

2. спеціальність "Математичні методи захисту інформації" зі спеціалізаціями:
 - системний аналіз інформаційної безпеки;
 - інформаційна безпека комп'ютерних систем.
3. спеціальність "Організація захисту інформації" зі спеціалізаціями:
 - захист інформації від несанкціонованого доступу;
 - адміністративний менеджмент в галузі інформаційної безпеки.

Пропонуємо не нарощувати кількість спеціальностей та спеціалізацій за напрямом "Інформаційна безпека", а основні зусилля спрямувати на розроблення навчальних планів, які повинні мати глибоко фундаментальний та системний характер, бути випереджальними щодо промислово-технологічного та загальнокультурного рівня суспільства.

Враховуючи специфіку вказаних профільних спеціальностей, бажано було б створити три окремі бакалаврати за напрямом «Інформаційна безпека».

УДК 654.924 (075)

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Владимир Волхонский

Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения

Аннотация: Анализируются опыт организации подготовки и повышения квалификации специалистов в области средств охранной сигнализации в государственных институтах и частных учебных заведениях России и стран СНГ и вопросы подготовки учебной литературы.

Summary: Analysis of training and upgrading experience with alarm security systems in state institutes and private training centres in Russia and CIS states and preparing of training literature.

Ключевые слова: Обучение, квалификации, охранная сигнализация, литература.

Системы охранной сигнализации (СОС) являются одним из основных элементов практически любой системы безопасности, в том числе, и решающей комплекс задач по защите информации. Эффективность разработки, производства такой аппаратуры, проектирование и эксплуатация СОС невозможна без успешного решения задачи подготовки высококвалифицированных кадров, а также переподготовки и повышения квалификации действующих специалистов. Поэтому представляет интерес рассмотреть опыт решения подобной задачи с участием автора в ряде государственных и негосударственных учебных заведений России и стран СНГ.

В начале 90-х годов на кафедре физических и теоретических основ радиоэлектроники Санкт-Петербургского Государственного университета аэрокосмического приборостроения СПбГУАП (бывший Ленинградский институт авиационного приборостроения) было принято решение об организации новой специализации «Технические средства охранной сигнализации» в рамках специальности «Радиотехника». Ясно, что это было новое направление обучения студентов в рамках государственной системы образования в гражданских вузах. В частности, автор читал курс «Теория и техника систем охранной сигнализации». Параллельно шло создание частного негосударственного образовательного учреждения «Курсы Технических Средств Охраны». Несколько позже был создан Учебный центр C&K Systems — одной из крупнейших американских компаний разработчиков и производителей устройств охранной сигнализации.

Как при чтении курса, так и при создании учреждения возник ряд проблем, из которых можно выделить две основные, потребовавшие наибольших усилий и затрат. Во-первых, это организация современной лабораторной базы. И, во-вторых, подготовка учебно-методической и справочной литературы по новой специальности. Связано это было в известной мере с тем, что в гражданских вузах подготовка специалистов по такой специальности ранее не проводилась. Остановимся главным образом на второй проблеме: подготовки учебно-методической и справочной литературы. На начало организации обучения выяснилось, что в открытой печати не было издано практически ничего по этой тематике. Доступны были лишь частично технические описания аппаратуры советского производства и инструкции по установке импортного оборудования на английском языке. Уровень имевшихся переводов в фирмах-продавцах был, как правило, крайне низок.

Используя основные принципы подготовки учебных материалов – учет контингента обучаемых (уровня их базовой подготовки) и основной, конечной задачи обучения — можно выделить следующие направления обучения, имевшие место:

- общетеоретическая подготовка студентов дневной и заочной формы обучения;

- общетеоретическая переподготовка специалистов другого профиля, уже имеющих высшее или среднее специальное образование;
- повышение квалификации действующих специалистов в области систем безопасности;
- подготовка монтажников и эксплуатационников по использованию определенного типа оборудования;
- подготовка по оборудованию определенной фирмы-производителя;

Контингент обучаемых в рамках государственных учебных заведений составляли:

- студенты дневного отделения;
- студенты заочники (офицеры вневедомственной охраны со средним специальным образованием).

Здесь имеет смысл выделить такое направление, как целенаправленная подготовка кадров для Управления вневедомственной охраны Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Естественно, что в этом случае производились соответствующие проверки отделом кадров Управления кандидатов на обучение в этих группах. Заочники - офицеры УВО МВД со средним специальным образованием, как правило, направлялись Управлением вневедомственной охраны.

Контингент обучаемых в рамках частных учебных заведений был следующий:

- офицеры вневедомственной охраны;
- специалисты торгующих организаций;
- специалисты организаций-разработчиков;
- монтажники аппаратуры;
- эксплуатационники технических средств СОС.

Рассмотрим особенности подготовки литературы для основных категорий обучаемых.

Сотрудники вневедомственной охраны. Особенности литературы, необходимой для этой категории, очевидны. Это основной упор на оборудование, включенное в «Перечень аппаратуры, разрешенной к применению на объектах, охраняемых вневедомственной охраной». В том числе специфическая группа оборудования, используемая только вневедомственной охраной – пульта централизованного наблюдения. Хотя, естественно, рассматривалось и другое оборудование наиболее перспективное с точки зрения набора функциональных характеристик и внедрения в производство на территории России. В частности с 1995 г. на заводе «Красное знамя» в Рязани было развернуто производство комбинированных извещателей серии ДТ-4. А несколько позже производство пассивных инфракрасных извещателей Фотон-СК, Фотон-СК2 и Фотон-9 на АО "Риэлта" в Санкт-Петербурге. Как пример литературы для этой группы, можно привести учебное пособие [2]. Это же учебное пособие использовалось (и используется) также и при подготовке студентов дневной формы обучения.

Для специалистов торгующих организаций, монтажников аппаратуры и эксплуатационников технических средств СОС более важным были справочные пособия по определенным типам аппаратуры. Как примеры, можно привести серию таких пособий, как «Беспроводная система охранной сигнализации SpreadNet», «Пассивные инфракрасные извещатели ХJ-450Т и МС-550Т», «Контрольные панели Securit 724/764», «Сетевое программное обеспечение Network XII», «Цифровой автодозвонщик контрольной панели Sierra» и ряд других. Как следует из названий, они посвящены углубленному описанию особенностей конкретных устройств, конкретных фирм-производителей. В частности оборудования упоминавшейся компании C&K Systems. При этом надо отметить важную отличительную особенность (от инструкций по установке и эксплуатации) – они содержат не только описание основных характеристик, особенностей использования, но и более детальное объяснение алгоритмов работы и особенностей применения. Последнее позволяет использовать их достаточно широко, в том числе, и при обучении студентов.

Следующая серия изданий – учебные пособия «Пассивные инфракрасные детекторы движения», «Детекторы разбивания стекла», «Комбинированные детекторы движения», «Контрольные панели охранной сигнализации», в которых рассматриваются в большей степени общие принципы действия устройств, алгоритмы обработки сигналов, основные параметры и характеристики (но конечно с примерами современных устройств) устройств охранной сигнализации. То есть, вопросы общие для любой аппаратуры охранной сигнализации, а не устройств конкретного производителя. А также пособия по другим направлениям систем безопасности «Телевизионные системы наблюдения» и «Система передачи извещений Informer 12000».

И, наконец, монография [1], в известной степени основанная на многолетнем опыте преподавания рассматриваемых дисциплин и проведения семинаров в различных учебных заведениях и организациях стран СНГ.

При оснащении учебных лабораторий оборудование (из-за «бедности» государственных вузов), как правило, предоставлялось бесплатно фирмами-производителями и торгующими фирмами.

Упомянутые учебные материалы в настоящее время используются в учебном процессе в Санкт-Петербургских Государственном университете аэрокосмического приборостроения и Государственном политехническом институте, Московском техническом университете связи и информатики, Новосибирском техническом университете, Воронежском институте МВД РФ, Академии управления МВД, Алматинском

высшем техническом училище МВД РК, Ташкентском высшем пожарно-техническом училище МВД РУз, Негосударственном образовательном учреждении Курсы Технических Средств Охраны и в ряде других.

Рассматриваемая проблема обучения специалистов в области технических средств охраны и подготовки учебно-методической литературы для этого достаточно сложна и многогранна. В работе была предпринята попытка рассмотреть лишь часть из особенностей ее решения. Ясно, что в различных учебных заведениях, различных странах будут иметь место свои особенности. Однако, учитывая значительный и вполне обоснованный интерес к литературе подобного профиля, автор поделился своими соображениями. Для заинтересованных лиц и организаций могут быть предоставлены образцы такой литературы.

Литература: 1. Волхонский В.В. Устройства охранной сигнализации: - СПб.: Экополис и культура, 1999. – 272 с. 2. Волхонский В.В., Жежерин А.Р., Нефедов В.Г. Централизованные системы охранной сигнализации: Учебное пособие. - СПб.: ГААП, 1995. – 123 с.

УДК 621.396

ПРАКТИКА КУРСОВИХ ФОРМ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Олександр Архипов

Національно-технічний університет України "КПІ"

Анотація: Розглянуто досвід курсової форми навчання у системі підвищення кваліфікації фахівців з інформаційної безпеки, зокрема питання методичного забезпечення навчального процесу.

Summary: the experience of the course form of tutoring in a system of improvement of professional skill of the experts on information safety, in particular of problem of methodical security of educational process is considered.

Ключові слова: інформаційна безпека, підвищення кваліфікації, методичне забезпечення.

До середини 90-х років освітніми закладами України підготовка фахівців у сфері інформаційної безпеки практично не проводилась, що спричинило утворення кадрового дефіциту спеціалістів у цій галузі. Для оперативного виправлення стану справ із кадровим забезпеченням розпочалося формування системи короткотермінової освіти, що повинна була шляхом підвищення кваліфікації та перепідготовки забезпечити існуючий попит на висококваліфікованих фахівців у галузі інформаційної безпеки. Одним з перших закладів такої системи став створений за ініціативою Держкомсекретів України у 1994 році на базі НТУУ "КПІ" науково-навчально-методичний центр підвищення кваліфікації фахівців з питань захисту секретної інформації та технічного захисту інформації (ТЗІ), пізніше – Спеціальні курси післядипломної освіти в галузі захисту інформації з обмеженим доступом (Курси).

З ліквідацією Держкомсекретів України подальша робота Курсів здійснювалася при безпосередній підтримці їх з боку Служби безпеки України (СБУ), зокрема Департаменту спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації СБУ. Було значно розширено сферу діяльності та функції Курсів: введено нові навчальні напрями, змінено форми та методи організаційної роботи з інформування щодо набору слухачів, формування навчальних груп тощо. За цих обставин Курси реорганізовано у Навчальний центр перепідготовки та підвищення кваліфікації в галузі інформаційної безпеки (Центр), який введено як структурний підрозділ до складу фізико-технічного інституту (ФТІ) НТУУ "КПІ".

Впродовж шести років діяльності Центру кількість його випускників сягнула 640 осіб, певні позитивні результати отримані в навчально-методичному та кадровому забезпеченні навчального процесу. Насамперед сформовано стабільне ядро викладацького колективу Центру, до складу якого входять 2 доктори наук, 8 кандидатів наук, ряд провідних фахівців, які є співробітниками Департаменту спеціалізованих телекомунікаційних систем та захисту інформації СБУ, провідних установ та профільних інститутів України.

Суттєво позитивним фактором у роботі Центру є його тісний взаємозв'язок з факультетом інформаційної безпеки Фізико-технічного інституту НТУУ "КПІ", зокрема з базовою за напрямом 1601. кафедрою інформаційної безпеки, інтелектуальний, науковий та матеріально-технічний потенціал котрих сприяють загальному поліпшенню стану навчального процесу у Центрі.

Освітня діяльність Центру здійснюється за чотирма спеціальностями та однією спеціалізацією:

1.0. Основи технічного захисту інформації.

2.1. Організація захисту інформації в комп'ютерних системах.