

об'єднання з іншими спорідненими напрямками на рівні бакалавра.

Схемотехнічні рішення радіотехніки нерозривно пов'язані з їх апаратною реалізацією. Особливо це актуально в метровому, дециметровому, сантиметровому, міліметровому і субміліметровому діапазонах радіохвиль.

Важливість радіотехніки, в більш широкому сенсі – радіоелектроніки, яка поєднує схемотехнічні радіотехнічні рішення з апаратною реалізацією, для сталого розвитку України не потребує доказів.

Радіоелектронна галузь науки і техніки належить до високотехнологічних галузей, здатних створити умови прискореного розвитку економіки нашої держави.

Досягнення економічно розвинених скандинавських країн, Німеччини, Японії, Кореї, Тайваню, Китаю багато в чому ґрунтуються на розвитку радіоелектроніки. Економічний розвиток України в майбутньому також буде спиратися не тільки на переробні промисловість, а й на високотехнологічні, наукоємні виробництва, в тому числі і на радіоелектроніку.

Без сучасної власної радіоелектронної промисловості, забезпеченою відповідно підготовленими кадрами, не може бути досягнуто підйому економіки України.

Без сучасної радіоелектроніки не може біти забезпечена і національна безпека України. Збройним силам України, СБУ, МВС, МНС потрібні сучасні системи зв'язку, радіолокації і навігації, системи керування пілотованими і не пілотованими об'єктами, системи радіопротидії і захисту інформації, системи високоточної зброї, сучасна авіоніка, тощо.

Ця стаття звертає увагу зацікавлених кіл в Україні – науковців, виробничників, військових до питання перегляду номенклатури спеціальностей вищої технічної освіти України.

Напрямок “Радіотехніка” як один із базових напрямів підготовки спеціалістів при скороченні кількості спеціальностей має бути збережений для забезпечення спеціалістами всіх сфер виробничої діяльності і оборони України.

УДК 612.931

ПРО ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ НА РТФ НТУУ “КПІ”

Юрій Зінковський, Вадим Клименко

Радіотехнічний факультет НТУУ “КПІ”, НДЦ “ТЕЗІС”

Анотація: Розглядаються системні концепції підготовки спеціалістів з захисту інформації навчальними та науковими підрозділами ВНЗ.

Symmary: Considered system concepts of preparation specialists for information security in the high schools.

Ключові слова: Захист інформації, підготовка фахівців.

Інформаційна безпека та технічний захист інформації на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій є однією з головних умов успішної інформаційної діяльності підприємств, бізнесу, банківсько-фінансової системи, митної служби та інших життєво - важливих об'єктів не тільки в Україні, а й у всьому світі [1].

Практично немає жодної країни, де б цим завданням не приділялося належної уваги, оскільки захист інформації – це захист інформаційних ресурсів Держави.

Особливо гостро необхідність вирішення цих важливих завдань постає в країнах з перехідною економікою, де ринкові механізми та відповідний рівень захисту інформації ще перебувають у стадії їх становлення та розвитку.

Недосконалий захист інформації є підґрунтям для виникнення різних небезпечних та кризових явищ політичного, економічного, соціального та виробничого характеру. Наприклад, на підприємстві – не загроза його існуванню, недобросовісна конкуренція, зростання злочинності. Так, ще нещодавно внаслідок недостатнього рівня захисту інформації на митній службі до бюджету України не надходило понад 15 мільярдів доларів щороку. За порядком величини рівень цих втрат сумірний з загальним рівнем коштів національного бюджету України.

Необхідність забезпечення інформаційної безпеки є закономірним явищем у суспільстві з ринковими відносинами. Водночас захист інформації, безпека бізнесу є складовими частинами національної безпеки країни, її соціальної та економічної політики. З огляду на це захист інформації, безпека бізнесу набуває ознак самостійної сфери діяльності, потребує відповідного правового статусу, регулювання та створення навчального процесу з відповідним змістом освіти у вищих навчальних закладах.

З урахуванням цього, відповідно до Постанови КМУ № 664 від 23. 04. 1999 р. “Про розроблення та запровадження науково-обґрунтованої системи підготовки спеціалістів в галузі технічного захисту інформації” в Національному технічному університеті України “Київський політехнічний інститут” на Радіотехнічному факультеті на кафедрі “Конструювання і виробництва радіоапаратури” Радіотехнічного факультету відкрита нова навчальна спеціалізація “Електронні апарати банківських систем та засоби захисту інформації” для забезпечення фахівцями з вищою освітою відповідного змісту та кваліфікації інформаційних систем сучасних підприємств, підрозділів галузі безпеки банківської діяльності, як найбільш розвиненого виду безпеки бізнесу в Україні [2] та інших відповідних закладів.

Виходячи з того, що захист інформації – це спроможність системи керування базою даних контролювати правомірність доступу користувачів до визначених масивів даних, що використовуються, оновлюються та зберігаються, а також способів використання цих даних, в основу організації режиму інформаційної безпеки, захисту від несанкціонованого доступу в автоматизованих системах покладені положення наступних законів України:

- “Про банки і банківську діяльність” (ст. 52 “Банківська справа”)
- “Про підприємства в Україні” (ст. 30 “Комерційна таємниця підприємства”)
- “Про інформацію” (ст. 30 “Інформація з обмеженим доступом”)
- “Про національну систему конфіденційного зв’язку” і ін.
- В учбових планах спеціалізації враховані особливості сучасного виробництва засобів інформаційної безпеки, систем захисту від несанкціонованого доступу - нових галузей високих технологій, в яких відбувається упорядкування діяльності шляхом стандартизації, в тому числі і завдяки гармонізації з європейськими та міжнародними стандартами відповідних Державних стандартів України:
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-3: 2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-3. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Загальний протокол каналного рівня (Стандарти, Інформаційний покажчик. № 1, 2)
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-4:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-4. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Загальний протокол транспортного рівня (ІЕС 60839-7-4:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-5:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-5. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Інтерфейси систем тривожної сигналізації з використанням двопровідної конфігурації відповідно до ISO/ІЕС 8482 (ІЕС 60839-7-5:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-6:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-6. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Інтерфейси систем тривожної сигналізації з використанням Рекомендацій V.24/V.28 ITU-T стосовно сигналізації (ІЕС 60839-7-6:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-7:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-7. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Інтерфейси систем тривожної сигналізації для змінних блоків приймально-передавальних пристроїв систем тривожної сигналізації (ІЕС 60839-7-7:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-11:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-11. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Послідовний протокол для цифрових комунікаторів в системах з використанням Рекомендацій V.23 ITU-T для інтерфейсного зв’язку з ТМЗК (ІЕС 60839-7-11:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-12:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-12. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Інтерфейси для спеціалізованих каналів зв’язку з використанням Рекомендацій V.23 ITU-T стосовно сигналізації (ІЕС 60839-7-12:2001, ІДТ).
 - ДСТУ ІЕС 60839-7-20:2003 Системи тривожної сигналізації. Частина 7-20. Формати сповіщень і протоколи для послідовних інтерфейсів даних у системах передавання тривожних сповіщень. Інтерфейси терміналів з використанням Рекомендацій V.24/V.28 ITU-T стосовно сигналізації (ІЕС 60839-7-20:2001, ІДТ).
- Галузевий стандарт – Постанова правління НБУ № 403 від 17. 09. 2003 р. “Положення про вимоги щодо технічного стану приміщень банківських установ України”

Дані організаційно-методичні нормативні документи регламентують функціонування системних засобів захисту від несанкціонованого доступу на всіх рівнях еталонної моделі інформаційної взаємодії відкритих систем за комплексом міжнародних стандартів ISO/OSI, Європейських стандартів та відповідних нормативних документів України, наприклад, галузевого стандарту НБУ.

Навчально-науковою базою практики студентів, установою розподілення випускників з вищою освітою

для працевлаштування є Науково-дослідний центр систем технічного захисту інформації (НДЦ “ТЕЗІС”) НТУУ “КПІ”, солідарний з кафедрою Конструювання і виробництва радіоапаратури.

Підготовку фахівців в галузі захисту інформації на Радіотехнічному факультеті НТУУ “КПІ” здійснює випускаюча кафедра Конструювання та виробництва радіоапаратури.

На кафедрі розроблено та впроваджено у навчальний процес основні нормативні документи: робочі та навчальні програми дисциплін спеціалізації “Електронні апарати банківських систем та засоби захисту інформації”. У 2003 році здійснено перший випуск спеціалістів за новою навчальною спеціалізацією.

Виробнича та переддипломна практика студентів проводиться на підприємствах та в установах: ВО “КУРС”, НДІ Електромеханічних приладів, ВО “З-д Арсенал”, ВО ім. Артема, ВО “Київприлад”, В “Октава”, з-д “Генератор”, ВО “Радіовимірювач”, Київський зовд “Радар”, в НДЦ “ТЕЗІС” НТУУ “КПІ” та ін.

Запити Державними структурами випускників кафедри протягом останніх років досягають рівня 135 – 140 %.

Організаціями, де працюють випускники кафедри останніх трьох років, є: НДІ “Електромеханічних приладів”, “Квант-Біомез”, Авіазавод, Київський радіозавод, завод “Генератор”, Київдержекспертиза, КК “Луч”, УкрЦСМ, ДАХК “Артем”, Ошадбанк, НДЦ “ТЕЗІС” НТУУ “КПІ”, “Департамент спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації СБ України”.

Кафедра Конструювання та виробництва радіоапаратури має в своєму складі необхідні лабораторії, які забезпечують практичну підготовку з дисциплін спеціалізації “Електронні апарати банківських систем та засоби захисту інформації”.

У 1999 році надруковано навчальний посібник “Електромагнітна інформаційна захищеність та сумісність електронних апаратів”, обсягом 375 стор., авторів проф. Зіньковського Ю. Ф. та доц. Клименка В. Г.

Нині наукові співробітники та викладачі кафедри запроваджують у навчальний процес сучасні методи та концепції відповідно до завдань підготовки фахівців з інформаційної безпеки згідно з вимогами та критеріями основоположних європейських та міжнародних стандартів у галузі захисту інформації.

Література: 1. Зубок М. І., Николаєва Л. В. Організаційно-правові основи безпеки банківської діяльності в Україні. Київ: Видавництво “Істина”, 2000. 2. Павленко Л. Деякі аспекти фінансово-кредитної безпеки як складової економічної безпеки України / Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні. Випуск 9, 2004.