

Вторая Международная научно-техническая конференция «Информационные проблемы теории акустических, радиоэлектронных и телекоммуникационных систем» (IPST–2013)

[Профессор С. Порошин, заведующий кафедрой мультимедийных информационных технологий и систем]

#20-21 от 10.11.2013

Вторая Международная научно-техническая конференция «Информационные проблемы теории акустических, радиоэлектронных и телекоммуникационных систем» (IPST–2013)

состоялась 29 сентября – 2 октября на базе спортивно-оздоровительного центра НТУ «ХПИ» в Алуште. Ее организаторами выступили Национальная академия наук Украины, Министерство образования и науки Украины и Национальный технический университет «ХПИ».



-2013 () . . . , . «» () ; . . . , ; . . . , .

Характеризуя тематику конференции, председатель ее программного комитета профессор С. М. Порошин, зав кафедрой «Мультимедийные информационные технологии и системы», отметил, что информационные технологии представляют суть современной технической цивилизации и дали название самого технологического уклада, которого к настоящему времени достигли наиболее развитые в экономическом отношении государства.

По наукоемкости, ожидаемым и уже достигнутым эффектам единственным конкурентом информатизации общества может считаться разве что энергетика, но и ее прогресс непосредственно связан с информационными технологиями. Они присутствуют во всех гранях жизни современного общества и характеризуются широчайшим разнообразием объектов, целей и методов.

Мультимедийные технологии рассматриваются как интегратор информационных технологий, акустики, электроники и телекоммуникаций. Но, ни в коем случае, не исчерпывают их многообразие. Поэтому конференция была призвана способствовать, в

равной степени, прогрессу всех составляющих информационных технологий, обозначенных в названии.

Ее участники работали в 3 секциях: «Акустические и мультимедийные системы», «Радиоэлектронные системы», «Телекоммуникационные системы».



... , « ».

Как отметил профессор С. М. Порошин, – «распределение представленных на конференции докладов по секциям часто носило условный характер, что приводило к спорам и дебатам в программном комитете конференции. Но в конечном итоге мы рассматриваем это как проявление единства и взаимосвязи всех аспектов, очерчивающих тематику нашей конференции».

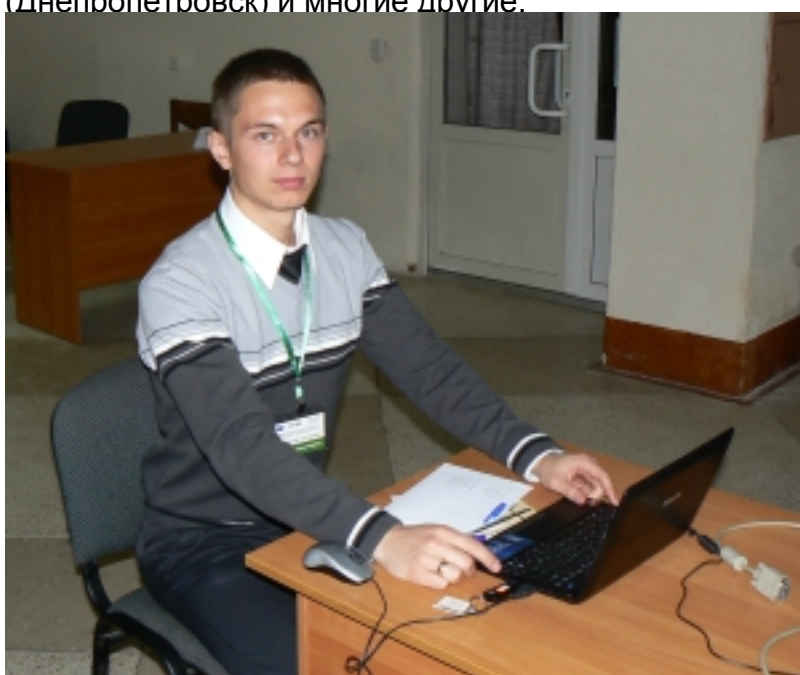
Все обозначенные выше проблемы в той или иной степени нашли отражение в докладах конференции. Ее программа и тезисы докладов изданы отдельной брошюрой для каждого участника. Труды конференции вошли также в тематический выпуск сборника научных трудов «Системи обробки інформації» №7 (114) 2013 г. под названием «Інформаційні проблеми теорії акустичних, радіоелектронних та телекомунікаційних систем». Сборник научных трудов «Системи обробки інформації» внесен в «Перечень научных специализированных изданий Украины, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание ученой степени доктора и кандидата наук». Кроме того, этот сборник трудов индексируется библиометрической платформой Google Scholar и по индексу цитирования занимает в ней 40-е место среди 1800 украинских периодических научных изданий.

Участниками первой конференции, состоявшейся год назад, были ученые Украины и России. А на ИПТС-2013 были представлены научные организации трех стран – Российской Федерации, Республики Беларусь и Украины.

Увеличилось и число городов, представленных на конференции, это были российские Москва, Санкт-Петербург, Пенза; белорусский Минск; украинские Киев, Днепропетровск, Донецк, Кировоград, Львов, Одесса, Севастополь, Черновцы, Харьков.



В этом году возросло представительство и научно-исследовательских учреждений и вузов всех трех государств. Национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики (г. Санкт-Петербург), Московский авиационный институт и Национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики (г. Пенза) представляли Россию. Из Минска на конференцию прибыли ученые «Объединенного института проблем информатики» НАН Беларуси. Украинскими участниками были такие вузы, как НТУУ «КПИ», Кировоградский национальный технический университет, Донецкий национальный технический университет, «Львовская политехника», Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности и др., а также научные учреждения: Институт проблем моделирования в энергетике НАНУ, Центральный НИИ вооружения и военной техники МО Украины (Киев), Научно-исследовательский институт автоматизации черной металлургии (Днепропетровск) и многие другие.



Готовим кадры для инновационного сегмента экономики Украины

Кафедра «Мультимедийные информационные технологии и системы» (МИТС) ведет подготовку студентов на факультете «Компьютерные информационные технологии» с 2004 года по специальности «Аудио-, видео- и кинотехника». Направление подготовки – «Акустотехника».

Мультимедийные технологии и системы можно рассматривать в широком смысле как теорию и практику регистрации, обработки, передачи и воспроизведения акустических и оптических полей, а в перспективе и полей другой физической природы. Понимаемые таким образом мультимедийные технологии – это компьютерные технологии, при которых совместно используются несколько информационных сред, таких как графика, текст, видео, фотография, движущиеся образы (анимация), звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение. Место мультимедиа в современном информационном обществе по значимости сравнимо с появлением кино или радиосвязи в индустриальном обществе. Подготовка инженерных и исследовательских кадров для этой отрасли охватывает широкий спектр физических явлений и теорий, технологий и систем, включающий акустику, оптику, электронику, кодирование и передачу данных, радио, телевидение и телекоммуникации. Фактически речь идет о новом, объективно сформировавшемся комплексном направлении подготовки кадров для инновационного сегмента экономики Украины. В технологическом отношении современная Украина отстает от передовых стран мира. Поэтому, не имея собственного высокотехнологического производства, необходимо готовить кадры с высоким уровнем теоретической и математической подготовки. Исходя из этого, коллектив кафедры считает приоритетной целью подготовку инженерных кадров, владеющих фундаментальными теоретическими знаниями, методами и алгоритмами обработки сигналов и данных.

Сегодня кафедра способна организовать современный уровень подготовки. Теоретические знания и практические навыки, полученные выпускниками в период обучения на уровнях бакалавр, специалист и магистр, обеспечивают им устойчивый спрос на современном рынке труда в различных областях науки, культуры и бизнеса.

Наши преподаватели == молодые ученые, прекрасно владеющие своим предметом: д. т. н. профессор А. А. Бахвалов, профессора кафедры к. ф.-м. н. А. А. Можаяев и к. т. н. А. В.

Статкус, к. т. н. доцент В. В. Усик, к. т. н. Я. Ю. Королева, Б. А. Шостак, старший преподаватель Е. О. Окунев, к. т. н. доцент А. И. Нос, к. т. н. И. В. Ильина, В. В. Онищенко.

Профессор Александр Александрович Можаяев успешно защитил докторскую диссертацию 28 марта 2013 года. Его комплекс дисциплин, связанный с изучением систем и сетей передачи мультимедийной информации потребителю: «Информатика», «Компьютерные и телекоммуникационные сети», «Системы и сети распространения телекоммуникационных и информационных услуг» и «Моделирование и проектирование мультисервисных сетей».

Целью изучения этих предметов является выработка у студентов базовых знаний и навыков по основным принципам, методам и средствам предоставления современных телекоммуникационных и информационных услуг. Студенты в рамках этих курсов проводят исследования характерных особенностей передачи информации в мультисервисных сетях,

что позволяет им творчески усвоить методы и средства моделирования, проектирования и управления современными телекоммуникационными системами и сетями.

Профессор Андрей Витальевич Статкус поставил и ведет дисциплины «Прикладная акустика», «Основы сжатия и воспроизведения видеоданных», «Математические методы оптимизации мультимедийных информационных систем», «Вероятностные основы обработки данных». Эти предметы, читаемые на разных курсах, охвачены единым замыслом и обеспечивают системную подготовку в области МИТС. В рамках этих курсов студенты всесторонне изучают стереозвук и особенности современных систем звукопередачи – от монофонических до многоканальных, исследуют методы сжатия видео- и аудиоданных, разрабатывают собственные версии кодеков, широко используют методы моделирования при синтезе оптимальных технических решений и анализе их эффективности. Структура курсов направлена на развитие творческих способностей студентов и служит профессиональному становлению инженера-исследователя в области мультимедиа.

Учебный процесс требует от преподавателей не только профессиональных знаний, но и индивидуального подхода к студентам, что можно в полной мере отнести к доценту Виктории Валерьевне Усик. Ее основные дисциплины: «Теоретические основы акустики», «Акустика студий звукового и телевизионного вещания» позволяют студентам овладеть знаниями и умениями в проведении акустической экспертизы помещений и зрительных залов, получать практические навыки синтеза и анализа электроакустических систем, применять существующее и разрабатывать новое программное обеспечение для оценки проектных решений в электроакустике и акустике залов и студий.

Старший преподаватель Егор Олегович Окунев проводит занятия по дисциплинам «Основы компьютерной анимации», «Виртуальные технологии в телевизионном и радиовещании», «Технологии цифровой обработки и монтажа изображений». Цель изучения этих предметов – выработка у студентов знаний и навыков по применению трехмерной графики и программных 3D аниматоров в современной киноиндустрии. Эти средства позволяют создавать реалистические модели обстановки и анимации персонажей в кино, активно применяются в телевидении при разработке фирменного стиля каналов и программ. Широко востребованы телевизионные виртуальные студии, позволяющие обойтись без дорогостоящих натуральных съемок и декораций. По мнению производителей теле- и видеотехники будущее в этой области за технологиями телевидения и видео по запросу, IPTV, 3D телевидения, включая 3D конвертеры, что определяет высокую актуальность данных дисциплин в контексте подготовки профессионалов в мультимедиа.

Лабораторные и практические занятия студентов проводятся на базе лабораторий кафедры, телекомпании «Приват-TV», современной звукорежиссерской студии Харьковского областного театра музыкальной комедии. Компьютерный центр кафедры задействован в учебном процессе нескольких факультетов. Заведующий лабораторией Е. М. Фоменко обеспечивает высокое качество проведения занятий, внедряя в учебный процесс современное программное обеспечение.

Качество проведения всех видов занятий требует хорошего методического обеспечения.

Методический кабинет кафедры под руководством Ю. Н. Салфетниковой дает возможность преподавателям всесторонне подготовиться к занятиям, получить информацию о решениях, принимаемых методическим советом университета.

Тематика научных работ кафедры характеризуется актуальностью, направлена на укрепление связей с организациями, предприятиями и фирмами, специализирующимися в области подготовки студентов. Среди направлений выполнения бюджетных НИР кафедры выделяются методология экспертизы акустической обстановки в населенных пунктах и местах антропогенного акустического воздействия для информационного обеспечения органов государственного управления; улучшение и восстановление видео- и фотоизображений, искаженных при долгосрочном хранении и эксплуатации видео- и фотоматериалов на физических носителях; разработка методики построения математических, физических и имитационных моделей пространственно-распределенных измерительно-информационных систем.

За последние пять лет количество научно-методических изданий кафедры составило 87 единиц, среди которых две научные монографии и три учебных пособия с грифом МОН Украины. Наши сотрудники получили 15 патентов на полезную модель.

В сентябре 2012 года кафедра организовала и провела первую Международную научно-техническую конференцию «Информационные проблемы теории акустических, радиоэлектронных и телекоммуникационных систем» IPST–2012. В ее работе приняли участие представители таких крупных научных центров, как Киев, Днепрпетровск, Львов, Одесса, Севастополь, Москва, Воронеж, Уфа. А в нынешнем году состоялся второй научный форум IPST–2013.

За последние три года преподаватели И. В. Ильина и В. В. Онищенко успешно защитили кандидатские диссертации, а профессор А. В. Статкус ведет научную работу над докторской диссертацией. В аспирантуре НТУ «ХПИ» на разных курсах занимаются научными исследованиями М. А. Можаяев, А. С. Сафонов, А. С. Сергиенко, И. С. Беликов.

Свои дипломные работы наши студенты выполняют по теме научных работ кафедры. Их разработки находят свое применение при подготовке лабораторных работ и демонстрационных устройств. Научные исследования будущих инженеров становятся хорошей основой для усвоения и приобретения ими практических навыков при изучении большинства дисциплин учебных планов кафедры. Наши студенты активно и с энтузиазмом участвуют в олимпиадах и конкурсах. Среди наших передовиков – Александр Сергиенко (КИТ-76), победитель Всеукраинского конкурса студенческих научных работ 2012 года, Дарья Зубченко (КИТ-79), победительница второго тура Всеукраинской олимпиады по радиоэлектронике, Сергей Сердюк (КИТ-70), лучший студент-медийщик НТУ «ХПИ».

В ближайших планах – обновление материальной базы кафедры. К сожалению, отсутствие передового оборудования существенно сказывается на интересе абитуриентов к специальности и на учебном процессе. Современные лаборатории – это высокое качество практических занятий, средство активизации познавательной деятельности студентов, возможность организации актуальных научных исследований аспирантов и докторантов, мотивация работы на кафедре квалифицированных специалистов.