

Покращення змісту освіти за результатами наукових досліджень 2016 року

У 2016 р. до виконання наукових досліджень залучався 34 працівника професорсько-викладацького складу і 87 студентів. Науково-дослідні роботи були впроваджені в 3/9 нових/оновлених курсах, 1 – нових комп'ютерних практикумах, 5 – нових/оновлених лабораторних роботах, 5 - нових/оновлених лекціях, 1/4 - нових/оновлених навчальних дисциплінах; при створенні 2 розділів навчального посібника, 2 методичних вказівок; при виконанні 41 кваліфікаційних робіт: магістерських робіт – 26, дипломних робіт спеціаліста – 6, бакалаврських робіт – 9.

Приклади впровадження результатів наукових розробок 2016 р. у навчальний процес:

Результати НДР «Дослідження методів підвищення ефективності неперервної передачі обслуговування в системах широкосмугового радіодоступу» (кер. Кравчук С.О.) впроваджено в навчальний процес:

- при викладанні курсу «Безпроводові телекомунікаційні системи»
 - нова лекція «Передача обслуговування в стільникових системах третього та четвертого покоління»),
 - в циклі лабораторних робіт «Дослідження ПОБ в СШР дворівневої архітектури») та при створенні навчального посібника з дисципліни «Системи мобільного зв'язку» розділи:
 - «Передача обслуговування в стільникових системах третього та четвертого покоління»,
 - «Вертикальна передача обслуговування в системах широкосмугового радіодоступу»)

До виконання НДР залучено 12 студентів. Захищено 8 магістерських робіт.

Результати НДР «Дослідження ефективності використання імпульсних надширокосмугових сигналів у системах радіозв'язку різного масштабу і радіомережах» (відп. вик. Трубаров І.В.) впроваджено у навчальний процес Інституту телекомунікаційних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського:

- матеріали досліджень введені до лекційного курсу дисципліни «Передавальні та приймальні пристрої».

До виконання НДР залучено 1 аспіранта.

Результати НДР «Розробка цифрового модемного обладнання станцій загоризонтного зв'язку нового покоління і систем радіозв'язку малих космічних апаратів» (відп. вик. Кайденко М.М.) впроваджено в навчальний процес ІТС:

- створено новий лекційний курс “Керування проектами в телекомунікаціях” з дисципліни «Програмні засоби в телекомунікаційних системах» розроблено новий розділ «Моделювання програмно керованих радіосистем»,

- розроблено новий розділ «Цифрові фільтри» з дисципліни «Цифрова обробка сигналів»,

- розроблено новий розділ «Програмно керовані радіосистеми» з дисципліни «Радіоприймальні пристрої»,

- розроблено нову лабораторну роботу: «Програмно-апаратне моделювання телекомунікаційних процесів з використанням SDR та SoC технологій» з дисципліни «Програмні засоби в телекомунікаційних системах».

До виконання НДР залучено 7 студентів, за результатами досліджень захищена 1 магістерська робота та 2 дипломних проекти спеціалістів.

Результати НДР "Розробка радіолінії із гігабітною пропускною здатністю терагерцового діапазону для надвисокошвидкісних розподільчих мереж доступу" (кер. відп.вик. Наритнік Т.М.) впроваджено в навчальний процес при:

- розроблено новий розділ «Проектування радіорелейних систем терагерцового діапазону» з навчальної дисципліни «Телекомунікаційні безпроводові системи ТБС-1».

- розроблено лабораторну роботу для практикуму «Дослідження передавання радіосигналів цифрового телебачення по радіорелейній лінії терагерцового діапазону» з навчальної дисципліни „Радіорелейні та тропосферні системи передачі”.

До виконання НДР в 2016 році залучено 4 студента та 2 аспіранта, захищено одну магістерську роботу.

Результати НДР «Технологія обробки сервісів з інтеграцією інформаційних ресурсів в системах підтримки операційної діяльності підприємств зв'язку» (кер. Глоба Л.С.) впроваджено в навчальний процес при:

- створено новий розділ «Інтеграція гетерогенних інформаційних ресурсів» з курсу «Створення та використання інформаційних ресурсів»,

- створено новий розділ «Отримання інформації з використанням онтологій» з курсу «Інформаційні та програмні ресурси в ТКМ».

До виконання залучалось 7 студентів та 2 аспіранта. Захищена 1 кандидатська дисертація. Захищено 9 магістерських дисертаційних робіт.

Результати НДР «Розробка уніфікованого пристрою завадостійкої передачі інформації у високошвидкісних каналах радіорелейного та супутникового зв'язку» (кер. Уривський Л.О.) впроваджено в навчальний процес за наступними курсами:

- створено 2 нових лекційних курси "Порівняння інформаційних можливостей систем супутникового та радіорелейного зв'язку" і "Синтез сигнально-кодових конструкцій в каналах з багатопозиційною маніпуляцією" в учбовій дисципліні «Прикладна теорія інформації для телекомунікацій»,

- створена нова учбова дисципліна «Імітаційне моделювання систем», в межах якої реалізовано цикл лабораторних робіт «Моделювання процесів передавання сигналів в каналах із сигнально-кодовими конструкціями»,

- розробляються нові лекційні курси «Моделювання сигналів і завад у каналі зв'язку», «Моделювання процесів перетворення сигналів у приймально-передавальних трактах систем телекомунікацій».

До виконання залучалось 4 студентів і 2 аспіранта. За результатами наукових досліджень захищена 1 кандидатська дисертація, 1 диплом магістра та 3 диплома бакалавра.

Результати НДР «Розробка принципів побудови безпроводових сенсорних мереж із самоорганізацією для моніторингу параметрів навколишнього середовища» (кер. Лисенко О.І.) впроваджено в навчальний процес при:

- розроблено новий кредитного модуль «Сенсорні телекомунікаційні мережі»,

- створено 2 нові лекції «Параметрична надійність технічних об'єктів», «Застосування теорії масового обслуговування в інформаційно-телекомунікаційних системах», з курсу «Спеціальні розділи математики»,

- створено 2 практичні заняття «Зв'язок показників надійності та якості функціонування технологічних систем», «Нелінійне програмування» з курсу «Спеціальні розділи математики»,

- створено нову лекцію «Прийняття рішень за умов багатокритеріальності. Методи переведення критеріїв в обмеження та послідовних поступок» з курсу «Теорія прийняття рішень та системний аналіз»,

- створено новий комп'ютерний практикум «Оптимізація мобільної телекомунікаційної системи із використанням векторного критерію» з курсу «Теорія прийняття рішень та системний аналіз»,

- розроблено 3 нові лабораторні роботи «Початок роботи з програмованою платою Arduino в ОС Windows», «Передача даних між парою модулів XBee Series 2», «Побудова безпроводової сенсорної мережі ZigBee для моніторингу параметрів навколишнього середовища» з дисципліни «Екологічна безпека телекомунікацій».

До виконання залучалось 5 студентів. Захищено 6 магістерських робіт та 4 дипломних робіт спеціалістів.