

**«...Создание в 2002 году
Учебно-научного института
телекоммуникационных
систем в составе КПИ
им. Игоря Сикорского стало
вполне закономерным
результатом развития
кафедры средств
телекоммуникаций, история
которой началась в 1993
году...»**



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ
ИНСТИТУТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Киев, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА.....	2
2. УРОВНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	2
3. СТРУКТУРА	3
4. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ.....	6
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.....	6
6. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	9
7. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	9

***** Информация составлена по данным на 2021/2022 учебный год. В следующем учебном году возможны незначительные изменения перечня специальностей образовательных программ / специализаций подготовки в институте**



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА



Создание в феврале 2002 г. **Учебно-научного института телекоммуникационных систем (ИТС)** в составе КПИ им. Игоря Сикорского стало вполне закономерным результатом развития кафедры средств телекоммуникаций, история которой началась в 1993 году.

Институт готовит специалистов в области знаний «Электроника и телекоммуникации» по специальности «Телекоммуникации и радиотехника».

Учебная и научная работа проводится в сотрудничестве с коллегами научных фирм США, Великобритании, Франции, Германии, Китая, Польши. В ИТС с помощью компаний "Укртелеком", "АТЛАС" создан стипендиальный фонд, из которого лучшие студенты получают материальное поощрение в виде ежемесячных стипендий. Учебная деятельность связана, в частности, с использованием базы компаний "Укртелеком", "Киевстар", Kapschtelecom, Банкомсвязь, DataGroup, Alcatel, СБУ, АМПАК (США), HUAWEY TECHNOLOGIES (Китай), LifeCell, Nokia, МТС и др.

В **ИТС** работает Центр компетенции Интел, в котором на конкурсной и контрактной основе все желающие могут усвоить на практике сетевые технологии и принять участие в научной работе. В состав научного комплекса входит НИИ телекоммуникаций.

2. УРОВНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Подготовка студентов в **ИТС** осуществляется по трем уровням высшего образования.

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

На втором уровне (магистратура, I-II курсы) студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки. Соискатели защищают магистерскую диссертацию, им присваивается образовательная квалификация магистра.



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



Третий образовательно-научный уровень – аспирантура (I-IV курсы). Соискатели готовят и защищают диссертационные работы, им присваивается образовательная квалификация доктора философии (PhD).

Сроки подготовки специалистов: бакалавр – 4 года; магистр (образовательно-профессиональная программа) – 1,5 года; магистр (образовательно-научная программа) – 2 года; PhD – 4 года.

3. СТРУКТУРА

В состав Института входят 2 выпускающие кафедры, Центр последипломного образования и Научно-исследовательский институт телекоммуникаций

1. Кафедра информационно-коммуникационных технологий и систем осуществляет подготовку специалистов согласно следующих образовательных программ (ОП):

Специальность	Название ОП	Уровни высшего образования		
		Первый	Второй	Третий
Телекоммуникации и радиотехника	Системы и сети электронных коммуникаций	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП	–
			Магистр ОНП	
	Информационно-коммуникационные технологии	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП	–
			Магистр ОНП	
	Телекоммуникации и радиотехника	–	–	PhD

*Примечание: ОПП – образовательно-профессиональная программа
ОНП – образовательно -научная программа*

Кафедра осуществляет подготовку специалистов по созданию и поддержке



услуг, предоставляемых пользователям в цифровой глобальной среде. Выпускники обладают знаниями, умениями и навыками, которые позволяют им анализировать и внедрять информационные и коммуникационные технологии, разрабатывать программное обеспечение доступа и обмена информацией, доступа к Cloud-ресурсам, выполнять мониторинг, проводить моделирование,



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



системный анализ, исследование операций, обеспечивать защиту информации в информационно -коммуникационной среде.

Студенты получают фундаментальную теоретическую и прикладную практическую подготовку и направлена на овладение выпускниками специальных знаний по: проектированию гетерогенных программно-аппаратных платформ, обеспечивающих получение современных Интернет-услуг и сервисов в любое время и в любом месте; проектированию «облачных» (программно определяемых) дата-центров в сочетании с современными 3G, 4G и 5G-коммуникационными сетями; созданию и использованию новейших технологий IoT (Internet of Things), а также построению информационно-коммуникационных систем на их основе; проектированию программно-аппаратных платформ, узлов обработки данных, интеллектуальных средств их взаимодействию; созданию энергоэффективных интеллектуальных протоколов и средств параллельной, коллективной обработки значительных объемов информации в узлах дата-центров, применение «облачных ресурсов и сервисов».

За годы своего существования кафедра подготовила сотни молодых инженеров широкого профиля, которые сегодня работают в ведущих компаниях мира и Украины (Microsoft, Eram Systems, Ericsson, Lifecell, Vodafone, Incom и др.) в качестве ИТ-специалистов.

2. Кафедра телекоммуникаций осуществляет подготовку специалистов согласно следующих образовательных программ (ОП):

Специальность	Название ОП	Уровни высшего образования		
		Первый	Второй	Третий
Телекоммуникации и радиотехника	Инженерия и программирование инфокоммуникаций	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП	-
	Телекоммуникации и радиотехника		Магистр ОНП	
	Телекоммуникации и радиотехника	-	-	PhD

Примечание: ОПП – образовательно-профессиональная программа

ОНП – образовательно -научная программа



Кафедра занимает наивысшие позиции в рейтинге университета, в частности, по рейтингам научно-педагогических работников, научно-инновационной деятельности, индексу творческих достижений студентов, активности международной деятельности.



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
 +380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



Подготовка студентов направлена на овладение выпускниками специальными знаниями по построению сетей связи следующего поколения (мультисервисных сетей), которые обеспечивают предоставление полного набора современных и перспективных услуг с гибкими возможностями по их управлению, создание универсальной мультипротокольной транспортной сети с распределенной коммутацией на основе программных коммутаторов (Soft Switch), а также сетей доступа, обеспечивающих подключение терминальных устройств пользователя и интеграцию с традиционными сетями связи.

Центральное место в специализации занимает овладение методами поддержки мобильности в сотовых системах радиодоступа, системах широкополосного доступа, неоднородных телекоммуникационных распределенных сетях на базе различных технологий и архитектур. Специализация направлена на овладение выпускниками специальных знаний по: проектированию аппаратов многоканальных приемо-передающих устройств, работающих в среде со многими службами и технологиями одновременно; программно-определенных средств телекоммуникаций; разработке программного обеспечения для устройств электронных коммуникаций с учетом современных потребностей в использовании навигации, синтезу/анализу специальных сигналов, специальных методов обработки данных; разработке программного обеспечения для встроенных систем телекоммуникаций; разработке аппаратно-программных средств «умных всепроникающих сетей».

Плодотворное сотрудничество кафедры с ведущими производителями телекоммуникационного оборудования и разработчиками специализированного программного обеспечения таких как Alcatel-Lucent, Nokia Corporation, а также операторами мобильной связи Киевстар, Life (Астелит), Vodafone (МТС) позволяет выпускникам быть полностью адаптированными для рынка труда.



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



4. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

На кафедре телекоммуникаций функционируют специализированные лаборатории:

- лаборатория базовой сети оператора мобильной связи компании LIFECCELL при поддержке ERICSSON;
- лаборатория сотовых систем мобильной связи;
- лаборатория спутниковых и телекоммуникационных технологий;
- лаборатория релейных и спутниковых систем;
- лаборатория компьютерных систем телекоммуникаций;
- лаборатория микроволновых устройств телекоммуникационных систем;
- лаборатория телекоммуникационных радиосистем;
- лаборатория сетевых технологий;
- лаборатория оборудования систем широкополосного беспроводного доступа.
- - лаборатория Интернет вещей IoT;
- - лаборатория телевизионных систем и спутникового телевидения;
- - лаборатория загоризонтного связи и систем на базе аэроплатформ;
- - лаборатория распространения радиоволн и антенн.

Для учебных занятий на кафедрах используются общеуниверситетские помещения, помещения Института телекоммуникационных систем

На кафедре информационно-коммуникационных технологий и систем функционируют специализированные лаборатории:

- лаборатория программных средств телекоммуникаций;
- лаборатория информационно-телекоммуникационных сетей;
- лаборатории исследования параметров и характеристик электронных приборов и узлов;
- 408-30 лаборатория сотовой связи.

5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Основные направления научной деятельности института:

- телекоммуникационное обеспечение важнейших национальных программ развития информатизации, науки, образования и экономики Украины;
- разработка и обоснование предложений и рекомендаций по выбору наиболее перспективных для условий Украины телекоммуникационных комплексов, систем и технологий, их внедрение для решения задач информатизации



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>

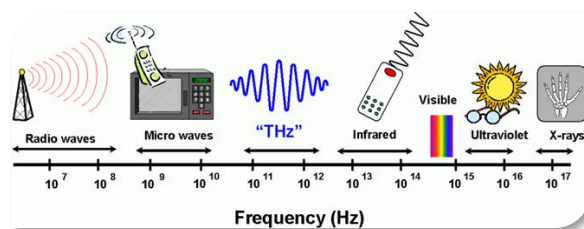


общества, в том числе, средств управления информационными процессами, терминального оборудования для работы с неоднородными информационными потоками в условиях интеграции различных услуг: мультимедийных, Интернет и др.;

- развитие критических и экономически эффективных телекоммуникационных технологий, способных обеспечить конкурентоспособность отечественного оборудования на внутреннем и внешнем рынках, в том числе разработка научно-технических основ создания новых высокоскоростных микроволновых систем широкополосного радиодоступа и распределительных радиосистем на их основе;
- создание научных основ построения новых классов твердотельных резонаторов и фильтрующих устройств, а также монокристаллических планарных интегральных частотно-выборочных структур;
- создание условий для внедрения прогрессивных форм обучения и повышения квалификации, в том числе методик дистанционного обучения.

Кафедра телекоммуникаций

- перспективные системы связи;
- моделирование и оптимизация систем и сетей;
- перспективные телекоммуникационные системы и технологии;
- методы, математические модели, алгоритмы анализа и синтеза и структурно-параметрической адаптации;
- построение перспективных транспортных сетей и управление ими;
- пространственно-временная обработка радиосигналов для телекоммуникационных сетей и систем цифрового телевидения;
- исследование и использование терагерцового частотного диапазона в области телекоммуникаций;
- синхронизация и распространение точного времени;
- согласование и разработка стандартов и законов по телекоммуникациям.
- исследования беспроводных технологий передачи информации для построения систем Интернета вещей;
- исследования беспроводных технологий стандартов IEEE 802.11 для передачи информации;



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
+380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



- исследование информационных возможностей каналов телекоммуникаций в перспективных технологиях беспроводной связи;
- исследование технологий передачи мультимедийного трафика в сетях связи следующего поколения;
- исследование и разработка полосных фильтров и антенн на основе диэлектрических резонаторов.

Кафедра информационно-коммуникационных технологий и систем:

- разработка междисциплинарного комплекса распределенных вычислений на базе веб-сервисов;
- мультиагентная система интеграции информационных ресурсов и обработки информации в распределенной информационно-телекоммуникационной среде;
- управление ресурсами и сервисами в гетерогенной информационно-телекоммуникационной среде;
- адаптивная технология обработки информации в гетерогенной информационно-телекоммуникационной среде;
- программный комплекс создания, интеграции и реинжиниринга информационных и функциональных ресурсов в телекоммуникационной среде;
- создание виртуальной сети учебных заведений на базе современных телекоммуникационных и информационных технологий;
- информационная система управления инженерным документооборотом на основе единой модели производственной среды;
- построение методологий, моделей, подходов для создания информационных ресурсов учебных заведений;
- математическое и программное обеспечение проектирования приемников передатчиков земных станций спутниковой связи в миллиметровых диапазонах;
- оптимизация характеристик и структуры систем и сетей широкополосного беспроводного доступа.



Отдел внешнеэкономической деятельности

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96
 +380 204-84-17
its@kpi.ua
<http://its.kpi.ua>



6. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ИТС проводит международное сотрудничество в рамках следующих договоров о партнерстве, сотрудничестве и научном обмене:

- с Техническим университетом г. Дрездена, Федеративная Республика Германия;
- с Западнопоморским технологическим университетом, Республика Польша;
- с Высшей школой телекоммуникаций г. Лейпциг, Германия;
- с Техническим университетом г. Кемниц, Германия.

ИТС в разные годы принимал участие в следующих проектах:

- проект "Бриз" с 8-м НИИ Китая (Shenzhen Shenyuan Company LTD.) по созданию волоконно-оптических гироскопов.
- проект ГО УкрКосмос с канадской компанией MDA по созданию украинской национальной спутниковой сети "Лыбидь".

ИТС были установлены научные контакты между с американской компанией AMPAC. Силами ученых Научно-исследовательского института телекоммуникаций и компании AMPAC выполняются проекты по созданию комплекса формирования гиперспектральных изображений на основе высокоскоростной оптоэлектроники и современных математических методов цифровой обработки сигналов.

7. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Директор института:

академик НАН Украины, д.т.н., проф. Ильченко Михаил Ефимович

Телефон: +38(044) 204-91-21

e-mail: its@kpi.ua

Официальный сайт: its.kpi.ua

2. Кафедра телекоммуникаций

Зав. кафедрой: д.т.н., проф. Кравчук Сергей Александрович

Телефон: +38(044) 204-81-27

Официальный сайт: its.kpi.ua/tk/

3. Кафедра информационно-коммуникационных технологий и систем

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Правило Валерий Владимирович

Телефон: +38(044) 204-81-96,

e-mail: its@kpi.ua

Официальный сайт: its.kpi.ua/itm/



Отдел внешнеэкономической деятельности

тел. +38 044 204 83 81

forea@kpi.ua

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

Институт телекоммуникационных систем

тел. +380 204-81-96

+380 204-84-17

its@kpi.ua

<http://its.kpi.ua>

