

Д. Л. Коваленко, В. Е. Гайшун, Н. А. Алешкевич
г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Распространение инфекционных заболеваний в мире способствует коренному преобразованию экономических и социальных отношений, что проявляется, в первую очередь, в ускоренном внедрении цифровых технологий и ИКТ в самые различные сферы деятельности. Развитие цифровых технологий способствует переходу в онлайн-среду образования, медицины, других видов интеллектуальной деятельности, позволяет совершать онлайн-покупки, обмениваться информацией о различных исследованиях и т. п.

Все более актуальными являются вопросы обеспечения безопасности в информационной сфере, для этого необходимо осуществлять постоянный поиск средств и методов обеспечения компьютерной и информационной защиты данных, что в свою очередь связано с необходимостью пересмотра существующих методов, средств и технологий обучения и создания новых обучающих моделей.

В условиях конкурентной борьбы в сфере образования одним из приоритетных направлений деятельности учреждений высшего образования (УВО) является непрерывный анализ и оперативное реагирование на потребности рынка труда. Одним из механизмов такого реагирования является открытие подготовки специалистов по новым, востребованным специальностям, направлениям специальностей и специализациям.

На факультете физики и информационных технологий ГГУ имени Ф. Скорины за последние несколько лет открыт ряд новых специальностей, ориентированных на современные потребности рынка труда и направленных на подготовку специалистов в области информационных технологий («Автоматизированные системы обработки информации», «Программируемые мобильные системы», «Электронные системы безопасности», «Компьютерная физика»).

Однако все более востребованной и актуальной становится такая важная сторона IT-индустрии, как обеспечение безопасности субъектов информационных отношений. Как частные, так и государственные предприятия рано или поздно сталкиваются с потребностью в специалистах, знающих принципы разработки и применения программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информационных и компьютерных систем.

В этой связи весьма своевременным является открытие на факультете

физики и информационных технологий специальности 1-98 01 01-02

«Компьютерная безопасность» (радиофизические методы и программно-технические средства). Новая специальность закреплена за кафедрой оптики, которая со следующего учебного года будет осуществлять подготовку, а в дальнейшем заниматься трудоустройством специалистов по защите информации и компьютерной безопасности.

В соответствии с образовательным стандартом специальности объектами профессиональной деятельности являются модели, методы, программные, аппаратно-программные средства, системы защиты информации при ее обработке, хранении и передаче с использованием информационных технологий; математические и радиофизические методы решения задач естествознания и техники; математическое, программное и аппаратное обеспечение современной вычислительной техники и систем телекоммуникаций. Общими целями подготовки специалистов являются:

- формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;

- теоретическая и практическая подготовка для проведения работ по созданию и эксплуатации защищенных информационных систем;

- теоретическая и практическая подготовка для проведения работ по созданию и эксплуатации аппаратно-программных и технических средств защиты информации;

- теоретическая и практическая подготовка для проведения работ по созданию и эксплуатации средств криптографической защиты информации;

- формирование навыков исследовательской работы в области защиты информации.

Анализ учебных планов новой специальности показал, что значительная часть учебных дисциплин совпадает с дисциплинами учебных планов ранее открытых и успешно функционирующих на факультете физики и информационных технологий ИТ-специальностей. Вместе с фундаментальной физико-математической подготовкой студенты получают знания в области современных информационных технологий и компьютерных дисциплин.

Из цикла специальных дисциплин учебного плана, направленных на формирование профессиональных компетенций будущих специалистов по защите информации, можно выделить следующие основные дисциплины:

- криптографические методы;

- компьютерные сети;

- модели данных и системы управления базами данных;

- основы информационной безопасности;

- технологии программирования;
- системы связи и сети передачи информации;
- технические средства и методы защиты информации;
- программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.

Ряд дисциплин был внесен в учебные планы специальности в качестве дисциплин специализации, основными из них являются:

- «Основы бизнеса и права в информационных технологиях»;
- «Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах»;
- «Стандартизация и сертификация в инфокоммуникационных системах»;
- «Современные методы исследования материалов»;
- «Основы автоматизации эксперимента» и др.

У преподавателей факультета физики и информационных технологий имеется достаточный опыт в преподавании дисциплин, соответствующих новой специальности, и наработано необходимое учебно-методическое обеспечение, имеются надлежащим образом оснащенные аудитории для лекционных, практических и семинарских занятий, современные компьютерные классы, учебные лаборатории, оснащенные необходимым измерительным оборудованием. На факультете функционируют учебно-научные лаборатории, созданные совместно с компаниями EPAM Systems, IBA-Gomel, работает филиал резидента Парка высоких технологий – компании IBA-Gomel, открыт авторизованный учебный центр D-Link.

Приоритетными задачами кафедры оптики по обеспечению подготовки высококвалифицированных специалистов в области информационной безопасности являются:

- подготовка учебных программ, лекционных курсов и лабораторных практикумов, учебно-методических пособий, ЭУМК по всем дисциплинам новой специальности, закрепленных за кафедрой;
- обеспечение высокого технического уровня образовательного процесса, создание специализированных учебных лабораторий и компьютерных классов.

В настоящее время ведется активная работа по обеспечению необходимого методического и технического уровня образовательного процесса на новой специальности.

По окончании четырёхлетнего срока обучения выпускникам будет присваиваться квалификация «Специалист по защите информации. Радиофизик». При успешном освоении дисциплин учебного плана специалисты по защите информации должны обладать навыками:

- настройки, администрирования и сопровождения программного обеспечения и аппаратно-технических средств, предназначенных для защиты

информации;

- мониторинга функционирования и проверки надежности систем информационной безопасности и ее элементов;
- анализа угроз и защищенности web-приложений и инфраструктуры;
- проектирования систем информационной безопасности, их испытаний и приемки в эксплуатацию;
- проведения аудитов информационной безопасности и тестов на проникновение.

Всесторонняя квалифицированная подготовка на специальности 1-98 01 01-02 «Компьютерная безопасность» (радиофизические методы и программно-технические средства) позволит выпускникам быть востребованными в подразделениях предприятий, занимающихся вопросами безопасности информационных систем и данных, и организациях, находящихся в особой зоне риска в области защиты информации.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ