в компьютерных сетях, проектирование баз данных и знаний экспертных и поисковых компьютерных систем (SQL, Oracle, Fox Pro, Paradox, Access, CASE-технологии);
- программные и аппаратные средства микропроцессорной техники и компьютерной обработки информации;
- аэродинамику и теорию полета;
- фундаментальные основы, прикладные методы и аппаратные средства проектирования и изготовления летательных аппаратов;
- основы разработки, изготовления и использования измерительных средств;
- работу с основными средствами компьютерной обработки информации, разработки прикладного алгоритмического и программного обеспечения компьютерных систем (MS Office, FreeBSD, Pascal, Delphi, C/C ++, C , Java, язык Assembler, Mathematica, Matlab, Math CAD, LAB View, LAB Windows, InTouch и др.).

### **3. УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНАЯ БАЗА**

Аудитории института соответствуют всем требованиям для проведения занятий с применением современных мультимедийных технологий. Работает три компьютерных аудитории, лабораторные и практические занятия проводят в специальных лабораториях натурных экземпляров летательных аппаратов с использованием элементов и систем и авионики существующих летательных аппаратов, технологической оснастки. Лабораторное оборудование позволяет проводить научные исследования технологических процессов производства и эксплуатации в области авиа- и ракетостроения, авионики.

В институте удачно работают студенческие кружки научного направления: «Авиа- и ракетостроение», «Робототехника» и «Дрон-Рейсинг», в которых студенты имеют возможность выполнять инновационные проекты по научным направлениям института.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>





## 4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

### Научные направления кафедры авиа- и ракетостроения

- Методология интегрированного проектирования авиационных конструкций (в том числе методология расчета силовых элементов авиационных конструкций)
- Исследование задач динамики полета и управления техническими объектами (в том числе исследования имитации воздействий ускорений и динамических стендов авиационных тренажеров).
- Исследование новых аэродинамических схем воздушных судов и методов их расчета (в том числе исследования свойств композиционных материалов и методов формирования из них конструкций).

### Научные направления кафедры систем управления летательными аппаратами:

- Методы и средства разработки и исследования навигационных приборов и систем управления повышенной точности;
- Методы и средства определения ориентации подвижных объектов;
- Исследование локальных процессов, возникающих при соударении тел; статические и динамические контактные задачи теории упругости;
- Системы технического зрения и распознавания образов как сенсоры систем навигации и управления;
- Методы измерения физических величин;
- Развитие и обобщение теории лазерного гироскопа;
- Разработка математической модели и моделирования динамики выходного сигнала лазерного гироскопа;
- Информационные технологии в комплексах пилотируемых и беспилотных подвижных объектов (космических аппаратов, самолетов, вертолетов, надводных кораблей и подводных аппаратов, наземных транспортных средств): обработка информации, моделирование, оптимизация и управление в бортовых пилотажно-навигационных комплексах;
- Обработка информации аэрокосмического наблюдения;
- Автоматизированные системы управления подвижными объектами. Системы управления движением группы объектов;
- Разработка, повышение точности и использования навигационных линейных акселерометров и измерительных систем на их основе;



- Исследование тенденций развития средств и систем авионики в контексте формирования перечней отечественных критических технологий;
- Системы автоматического управления полетом, автономные и комплексированные системы навигации и ориентации;
- Методы и средства обеспечения надежности навигационных сенсоров, приборов и систем;
- Аппаратные средства дистанционного зондирования Земли из космоса;
- Разработка электроприводов с улучшенными техническими характеристиками;
- Методы повышения точности навигационных приборов.

Преподавателями и студентами кафедры разработаны проекты легких самолетов многоцелевого назначения, беспилотных самолетов, микроспутников, робототехнических комплексов, интегрированных и спутниковых навигационных систем, систем управления подвижными объектами и летательными аппаратами, навигационных приборов, навигационно-информационных систем летательных аппаратов, которые применяются в различных отраслях хозяйства.

На базе кафедры создан Научно-аналитическую лабораторию критических технологий навигационного приборостроения, Научно-исследовательский центр «Ритм», студенческое конструкторское бюро малой авиации и бортового оборудования.

## 5. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО

Студенты и сотрудники института постоянно принимают участие в образовательных проектах, а также проектах академической мобильности Европейского Союза ERASMUS, ERASMUS +, среди них:

**EWENT** – проект программы мобильности студентов и сотрудников университетов;

**ACTIVE** – проект программы мобильности студентов, аспирантов, преподавателей;

**CRIST** – проект реформирования образовательных программ в области космических технологий;

**NETCENG** – проект программы разработки новой модели 3-го образовательного уровня – доктора философии.

Институт поддерживает учебно-образовательные и научно-технические связи со многими странами мира: Германией, Литвой, Польшей, Францией, Словакией, Грузией, Беларуссией, Италией, Испанией, Великобританией, Китаем, Турцией.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



Институт регулярно проводит международные научно-технические конференции, в том числе для студентов и молодых ученых «Гиротехнологии, навигация, управление движением и конструирование авиационно-космической техники», «Intelligence. Integration. Reliability" совместно с Варшавским технологическим университетом, Ханьяньским университетом (Сеул, Корея), а также другими всемирно известными учебными заведениями.

## **ПРОГРАММЫ ДВОЙНЫХ ДИПЛОМОВ**

### **Университеты:**

- Варшавская политехника (Польша),
- Университет Тренто (Италия),
- Будапештский университет технологии и экономики (Венгрия),
- Центральная школа Нанта (Франция),
- Университет страны басков (Испания).

### **Договора:**

- Договор о партнерстве, сотрудничестве и научных обменах, совместных образовательных и научных проектах, двойных магистерских дипломах между КПИ им. Игоря Сикорского и Центральной школой Лиона (ФРАНЦИЯ), подписанный в 2017 году;
- Договор о развитии научных исследований, подготовки Ph.D с возможностью получения двойного диплома между КПИ им. Игоря Сикорского и Институтом авиации., г. Варшава (Польша), подписанный в 2015 г.;
- Договор о партнерстве, сотрудничестве и научных обменах, совместных образовательных и научных проектах, двойных магистерских дипломах между КПИ им. Игоря Сикорского и Центральной школой Нанта (ФРАНЦИЯ), подписаны в 2017 г.;
- Договор о сотрудничестве на принципах партнерства и общности интересов в сфере образовательной и научно-технической деятельности с общественной организацией "Ассоциация НООСФЕРА" и ООО "ФАЙЕРФЛАЙ Аэроспейс УКРАИНА", подписанный в 2019 году.

## **6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

### **1. Институт аэрокосмических технологий**

Директор института: д.т.н., проф. Коробко Иван Васильевич



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 204 83 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт аэрокосмических технологий  
тел. +38 (044) 204 96 66  
+38 (096) 313 37 38  
[iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua)  
<http://iat.kpi.ua>



Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28.  
Телефоны: +380 44 204 96 66, +380 96 313 37 38  
e-mail: [iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua), [iatd@kpi.ua](mailto:iatd@kpi.ua)  
Официальный сайт: [iat.kpi.ua](http://iat.kpi.ua)

## 2. Кафедра авиа- и ракетостроения

Зав. кафедры: д.т.н., проф. Сухов Виталий Викторович  
Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28, комн. 329  
Телефоны: +380 67 506 14 12; +380 44 204 86 33  
e-mail: [arb.iat@kpi.ua](mailto:arb.iat@kpi.ua)  
Официальный сайт: [arb.kpi.ua](http://arb.kpi.ua)

## 3. Кафедра систем управления летательными аппаратами

Зав. кафедры: д.т.н., проф. Збруцкий Александр Васильевич  
Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28, комн. 210  
Телефон: +380 44 204 83 17  
Официальный сайт: [skla.kpi.ua](http://skla.kpi.ua)

## 4. Кафедра космической инженерии

Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28.  
Телефоны: +38 (044) 204 96 66, +38 (096) 313 37 38  
e-mail: [iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua), [iatd@kpi.ua](mailto:iatd@kpi.ua)  
Официальный сайт: [iat.kpi.ua](http://iat.kpi.ua)

## 5. Межотраслевой научно-исследовательский центр "РИТМ"

Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28.  
Телефоны: +38 (044) 204 96 66, +38 (096) 313 37 38  
e-mail: [iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua), [iatd@kpi.ua](mailto:iatd@kpi.ua)  
Официальный сайт: [iat.kpi.ua](http://iat.kpi.ua)

## 6. Учебно-научный центр космической техники и технологий

Адрес: ул. Боткина, 1, учебный корпус 28.  
Телефоны: +38 (044) 204 96 66, +38 (096) 313 37 38  
e-mail: [iat@kpi.ua](mailto:iat@kpi.ua), [iatd@kpi.ua](mailto:iatd@kpi.ua)  
Официальный сайт: [iat.kpi.ua](http://iat.kpi.ua)

