УДК 377.3

ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СО СРЕДНИМ СПЕЦИАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

В.В. Шаталова

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» филиал «Минский радиотехнический колледж», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассмотрены основные особенности практико-ориентированной подготовки специалистов среднего звена в области информационной безопасности с учетом реализации требований образовательного стандарта и подготовки высококвалифицированных специалистов учитывая современные требования рынка труда, уровня организации и обеспечения функционирования систем информационной безопасности.

Ключевые слова: информационная безопасность; специалист по информационно безопасности; образовательный стандарт; техническое обеспечение информационной безопасности; практико-ориентированная подготовка специалистов.

FEATURES OF PRACTICE-ORIENTED TRAINING OF INFORMATION SECURITY SPECIALISTS WITH SECONDARY SPECIALIZED EDUCATION

V.V. Shatalova

Educational institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics" branch "Minsk Radio Engineering College", Minsk, Republic of Belarus

Abstract. The article considers the main features of practice-oriented training of middle-level specialists in the field of information security, taking into account the implementation of the requirements of the educational standard and the training of highly qualified specialists, taking into account the modern requirements of the labor market, the level of organization and ensuring the functioning of information security systems.

Keywords: information security; information security specialist; educational standard; technical support of information security; practice-oriented training of specialists.

Введение

В соответствии с ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» специальность 5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности» относиться к профилю образования «Информационные

и коммуникационные технологии», группе специальностей «Прикладные информационные и коммуникационные технологии», что позволяет сформировать определенные профессиональные компетенции, включающие знания и умения по осуществлению мониторинга и регистрации сведений, необходимых для защиты объектов информационной инфраструктуры, сети электросвязи, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения; контролю за эффективным использованием технических средств защиты информации; проведению стандартных и сертификационных испытаний; осуществление диагностики, устранение отказов, обеспечение работоспособности и тестирование функций программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; выбору оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; осуществление выбора программных средства и криптографических методов защиты компьютерной информации и др. [1].

Основная часть

Реализация процесса обучения подготовки кадров в отрасли информационной безопасности в колледже носит практико-ориентированный характер. Обучение строится на проектном методе, который позволяет развивать творческие и познавательные процессы, критическое мышление, умение самостоятельно получать знания и применять их в практической деятельности, ориентироваться в информационном пространстве.

Такой подход позволяет систематизировать полученные знания и умения на учебных предметах, реализовать практическое исполнение курсовых проектов, а также решать различные исследовательские задачи, поставленные преподавателями учреждения образования и системно подготовиться к выполнению дипломного проекта с возможной практической реализацией, направленной на решение конкретной производственной задачи с привлечением специалистов с предприятий заказчиков - кадров, решение которых требует от учащихся использования интегрированных знаний в различных областях. Кроме того, активно применяются электронные учебники и онлайн-ресурсы. Формирование профессиональных компетенций реализуется через изучение трех основных модулей: модуль «Информационная безопасность и программирование», модуль «Программные средства обеспечения информационной безопасности» и модуль «Технические средства обеспечения информационной безопасности». Обучение тесно связано с работой в лаборатории защиты информации, где учащиеся изучают аппаратное обеспечение, занимаются настройкой и монтажом

инженерно-технических средств охраны, работают с аппаратными блокираторами. Именно здесь на практических занятиях, а также в ходе учебных практик учащиеся осваивают методы мониторинга, диагностики и нейтрализации угроз в компьютерных системах.

Лаборатория защиты информации – специализированная учебная площадка, предназначенная для формирования практических компетенций в области выявления и блокирования каналов утечки данных, которая представляет собой высокотехнологичный полигон, оснащенный современными программно-аппаратными комплексами, максимально приближенными к реальной инфраструктуре предприятия.

Здесь создана уникальная среда, позволяющая моделировать различные сценарии нарушения политик безопасности – от внутренних утечек до внешних атак по техническим каналам связи. Оснащение лаборатории позволяет реализовать полный цикл подготовки специалистов, начиная от теоретическо-правовых основ информационной безопасности, криптографические методы защиты информации, защита информации техническими средствами и заканчивая прохождение практического обучения в рамках учебных практик «Информационная безопасность в компьютерных системах» и «Техническая защита информации».

Фотографии лабораторий
Laboratory photoes

Ключевым элементом лаборатории является универсальный испытательный учебно-лабораторный стенд для обучения ЗИ от утечек по акустическим, оптоэлектронному и виброакустическим каналам. Стенд, оснащенный сменными панелями, имитирующими оконные и дверные проемы, а также вентиляционные каналы, позволяет физически оценить реальные каналы утечки и эффективность применяемых средств защиты. Практическая часть обучения в лаборатории подкреплена наличием реального оборудования, используемого в системах физической защиты объектов. Для отработки навыков организации контроля доступа и охраны периметра лаборатория оснащена действующими образцами технических

средств (камера видеонаблюдения, доводчик дверной, система контроля доступа с пропуск-картами, генератор белого шума), что позволяет интегрировать теоретические знания с практическими навыками работы с реальными техническими средствами охраны, контроля доступа и активной технической защиты информации, что является неотъемлемой частью подготовки компетентного специалиста по техническому обеспечению информационной безопасности.

Заключение

Лаборатория также выполняет важную профориентационную функцию, знакомя школьников, абитуриентов и гостей колледжа с перспективной и востребованной специальностью в сфере информационно-коммуникационных технологий. Высокий уровень материально-технической базы в сочетании с квалифицированным преподавательским составом гарантирует подготовку компетентных специалистов, способных решать актуальные задачи обеспечения информационной безопасности на современных предприятиях и в организациях.

Список использованных источников

1. Образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности»: постановление Министерства образования Республики Беларусь, 30.09.2022, № 347 // Национальный правовой Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2026. – Режим доступа : https://pravo.by/.

References

1. Educational standard of secondary special education in specialty 5-04-0611-02 "Technical support of information security": Resolution of the Ministry of Education of the Republic of Belarus, 30.09.2022, No. 347 // National Law of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – 2026. – Access mode : https://pravo.by /.

Сведения об авторах

Шаталова В.В., канд. техн. наук, доц., директор, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» филиал «Минский радиотехнический колледж», shatalova@bsuir.by.

Information about the authors

Shatalova V.V., Cand. Sci., Associate Professor, director, Educational Institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics", branch "Minsk Radio Engineering College", shatalova@bsuir.by.