

Заведующий кафедрой:

Носиров Хабибулло Хикматуллаевич

Дни приема: Понедельник - Пятница (15:00 - 17:00)

Телефон: (0 371) 238-64-84

E-mail: kh.nosirov@tuit.uz

История кафедры

Кафедра «Системы телерадиовещания» была сформирована 3 сентября 2010 года на базе кафедры «Телевидения и радиовещания» в которую вошла кафедра Антенно-фидерных устройств.

Кафедра «Телевидение и радиовещание», была создана в 1960 году и как профилирующая кафедра входила в состав факультета «Радиосвязь и радиовещание». Заведовали кафедрой кандидат технических наук, доцент К.Н.Матвиенко (1960-1964 гг.), кандидат технических наук, доцент Ли Сен-Сан (1964-1964 гг.), старший преподаватель М.Н.Ваулин (1969-1970 гг.), заслуженный связист Узбекистана, кандидат технических наук, доцент Ш.З.Тажибаев (1970-1980 гг. и 2002-2005 гг.), доктор технических наук, профессор Ю.С.Сагдуллаев (1980-2001 гг.), кандидат технических наук, доцент Э.В.Махмудов (2005-2008 гг.), кандидат технических наук, профессор Т.Г.Рахимов (2008-2011 гг.), кандидат технических наук, доцент Х.С.Соатов (2014-2017).

В 1970 году на кафедре открылась первая научно-исследовательская лаборатория. Лабораторией заведовал кандидат технических наук, доцент Ш.З.Тажибаев. В лаборатории используя полупроводниковые устройства, в период 1977-1982 гг. была создана экспериментальная копия первой цветной телевизионной камеры. Создание телевизионной камеры внесла большую практическую помощь в развитие широкомасштабных научных исследований. Выполнялись совместные работы с академиками Российского научного института исследования космоса с Г.А.Сагдеевым, конструкторским бюро «Коинот» города Ташкента Ш.А.Вахидовым, с институтом астрономии академии наук Узбекистана Т.С.Юлдашев, институтом ядерной физики У.Г.Гулямовым. В результате на основе матрицы прибора с зарядовой связью был создан первый телевизионный микроскоп и первая цветная видеокамера.

Последующие научные исследования были посвящены внедрению цифровой техники в телевидение. Первый созданный прибор был представлен в 1982 году на второй международной конференции в Армении в городе Ереван. Сотрудниками научной лаборатории были созданы в 1982-1985 гг. «Телевизионное устройство определяющее состояние формы объекта на расстоянии», а в 1988-1990 гг. «Устройство преобразования малокадровых телевизионных сигналов в многокадровом стандарте»

С января 1981 года на кафедре радиовещания и телевидения (РВ и ТВ) ТЭИС организуется вторая научно-исследовательская лаборатория телевидения, где выполнялись НИР на договорной основе между Всесоюзным научно-исследовательским институтом телевидения (г. Ленинград) и ТЭИС. Зав. кафедрой РВ и ТВ, к.т.н. Сагдуллаев Ю. С. начал руководить работой, тема которой была связана с исследованием селекции точечных космических объектов в ТВ изображениях.

С начала 1983 года во второй научно-исследовательской лаборатории телевидения кафедры РВ и ТВ ТЭИС продолжились исследования и разработки в интересах НПО «Энергия» (Москва), где научным руководителем темы был назначен зав. кафедрой РВ и ТВ, доцент Сагдуллаев Ю. С., а общее руководство работами осуществлял ректор ТЭИС, профессор Д.А. Абдуллаев. В результате проведенных исследований создавались первые отечественные ТВ автоматы для измерения относительной дальности и скорости движения космических аппаратов (КА).

В научно-исследовательской лаборатории телевидения ТЭИС (Ташкент, Узб. ССР). Внешний вид первого отечественного ТВ автомата «Аист-1». Слева-направо: Кульбашный С.В., Сагдуллаев Ю.С., Мавлянов А., Шелепов Н.Ю., Сазонова М.Н., Гаврилов И.А. (1984 г.)

В 1985 году научно-исследовательскую лабораторию телевидения ТЭИС посещает

руководитель Центра управления полетами (ЦУП), дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт В. В. Рюмин. Он дает высокую оценку выполненным работам в лаборатории телевидения, а также добро на испытания в ЦУПе разработанных ТВ автоматов в качестве дублирующих средств контроля параметров относительного движения КА при их сближении.

В научно-исследовательской лаборатории телевидения ТЭИС (Ташкент, Узб. ССР). Слева-направо: Сидарюк С.Ж., Шелепов Н. Ю., Гизатулин Р.З., Абдуллаев Д.А., Рюмин В.В. Сагдуллаев Ю.С., Бронников С.В., Багиров К.В.(1985 г.)

По результатам испытаний аппаратуры в ЦУПе, в сеансах реального процесса сближения и стыковки КА, были выработаны требования к оптимизации отдельных узлов первого ТВ автомата (ТВА) и к структуре его построения. В конечном итоге это позволило поэтапно повысить точность измерения параметров относительного движения КА, расширить функциональные возможности ТВА, обеспечить отображение различных графиков, характеризующих параметры движения КА во времени и т.д.

В процессе выполнения НИОКР в научно-исследовательской лаборатории телевидения кафедры РВ и ТВ ТЭИС были разработаны типоряд ТВА для контроля параметров относительного движения КА. Сюда следует отнести ТВА типа «Аист-1», «Аист-2», «Аист-2М», «Аист-3» и «Аист-4», которые поставлялись в ЦУП и использовались в работе. Они позволяли определять относительную дальность и скорость движения КА, углы рыскания и тангажа, а также их угловые скорости. А также были разработаны телевизионные компьютерные системы для регистрации и архивирования телеметрической видео информации «Альфа-1» и «Альфа-2». В лаборатории слева-направо Кульбашный С.В. и Гаврилов И.А. отрабатывают взаимодействие аппаратно-программного обеспечения системы «Альфа-1»

На реализованные способы и технические решения в области селекции и обработки ТВ сигналов, построения ТВА и отображения измерительной информации совместно с представителями НПО «Энергия» и отдельно было получено более 25 авторских свидетельств на изобретения.

Выполненные разработки в данной научно-исследовательской лаборатории телевидения кафедры РВ и ТВ ТЭИС в свое время прошли широкую апробацию в ЦУПе и показали хорошие точностные показатели. Относительная погрешность ТВ измерений дальности и скорости удовлетворяла требованиям оперативного управления сближением КА.

В 1987 году по инициативе одного из подразделений НПО «Энергия» во второй научно-исследовательской лаборатории телевидения кафедры РВ и ТВ ТЭИС под руководством Ю.С.Сагдуллаева выполнялась также другая хозяйственная НИОКР. Она была связана с разработкой системы передачи большого числа сигналов телеметрической (ТМ) информации, представленной в ТВ формате из ЦУПа на космодром «Байконур» в стандартной полосе частот для одного ТВ сигнала.

Данная система получила название «Тюльпан» и предназначалась для передачи оперативной ТМ информации в процессе подготовки к запуску космического летательного аппарата «Буран». Принцип ее действия основан на использовании последовательного метода передачи сигналов ТВ изображений по каналам связи.

В 1989 году был изготовлен опытный образец системы «Тюльпан» и осуществлен монтаж и проведена настройка передающей части системы «Тюльпан» в одном из выделенных помещений ЦУПа. Далее сотрудники лаборатории телевидения ТЭИС вместе со специалистами НПО «Энергия» летят из г. Москвы в г. Ленинск (Байконур), где в подземном бункере для управления полетами «Буран» устанавливается и настраивается приемная часть системы «Тюльпан».

Проведенные испытания показали работоспособность системы «Тюльпан», хорошие показатели качества и читаемости отображаемой телеметрической символично-буквенной ТМ информации, получаемой из ЦУПа при передаче ТВ сигналов как по наземному, так и спутниковому каналам связи. Возможное число передаваемых ТВ сигналов было принято равным 45. Основные параметры ТВ сигналов и изображений на входах и выходах функциональных частей системы «Тюльпан»

соответствовали нормам, установленным для черно-белого вещательного телевидения.

К 1991 году в научно-исследовательской лаборатории по руководством Ю.С.Сагдуллаева был создан большой коллектив.

За большой вклад и личное участие в разработках ректор ТЭИС, профессор Д. А. Абдуллаев был награжден «Дипломом имени летчика космонавта Ю. А. Гагарина» и медалью имени академика С. П. Королева. По результатам выполненных исследований зав. кафедрой РВ и ТВ ТЭИС, доцент Ю.С. Сагдуллаев успешно защитил докторскую диссертацию в Институте космических исследований АН (Москва, 1991г.)

По результатам выполненных исследований, связанных с разработкой первых отечественных ТВА в 1983-1990 годах, в 1997 году в издательстве «ФАН» Академии наук Республики Узбекистан издается монография под названием «Основы телевизионного контроля процесса сближения космических аппаратов», посвященная измерению параметров относительного движения КА в процессе их сближения и стыковки. А в 1996 году по результатам разработки системы «Аист-5» под руководством Ю.С.Сагдуллаева и Д.А.Абдуллаева старший научный сотрудник Гаврилов И.А. успешно защитил кандидатскую диссертацию на спец.совете ТУИТ на тему «Пространственная селекция изображений космических аппаратов».

В продолжении научной школы Сагдуллаева Ю.С. его ученик доцент Гаврилов И.А. в 2008 открыл научно-исследовательскую лабораторию цифрового телевидения и радиовещания, где с 2009-2018 год проводились работы по Государственным научно-исследовательским программам по темам 17-004, А5-037, А5-024, БА-А5-008, связанные с разработкой видеокодексов на вейвлет-преобразованиях. В этих работах непосредственное участие принимали такие одаренные студенты, как Кабанова Юлия, Пузий Анастасия, Суворова Мария, Носиров Хаббибулла, Давлетова Холисахон, Бобобекова Дийора бегим и др. по результатам которых многие из них были удостоены именных стипендий. Причем, Носиров Х.Х., Давлетова Х.Р. и Бобобекова Д.Б. были удостоены государственной стипендии имени Бируни. Причем, в магистратуре Носиров Х.Х. был удостоен и высшей - президентской государственной стипендии.

После обучения в магистратуре Пузий А.Н. и Носиров Х.Х. остались на кафедре систем телерадиовещания на преподавательской работе, продолжая под непосредственным руководством Гаврилова И.А. заниматься научно-исследовательской работой. В результате выполненных исследований Носиров Х.Х. в 2017 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Высокоэффективные системы сжатия медиа контента телевизионных программ, оценка качества и их способы дальнейшего совершенствования».

А в 2018 году Пузий А.Н. успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему: Методы сжатия телевизионных изображений для передачи их через терминал мобильного телефона».

Кафедра «Антенно-фидерные устройства» (бывшая «Техническая электродинамика и антенны») была основана 1965 году преобразованием кафедр «Теоретические основы электротехники» и «Теоретические основы радиотехники», входящих в состав факультета «Радиосвязь и радиовещание». В начале кафедра начала свою деятельность под руководством кандидата технических наук, доцента Ликонцева Николая Николаевича. Он внес большой вклад в создание образовательно-технической лаборатории электродинамики и антенно-фидерных устройств, в публикацию методических материалов.

Позже в 1967-1979 годах заслуженный деятель науки Узбекистана, кандидат физико-математических наук, доцент Цитович Петр Александрович, в 1979-1988 годах кандидат технических наук, доцент Беззакова Татьяна Борисовна, в 1988-2003 годах кандидат технических наук, доцент Габзалилов Галий Фахретдинович, в 2003-2010 годах кандидат технических наук, доцент Ликонцев Дмитрий Николаевич работали заведующими кафедрой. В этих годах на кафедре работали кандидат технических наук, доцент Ган Светлана Павловна, кандидат технических наук, доцент Серова Галина Сергеевна, кандидат технических наук Соловьев Евгений Витальевич, преподаватели Смирнов Александр Борисович, Русинкевич Зоя Эдмундовна, Битков Владимир Абрамович.

С 2017-2018 год кафедру «Системы телерадиовещания» возглавлял доктор технических наук, доцент Рахимов Бахтиёр Неъматович, а с 2018 года кафедру возглавил Носиров Хабибулло Хикматулло ўғли.

На кафедре существуют лаборатории для обучения по предметам: Основы телевидения, Цифровое телевидение, Электроакустика, Электромагнетизм, Антенно-фидерные устройства

ЧИТАЕМЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ НА КАФЕДРЕ

Бакалавриат:

- «Распространение радиоволны и антенно-фидерные устройства»;
- «Электромагнетизм»;
- «Телевидения»;
- «Цифровая обработка аудио и видео сигналов»;
- «Цифровое телевидение»;
- «Радиовещание»;
- «Антенны и распространение волн в беспроводных системах»
- «Электромагнитные поля и волны »

Магистратура:

- «Системы прокладного телевидения»
- «Системы кодирования аудио видео сигналов»
- «Объемное телевидение»
- «Основы электроакустики»

ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ

- Рахимов Б.Н. – заведующий кафедрой, д.т.н., доцент
- Рахимов Т.Г. – к.т.н., профессор
- Губенко В.А. – к.т.н., доцент
- Гаврилов И.А. – к.т.н., доцент
- Кан В.С. – старший преподаватель
- Шахобидинов А.Ш. – старший преподаватель
- Арипова У.Х. – старший преподаватель
- Ахмедова А.Х. – старший преподаватель
- Газиёв Х.Г. – ассистент
- Юсупова А.Р. – ассистент
- Умаров У.А. – ассистент
- Бердиев А.А. – ассистент
- Султонова Д.Э. – ассистент
- Ибрагимов Д.Б. – ассистент
- Носиров Х.Х. – ассистент
- Пузий А.Н. – ассистент

Каждый год по специальности «Телевидение, радиосвязь и радиовещание», закрепленная кафедре «Системы телерадиовещания» примерно 200 бакалавров проводят перед выпускную практику, производственную и учебную практику. Под руководством профессоров-преподавателей кафедры примерно 100 бакалаврских выпускных квалификационных работ и около 25 магистерских научных диссертаций защищаются.

НАУЧНЫЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ НА КАФЕДРЕ

На сегодняшний день на кафедре исследуются ряд научных исследований и проблемные проекты: «Создание методик расчета ослабления радиоволн в тоннелях», «Разработка программных средств телевизионного вейвлет аудио-видеокодека с межкадровой обработкой для 3G сотовых телефонов», «Разработка действующей модели радиотехнической безэховой камеры», «Разработка программного обеспечения телевизионного кодека для IP-телевидения и мобильной связи», «Модернизация научно практической лаборатории АФУ», «Разработка технологии совместной установки антенн различных операторов на одной опоре», «Разработка методик оценки качества обслуживания и зон уверенного приема станциями радиоконтроля», «Разработка и создание измерительного стенда для тестирования работоспособности ВОЛС под воздействием окружающей среды».

В первом семестре 2014-2015 учебного года начала функционировать лаборатория «IP-TV» в учебном комнате «Raqqamli televidenie».

Проект под названием «Antenna-fider qurilmalari bo'yicha o'quv-amaliy laboratoriya» финансируется Министерством развития информационных и коммуникационных технологий с целью дальнейшего совершенствования системы образования по подготовки студентов и магистрантов.

Учебно-методическая база кафедры «Системы телерадиовещания» наполняется год за годом учебниками, учебными пособиями, опубликованными преподавателями кафедры. В том числе, под авторством к.т.н., доцента Ш.З.Тажибаева созданы учебник «Телевидение», учебные пособия «Тасвирни тикловчи қурилма», «Тасвирни тикловчи тузилма», «Замонавий телекоммуникация атамалари луғати». Доцентом кафедры М.З.Зупаровым были созданы совместно с профессором Новосибирской академии связи и информатики (Россия) Г.П.Катунином учебные пособия на узбекском и русском языках, русско-узбекский словарь. В 2014 году под его авторством был издан учебник «Электроакустика ва архитектура акустикаси».

В 2015 году под авторством к.т.н., профессора А.А.Абдуазизова и к.т.н., профессора Т.Г.Рахимова «Радиотехник тизимлар», к.т.н., доцента Д.Н.Ликонсева и старшего преподавателя А.Ш.Шахобиддинова «Радиотўлқинларнинг тарқалиши ва антенна-фидер қурилмалари», в 2016 году под редакцией Х.С.Соатова и авторством И.А.Гаврилова, Т.Г.Рахимова, А.Н.Пузий.

Х.Х.Носирова, Ш.М.Кадирова опубликована в 3 видах (русском, узбекском латинице и кириллице языках) учебное пособие «Цифровое телевидение». Из преподавателей кафедры А.Ш.Шахобиддинов, У.Х.Арипова, У.А.Умаров, А.Н.Пузий, Х.Х. Носиров проводят исследования для получения степени доктора философии (PhD).