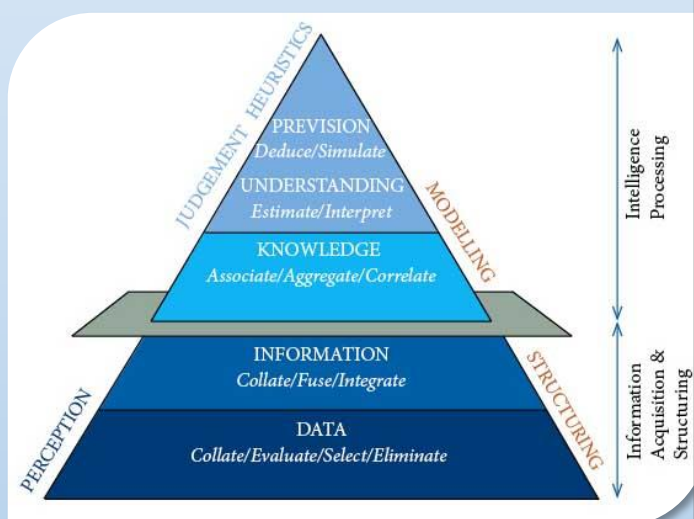


«...в Институте проводится обучение студентов по перспективным и актуальным направлениям подготовки, которые открывают новые возможности на рынке труда для молодых специалистов-выпускников...»



## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

## ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Киев, 2016

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА.....	2
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ИНСТИТУТА .....	5
3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ИНСТИТУТЕ.....	7
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ИНСТИТУТА .....	7
5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИНСТИТУТА.....	10
6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	12

*\*\*\* Информация составлена по данным на 2016/2017 учебный год. На следующий учебный год возможны незначительные изменения в перечне направлений, специальностей и специализаций подготовки в институте*



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

тел. +38044 2366281  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного  
системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



# 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА



Общеизвестной является определяющая роль информационных и компьютерно-ориентированных научно-производственных технологий для развития современного общества, основанных на объединении интеллекта человека, компьютерной обработки данных и передачи последних через компьютерные сети. Именно поэтому в **Институте прикладного системного анализа (ИПСА)** проводится обучение студентов по перспективным и актуальным направлениям подготовки, которые открывают новые возможности на рынке труда для молодых специалистов-выпускников.

Институт прикладного системного анализа существует уже около 20 лет. Институт прикладного системного анализа имеет более чем 25 договоров о сотрудничестве с ведущими университетами мира и международными организациями (EDNES, UNDP, WIPO, UICEE, IGIP, CODATA, ICSU и прочие). Институт исполняет главные роли в ряде международных проектов и инициатив высочайшего международного уровня (CODATA, ICSU, UNIDO и других).

## Структура

**В состав Учебно-научного комплекса входят 2 кафедры, 3 отделения, 4 научных отдела Национальной академии наук Украины и Министерства образования Украины**

**1. Кафедра математических методов системного анализа**, готовит высококвалифицированных специалистов по специальностям «Компьютерные науки и информационные технологии» (специализации «Системы искусственного интеллекта», «Интеллектуальный анализ данных в управлении проектами»), «Системный анализ» (специализации

«Системный анализ и управление», «Системы и методы принятия решений»).

Кафедра готовит специалистов в сферах системного анализа и интеллектуальных систем принятия решений, способных проектировать, создавать и эксплуатировать компьютерные системы для анализа, прогнозирования, управления и проектирования динамических процессов в макроэкономических, технических, технологических, экологических и финансовых объектах.

**2. Кафедра системного проектирования** готовит высококвалифицированных специалистов по специальности «Компьютерные науки и информационные технологии» (специализации «Информационные



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)

<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа

тел. +380(44) 236-39-87,

+380(44) 204-81-93

[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)

<http://iasa.kpi.ua/>



системы и технологии проектирования», «Системное проектирование сервисов»).

Кафедра СП осуществляет подготовку специалистов для научно-исследовательской, проектной и организационно-управленческой деятельности в области применения современных информационных технологий в проектировании самых разнообразных объектов искусственной среды человека и информатизации функционирования организаций и учреждений.

**Отделение второго высшего и последипломного образования** создано в 2001 году с целью предоставления возможности лицам, которые уже имеют высшее образование, получить другу высшее образование по новой специальности, которая имеет значительный спрос на рынке работы. Цикл обучения рассчитан на два года. По окончании обучения специалисты получают диплом магистра КПИ им. Игоря Сикорского компьютерных наук по специальностям «Интеллектуальные системы принятия решений», «Информационные технологии в проектировании», а также магистра КПИ им. Игоря Сикорского прикладной математики по специальности «Системный анализ и управления».

После окончания программы подготовки слушателям выдается свидетельство и определяется интегральный индекс качества знаний

**Отделение довузовской подготовки** – это подраздел Института, задачам которого является профессиональная ориентация учеников, с целью выявления способностей, обоснованных рекомендаций относительно выбора ими будущей профессии и подготовка к участию во вступительных экзаменах.

Отделение проводит качественный отбор и фундаментальную подготовку молодежи для вступления как в ИПСА, так и в другие институты и факультеты КПИ им. Игоря Сикорского, поэтому к работе привлечены ведущие специалисты ИПСА, КПИ им. Игоря Сикорского и других учебных заведений, среди которых работают профессора, доктора наук, доценты, кандидаты наук, опытные преподаватели.

План подготовки слушателей предусматривает как аудиторные занятия, так и проверку знаний с помощью рейтинговых мероприятий (индивидуальные аттестационные работы по отдельным разделам математики, физики и плановые аттестационные контрольные работы).

**Отделение курсовой подготовки** проводит обучение студентов ИПСА и других институтов и факультетов КПИ им. Игоря Сикорского, а также школьников, слушателей со средним, средним специальным и высшим образованием, которые желают получить углубленные знания по определенным курсовым программам, сориентированным на владение иностранными языками, владение деловым этикетом, красивыми манерами и деловыми качествами.



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



ФКП предлагает изучение иностранных языков по эффективным программам, которые разработаны методическим советом, и содержат наработку преподавателей факультета, лучшие достижения украинской и мировой практики. В процессе обучения используются современная литература Великобритании, США, Германии. Факультет имеет видеозал, где демонстрируются видеокурсы, художественные фильмы англоязычных стран.

Преподаватели проходили стажировку в Великобритании и Германии, имеют возможность обмениваться опытом с коллегами университетов этих стран

**Научный отдел Математических методов системного анализа** проводит фундаментальные и прикладные исследования в сфере системного анализа как прикладной научной методологии, предназначенной для исследования сложных, междисциплинарных проблем разной природы.

Разрабатывается методология и прикладные технологии информационного общества и общества, основанного на знаниях

С позиции системного подхода формулируются методологические и теоретические основы формализации и решение междисциплинарных задач, которые касаются разных предметных областей. Разрабатываются методы формализации системных задач, приведение их к разрешимой форме в реальных условиях, которые характеризуются наличием множества противоречивых целей, разных видов неопределенностей и рисков.

Создаются вычислительные алгоритмы и процедуры решения практических задач междисциплинарного характера для ряда применений, которые относятся к научно-технической и социально-экономической сферам деятельности человека.

**Научный отдел Прикладного нелинейного анализа** проводит научные исследования по вопросам теории принятия решений в условиях неопределенности, теории бесконечномерных динамических систем, методов оценивания и управления нелинейными системами с распределенными параметрами, нелинейных предельных задач для дифференциальных уравнений и вариационных неравенств в частных производных, управляемых марковских процессов, бифуркационных механизмов горения поликомпонентных топлив; имитационных и феноменологических моделей динамики общественных процессов.

На базе **Научного отдела Численных методов оптимизации** и **Научно-исследовательской лаборатории нелинейного анализа**



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



**дифференциально-операторных систем** создан **Научный отдел Системной математики**, в котором проводятся фундаментальные исследования в следующих направлениях: нелинейный анализ и управление классами нелинейных геофизических процессов и полей, свойства решений дифференциально-операторных включений и мультивариационных неравенств для задач анализа данных о Земле, теория глобальных и траекторных аттракторов бесконечномерных динамических систем, а также проводятся фундаментальные и прикладные исследования по проблемам теории оптимального управления и дифференциальных игр, численных методов нелинейного анализа и оптимизации, выпуклого анализа и многозначных отображений, прикладных задач расчета потоков в сетях.

**Научный отдел Информационных ресурсов** проводит фундаментальные и прикладные исследования в математическом обеспечении компьютерного проектирования, а именно: методов автоматического формирования математических моделей объектов в виде алгебро-дифференциальных уравнений или уравнений состояния по описанию их структуры и компонентов; неявных численных методов интегрирования, порядок которых автоматически изменяется от 1-го до 6-го во время вычислений полученных "жестких" уравнений математической модели, гарантируя сходимость решения и заданную погрешность; методов решения плохо обусловленных линеаризованных задач очень большой размерности и т.д.

## 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ИНСТИТУТА

**Уровни высшего образования.** Подготовка студентов на ИПСА осуществляется по двум квалификационным уровням. На первом (бакалаврат, I – IV курсы) – студенты приобретают фундаментальные знания по математике, физике, механике, вычислительной техники, информатике и специальным дисциплинам. На IV курсе они защищают бакалаврские работы и получают квалификацию бакалавра.

На втором уровне (магистратура, V – VI курсы) – обучение проводится по программе «магистр», где студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки в лабораториях.

**Сроки подготовки специалистов:** бакалавр (б) - 4 года; магистр (м) - 2 года (нормативные сроки обучения на бакалаврате и в магистратуре), аспирантура/докторантура 3 года (4 года на заочной форме).



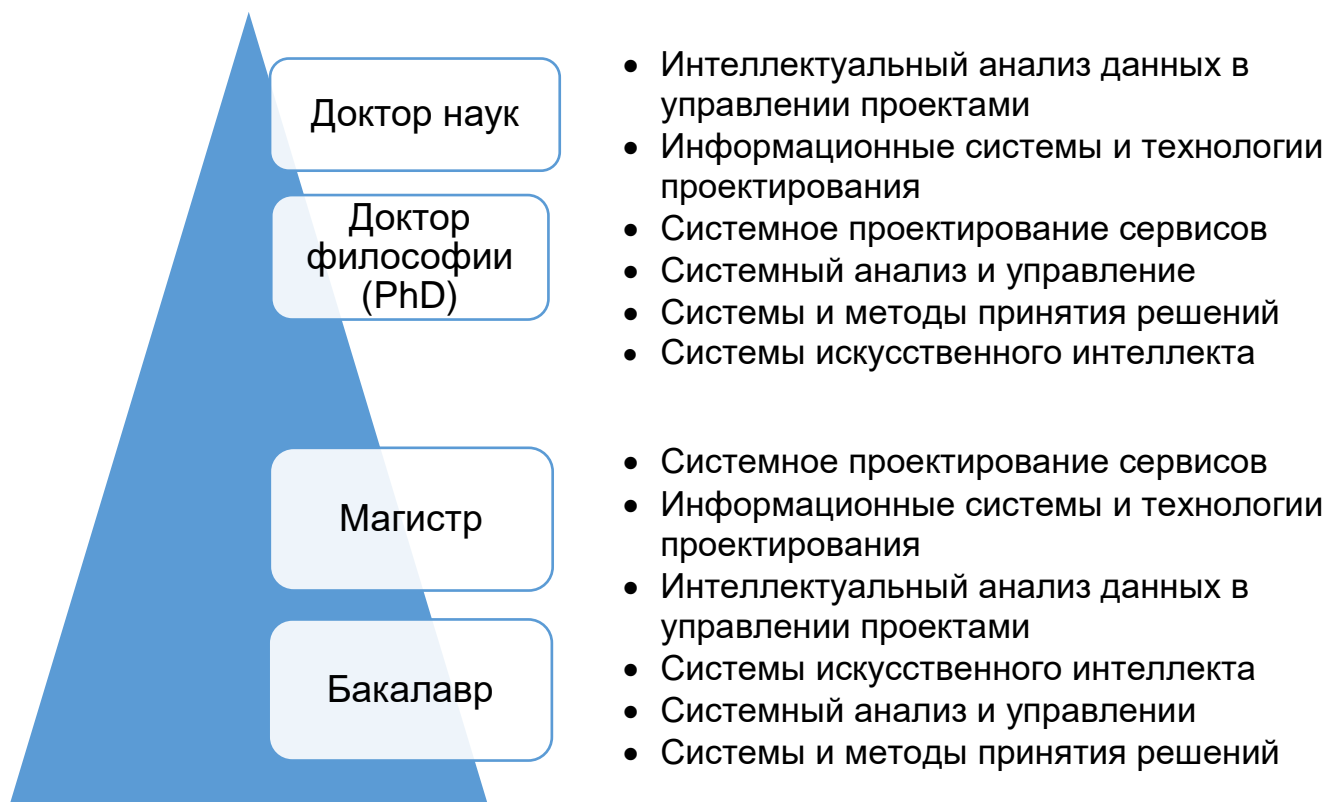
Отдел внешнеэкономической  
деятельности

тел. +38044 2366281  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного  
системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



## Специальности и специализации подготовки специалистов на ИПСА:



**Учебно-научный комплекс ИПСА готовит** специалистов по информационным технологиям, системному анализу и интеллектуальным системам принятия решений. Выпускники ИПСА способны проектировать, создавать и эксплуатировать компьютерные системы для анализа, предвидения, прогнозирования и управления динамическими процессами в макроэкономических, технических, физических, экологических и финансовых сложных системах.

**Выпускники работают** системными аналитиками, руководителями разработок информационных систем, менеджерами проектов, инженерами компьютерных систем и сетей в государственных и коммерческих (и производственных) учреждениях, банках и на биржах в Украине и за рубежом.



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



### 3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ИНСТИТУТЕ

Для учебных занятий на кафедре используются общеуниверситетские помещения, помещения Института прикладного и системного анализа. В ИПСА функционируют специализированные лаборатории:



- Учебно-исследовательская лаборатория распределенных вычислений Самсунг-КПИ
- Региональная сетевая академия CISCO УНК «ИПСА» КПИ им. Игоря Сикорского

- Sap University Alliance Program
- SAS Global Academic Program
- Учебно-исследовательская лаборатория проектирования интегральных схем «Melexis-КПИ»



- Учебная и научно-исследовательская лаборатория УНК «ИПСА» — EPAM Systems
- Лаборатория цифровой обработки сигнала УНК «ИПСА»

В оборудованных согласно современной принципам компьютерных лабораториях созданы все условия для практических занятий, в частности для проведения учебных курсов сетевой академии CISCO по проектированию, построению и администрированию локальных и глобальных сетей, по ряду направлений, связанных с аналитическим сопровождением банковской деятельности и др.

### 4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ИНСТИТУТА

Основными направлениями научной деятельности Учебно-научного комплекса «Институт прикладного системного анализа» КПИ им. Игоря Сикорского Министерства образования и науки Украины и Национальной академии наук Украины есть:

**Направление №1:** разработка методологии системного анализа, методов и средств системной математики для решения широкомасштабных междисциплинарных задач в разных областях народного хозяйства страны

**Направление №2:** развитие теории нелинейного и многозначительного анализа, нелинейных дифференциально-операторных уравнений, включений и вариационных неравенств, методов бесконечномерного анализа, теории и методов оптимизации, теории игр, системной математики

**Направление №3:** разработка теоретических и прикладных основ глобального моделирования процессов постоянного развития и оценивание совокупности главных угроз для качества и безопасности жизни людей в рамках



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)

<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа

тел. +380(44) 236-39-87,

+380(44) 204-81-93

[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)

<http://iasa.kpi.ua/>





деятельности Мирового центра данных «Геоинформатика и устойчивое развитие» и международной кооперации Мировой системы данных.

**Направление №4:** разработка теории и инструментария сервисно-ориентированных вычислений для создания и поддержки прикладного программного обеспечения путем композиции и управления отдельными сервисами, разработка и внедрение сервисно-ориентированной междисциплинарной платформы инженерного коллективного проектирования в грид / облака среде

### Кафедра Системного Проектирования

Научно-исследовательскую работу на кафедре системного проектирования (СП) проводит профессорско-преподавательский состав, аспиранты кафедры, а также сотрудники научно-исследовательской части. Организационно, исполнители научно-исследовательских проектов работают в структуре отдела информационных ресурсов научно-исследовательской части Учебно-научного комплекса "Институт прикладного системного анализа".

**Направление:** Компьютеризация проектирования, создания распределенных программно-технических комплексов проектирования, создания информационных мультимедиа ресурсов для обеспечения процессов проектирования и учебы.

*Основные научные проблемы, которые решаются при выполнении научных исследований по направлениям:*

- Новейшие математические методы моделирования технических и социально-экономических объектов, оптимизация их параметров и характеристик.
- Коллективное проектирование в информационной среде Интернет.
- Методология организации программно-технических комплексов компьютерного проектирования.
- Применение мультимедиа и Веб технологий для реализации сетевого коллективного проектирования и учебы.
- Компьютерное проектирование интегральных схем.

### Кафедра математических методов системного анализа

Научные исследования и подготовка специалистов осуществляется в рамках трех научных школ кафедры. Творческие достижения научных школ отражены в научно-инновационной и научно-методической деятельности, подготовки научных кадров высшей квалификации. Научные школы кафедры ММСА:

- Системный анализ и теория принятия решений
- Методы и системы вычислительного интеллекта



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



•Методы обработки и интеллектуального анализа больших объемов данных разной природы в управлении проектами устойчивого развития.

*Основными направлениями научной деятельности ММСА являются:*

- разработка принципов и методов системного анализа;
- проведение прикладных исследований в сфере системного анализа;
- анализ и проектирование сложных информационных систем;
- прогнозирование государственных проблем;
- системные исследования в сфере глобальных изменений;
- осуществление широкомасштабных международных связей в сфере образования и науки.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного  
системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



## 5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИНСТИТУТА

Учебно-научный комплекс «Институт прикладного системного анализа» сотрудничает на условиях подписанных соглашений и договоров со следующими университетами:

- ЮНЕСКО Международный Центр инженерного образования (IUCEE) (Мельбурн, Австралия)
- Австро-Украинский институт науки и технологий (Вена, Австрия)
- Технический университет (Вена, Австрия)
- Бристольский университет (Бристоль, Англия)
- Институт математики (Льеж, Бельгия)
- Будапештский университет технологии и экономики (Будапешт, Венгрия)
- Магдебургский Технический Университет (Магдебург, Германия)
- Институт интегральных схем (Дрезден, Германия)
- Институт физики (IPN) (Франкфурт на Одере, Германия)
- Технический университет (Берлин, Германия)
- Институт биоинформатики (Мюнхен, Германия)
- Университет Индианаполис (Афины, Греция)
- Технический университет им. А. Церетелли (Кутаиси, Грузия)
- Технический университет (Лингби, Дания)
- Дублинский университет (Дублин, Ирландия)
- Университет Аликанте (Аликанте, Испания)
- Университет Барселоны (Барселона, Испания)
- Университет Валенсии (Валенсия, Испания)
- Университет Cardenal Herrera (Эльче, Испания)
- Университет Мурсии (Мурсия, Испания)
- Университет Севильи (Севилья, Испания)
- Туринский политехнический институт (Турин, Италия)
- Тренто университет (Тренто, Италия)
- Университет Неаполя (Неаполь, Италия)
- Университет Салерно (Салерно, Италия)
- Университет Рима (Рим, Италия)
- Гонгконгский китайский университет (Гонг-Конг, Китай)
- Центрально-южный университет (Чанша, Китай)
- Технический университет (Эйндховен, Нидерланды)
- Вроцлавская политехника (Вроцлав, Польша)
- Лодзинский Технический университет (Лодзь, Польша)
- Университет горных дел и металлургии (Краков, Польша)
- Горно-Металлургическая Академия (Краков, Польша)
- Институт системного анализа РАН (Россия)
- Технический Университет имени Баумана (Москва, Россия)
- Таганрогский Государственный Радиотехнический Университет (Таганрог, Россия)
- Калифорнийский университет (Беркли, США)



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)

<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного  
системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93

[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)

<http://iasa.kpi.ua/>



- Калифорнийский университет (Санта Барбара, США)
- Мичиганский Государственный университет (Ленсинг, США)
- Мичиганский университет (Ан Арбор, США)
- Калифорнийский университет (Ирвайн, США)
- Технический университет (Тампере, Финляндия)
- Гельсинский Университет (Гельсинки, Финляндия)
- Университет l'Ecole Polytechnique (Париж, Франция)
- Университет Канна (Канн, Франция)
- Институт космических исследований (Париж, Франция)
- Университет Жозефа Фурье (Гренобль, Франция)
- Парижский технический институт (Париж, Франция)
- Чешский Технический университет (Прага, Чехия)
- ЦЕРН (Женева, Швейцария)
- Таллиннский технический университет (Таллинн, Эстония)
- Похангский университет науки и технологии (Поханг, Южная Корея)
- Корейский институт науки и технологии (Сеул, Южная Корея)

Преподаватели и студенты Института сотрудничают со многими международными организациями, отечественными и иностранными компаниями в области образования и науки (Innovation for High Performance, Американская фирма Intel, Центрально-восточно- европейский институт устойчивого развития Council for Science Technology of Ukraine, английская организация EUROPRACTICE)

Мировой центр данных геоинформатики и устойчивого развития (МЦД) был создан в 2006 году как отделение Мировых центров данных солнечно-земной физики и физики твердой Земли

В Институте действуют программы двойного диплома с ведущими учебными заведениями Франции, Кореи, Греции, которые повышают мобильность студентов Института.



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38044 2366281  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного системного анализа  
 тел. +380(44) 236-39-87,  
 +380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>



## 6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1. Научный руководитель института:

проф., д.т.н., академик НАНУ Згуровский М. З.

**И. о. директора института:** д.ф.-м.н., доцент Касьянов П. О.

Адрес: 03056, Киев, просп. Победы, 37, корп. 35

Телефоны: 236-39-87, 204-84-47, 204-81-42

e-mail: [ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)

Официальный сайт: <http://iasa.kpi.ua/>

### 2. Кафедра системного проектирования

Зав. кафедры: д.т.н., проф. Петренко А. И.

Телефон: +380 44 280 87 71

Официальный сайт: <http://cad.kpi.ua/>

### 3. Кафедра математических методов системного анализа

И.о.зав. кафедры: к.т.н., доцент Тимощук О.Л.

Телефон: +380 44 204 97 07, +380 44 204 83 59

Официальный сайт: <http://mmsa.kpi.ua>

### 4. Отделение второго высшего и последипломного образования

Руководитель отделения: д.т.н., профессор Зайченко Ю. П.

Телефон: +380 44 204-83-93

### 5. Отделение довузовской подготовки

Руководитель отделения: д.т.н., профессор Власюк А. Г.

Телефон: +380 44 204 9702

Официальный сайт:

<http://iasa.kpi.ua/departments-uk/educational-department/pre-institute-training>



Отдел внешнеэкономической  
деятельности

тел. +38044 2366281

[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)

<http://forea.kpi.ua/>

Институт прикладного  
системного анализа  
тел. +380(44) 236-39-87,  
+380(44) 204-81-93  
[ipsa@kpi.ua](mailto:ipsa@kpi.ua)  
<http://iasa.kpi.ua/>

