

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Денис Александрович Богданов¹

*Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации¹
Пермь, Россия*

¹Адъюнкт адъюнктуры (очного и заочного обучения) факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования),
e-mail: svki.bogdanov@yandex.ru

Аннотация. Рассматривается вопрос становления современных образцов информационных технологий, который выдвигает профессиональную культуру специалиста в области защиты информации в одну из актуальных тем сегодняшнего времени. Развиваясь, информационные технологии (далее – ИТ) порождают наиболее широкие возможности организации доступа к информации и информационным ресурсам, а также усложняют процесс защиты информации от воздействий извне.

Ключевые слова: профессиональная культура, специалист, информационная безопасность, информационная защита, информационные технологии.

Для цитирования: Богданов Д.А. Профессиональная культура специалиста в области защиты информации // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2021. № 4. С. 27–31. DOI 10.47438/2309-7078_2021_4_27

Введение

По мере развития современных технологий вопрос профессиональной культуры специалистов по информационной безопасности становится всё более актуальным. Развитие информационных технологий и превращение информации в экономический ресурс выделяют особенные требования к специалисту по информационной защите. Сегодня, кроме значимости профессиональных знаний, специалисту необходимо иметь развитые профессиональные качества, осуществлять творческий подход к решению научно-исследовательских проблем, применяя широкий спектр знаний. Важное значение имеют и личностные качества специалиста.

Развитие информационных технологий выдвигает не только широкий спектр возможностей доступа к современным информационным ресурсам, но и наиболее специфические проблемы в данной сфере. Одной из таких является проблема по защите информации, которой посвятили себя учёные по информационной безопасности, такие как: С. С. Усанин, М.А. Беляев, А.Ю. Зюсько, В.В. Лысенко, Л.А. Малинина, Г.Г. Гафарова, В.В. Смелянская, Ф.К. Тубеева и др.

Одна из самых актуальных проблем сегодня – это обеспечение защиты информации. Актуальность заключается в том, что информационные технологии все чаще внедряются в нашу жизнь. Они становятся стимулом для развития, как мировой экономики, так и других сфер деятельности. Практически нет областей, в которые бы не были внедрены информационные технологии, их значение трудно переоценить [1]. Действительно, ИТ значительно

облегчают процесс обработки информации, позволяют на более высоком уровне организовать свою профессиональную деятельность, общаться с коллегами и друзьями по всему миру. Как можно заметить, информатизация всех сфер общества идет довольно быстрыми темпами и современная деятельность по информатизации в большей степени направлена на модернизацию уже имеющихся ИТ.

Результаты

Анализ федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению специальности 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», а также квалифицированных требований к уровню военно-профессиональной подготовки специалиста убеждает в том, что сегодня востребованы следующие виды деятельности, на которые ориентирована программа: эксплуатационная деятельность, организационно-управленческая деятельность, производственно-технологическая деятельность, проектно-конструкторская деятельность и научно-исследовательская деятельность, которые имплицитно решают ряд задач при исполнении функциональных обязанностей. Однако в настоящее время процесс подготовки специалистов в области защиты информации реализуется без использования методологического подхода, с ограниченным набором инструментальных средств и средств обучения.

Опираясь на собственный опыт работы на должностях, связанных с применением информационных технологий и обеспечением защиты информации, и проведенный анализ отзывов на выпускников образовательных организаций позволяет утверждать, что большой акцент руководители организаций ставят на защиту информации. Это обусловлено тем,

что темпы развития информационных технологий в стране значительно опережают существующую методику подготовки будущих специалистов, а также выполнение задач и функций, не свойственных его профессиональным навыкам.

Однако следует констатировать, что проблеме формирования профессиональной культуры будущих специалистов по защите информации в процессе обучения в высших образовательных заведениях не всегда уделяется должное внимание, в недостаточной мере разработано соответствующее системное и технологическое обеспечение этого процесса, что существенным образом сказывается на качестве подготовки специалистов в этой области.

В ходе проведения исследования было выявлено, что существует ряд проблем в области защиты информации, к которым можно отнести:

- довольно большая зависимость всех слоев населения от Интернета, что влечет за собой довольно большой обмен информацией, и, как правило, нарушения в области обеспечения защиты информации;
- недостаточное развитие организационно-правового регулирования в вопросах защиты информации;
- значительное отставание системы подготовки специалистов в области защиты информации от развивающихся угроз информационной безопасности;
- недостаточная сформированность системы информационной безопасности на международном уровне.

К числу острых гуманитарных проблем в области информационной безопасности большинство экспертов относят:

- противодействие злоупотреблениям прав в сети Интернет;
- правовое регулирование в области противодействия преступлениям в сфере ИТ;
- исследование социальных последствий применения ИТ;
- формирование системы информационной безопасности на международном уровне.

Соответствующий уровень защиты информации во многом зависит от подготовки специалистов в этой области, умения использовать технические средства защиты информации, а также противостоять современным видам кибератак. Таким образом, профессиональная культура специалиста в области защиты информации представляет собой наличие профессиональных качеств личности, включающих совокупность компонентов, которые реализуют соответствующий уровень овладения будущей профессиональной деятельностью.

Специалист по информационной защите должен знать:

- нормативно-правовые и законодательные акты по вопросам обеспечения защиты информации;
- специализацию учреждения и его особенности;
- оснащенность средствами вычислительной техники и перспективы их развития;
- систему организации комплексной защиты информации действующей отрасли;
- методы и средства контроля сведений и информации, которые составляют государственную

тайну, выявление каналов утечки информации, организацию технической разведки;

- методы планирования и организации проведения работ по защите информации и обеспечению государственной тайны;

- технические средства контроля и защиты информации, перспективы и направления их совершенствования;

- методы проведения специальных исследований и проверок, работ по защите технических средств передачи, обработки, отображения и хранения информации;

- основы экономики, организации производства, труда и управления;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности [3].

Помимо определенного набора знаний, специалист защиты информации должен обладать следующими навыками:

- обеспечение организационной, информационной, документальной и иной поддержки деятельности в обозначенной области задач и функций;

- выполнение управленческих решений, исполнительская дисциплина;

- эффективное планирование результатов;

- работа с внутренней периферией, ИТ и телекоммуникационными сетями, включая Интернет, операционные системы, управление электронной почтой, текстовые и табличные редакторы;

- конфигурация базы данных;

- систематическое повышение квалификации [3].

Для формирования вышеуказанных компетенций образовательный процесс должен включать темы мастер-классов:

- «Значение СМИ в решении задач информационного обеспечения»;

- «Культура в информационной безопасности»;

- «Информационное пространство как проблема целостности страны»;

- «Национальные информационные интересы в современном мире».

Очевидно, что проблема формирования профессиональной культуры специалистов по информационной безопасности как проблема образовательная разработана не в полной степени. Формирование профессиональной культуры должно осуществляться в рамках разработанного спецкурса. Главным фактором становления профессионализма специалиста, ориентируясь на принципы культурологического подхода, следует считать культуру информационной безопасности личности [2].

В связи с чем педагогическими условиями формирования профессиональной культуры специалиста являются:

- соответствие содержания спецкурса элементам структуры культуры информационной безопасности;

- организация культуры информационной безопасности специалистов основывается на потребностях их реализации;

- внедрение в образовательный процесс методических комплексов по освоению стратегий обеспечения информационной безопасности в реальном информационном пространстве.

Рассмотрим принципы развития культуры специалистов информационной защиты:

- превентивный характер проведения мероприятий информационной защиты и безопасности;
- адекватная информированность безопасности.

Принимая во внимание вышеуказанные принципы, моделирование является более подходящим методом исследования подсистем обеспечения информационной безопасности и защиты [10]. Специалист приобретает опыт применения кодирования, преобразования информации с использованием персональных носителей, облачных сервисов, кроме этого, он должен соблюдать нормы информационной культуры [6].

При этом специалист сможет убедиться в том, насколько актуальна и достоверна приобретённая информация, познакомиться с разными подходами к оценке достоверности информации, совершенствовать навыки работы в соответствии со стандартами в области ИТ. По нашему мнению, достижению информационной защиты специалистов способствует их культура развития и успешная социализация. Результаты исследования профессиональной культуры рассматриваемых специалистов показали, что в процессе обучения могут быть сформированы условия, способствующие формированию профессиональной культуры специалистов по защите информации [9].

В ходе научного исследования были предложены условия и показатели сформированности профессиональной культуры специалистов по защите информации:

- системность знаний;
- высокие учебные результаты;
- умения применять полученные знания при реализации профессиональных задач;
- готовность к управленческой деятельности;
- организаторские навыки;
- внутренняя ответственность, отсутствие зависимостей.

В рамках изучения данной темы была разработана программа «Формирование профессиональной культуры специалистов по защите информации». Предложенная экспериментальная программа включает:

- применение контекстного обучения;
- работа проблемной группы обучаемых;
- воспитательная работа.

Для определения уровня сформированности профессиональной культуры специалистов по защите информации были применены методы: анкетирование, наблюдение, методы обработки данных и др. Работа первого блока нашей программы предусматривала анализ дисциплин учебного процесса на основе применения идей в целях формирования профессиональной культуры. В процессе преподавания ряда общепрофессиональных дисциплин были реализованы технологии информатизации и защиты информации.

В рамках второго блока была организована работа, которая кроме лекционных и практических занятий, предполагала выполнение проектов, таких

как: «Выбор средств защиты информации», «Разработка предложений по техническим ресурсам информатизации» и других, предполагающих разработку организационных аспектов, необходимых для функционирования информационной безопасности. Выполнение данных заданий предоставляло возможность смоделировать систему, по которой выполняется работа специалиста.

Работа третьего блока предполагала воспитательную работу субъектов образовательного процесса, где осуществлялась:

- помощь и консультации по вопросам организации образовательного процесса;
- стимулирование заинтересованности, мотивация и т. д.

По итогам исследования, нами был проведён анализ успеваемости испытуемых, где в результате внедрения программы у обучаемых повысились показатели профессиональной культуры до необходимого уровня. Обучаемые стали проявлять себя как ответственные к обучению, повысилась внеучебная активность, а также изменились представления о сущности профессиональной культуры. После проведения программы, обучаемые стали лучше воспринимать выбор своей профессии.

Наиболее значимыми мотивами стали:

- интерес к профессии;
- востребованность профессии.

Значение и роль профессиональной культуры обучаемые связывают с разными знаниями в сфере защиты информации. Среди важных приоритетных качеств обучаемые упоминают «честность» и «умение хранить тайну». Таким образом, по итогу эксперимента, представления о профессиональной культуре стали более осмыслены и связаны с содержанием профессиональной деятельности.

Выводы

Очевидно, что проблема формирования профессиональной культуры специалистов в области защиты информации как образовательная проблема еще не решена до конца. Основным фактором формирования профессионализма специалиста, ориентирующегося на принципы культурологического подхода, является формирование культуры личности. Развитие профессиональной культуры специалиста в области защиты информации должно содержать поэтапный переход, который включает в себя задачи, цели, результаты профессионального развития.

Таким образом, формирование профессиональной культуры специалиста в области защиты информации должно сводиться к проявлению уважения к информационному обмену, соблюдению норм, культуры и права обеспечения защиты информации, соблюдение безопасности информационного обмена.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Беляев М. А., Малинина Л. А. Основы информатики : учебник для вузов. Ростов н/Д. : Феникс, 2016. 275 с.

2. Гафарова Г. Г. Информационная безопасность личности // Безопасность личности: состояние и возможности обеспечения : материалы конф. Пенза : Социосфера, 2012. С. 12.
3. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, противодействию техническим разведкам и технической защите информации : приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 апреля 2009 г. № 205» // ГАРАНТ : справ.-правовая система. – Режим доступа: по подписке.
4. Богданова Л. В. К вопросу о культуре профессионального общения // Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. М., 1998. Т. 3. С. 66–69.
5. Кокаева И. Ю. Информационная компетентность бакалавров как показатель профессионализма и педагогического мастерства // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2016. № 5. С. 31.
6. Струков В. И. Контроль знаний по организационно-правовым вопросам информационной безопасности // Информационное противодействие угрозам терроризма. Научно-практический журнал. 2005. № 5.
7. Цирлов В. Л. Основы информационной безопасности автоматизированных систем: краткий курс. М. : Феникс, 2008. 173 с.
8. Педагогические технологии : учебное пособие для студентов педагогических специальностей / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков ; под общ. ред. В. С. Кукушина. Ростов н/Д. : Март, 2002. 320 с.
9. Рогозин Е. А. Использование «Общих критериев» для построения системы автоматизированного проектирования комплексов средств защиты информации // Вопросы защиты информации. 2003. № 4. С. 7.
10. Подчалимова Г. Н. Управление профильным обучением на основе личностно – ориентированного подхода: Учебно-методическое пособие. М. : Педагогический поиск, 2006. 160 с.

References

1. Belyaev M. A., Malinina L. A. *Osnovy informatiki* [Fundamentals of Computer science]. Rostov-on-Don, Feniks Publ., 2016. 275 p.
2. Gafarova G. G. [Information security of the individual]. *Bezopasnost' lichnosti: sostoyanie i vozmozhnosti obespecheniya* [Personal security: the state and possibilities of ensuring]. Penza, Sotsiosfera Publ., 2012. P. 12.
3. *Ob utverzhdenii Edinogo kvalifikatsionnogo spravochnika dolzhnostei rukovoditelei, spetsialistov i sluzhashchikh, razdel «Kvalifikatsionnye kharakteristiki dolzhnostei rukovoditelei i spetsialistov po obespecheniyu bezopasnosti informatsii v klyuchevykh sistemakh informatsionnoi infrastruktury, protivodeistviyu tekhnicheskim razvedkam i tekhnicheskoi zashchite informatsii : prikaz Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya RF No. 205 of April 22, 2009* [On approval of the Unified Qualification Directory of positions of managers, specialists and employees, section "Qualification characteristics of positions of managers and specialists in ensuring information security in key information infrastructure systems, countering technical intelligence and technical protection of information : Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 205 dated April 22, 2009"]. GARANT. Access mode: by subscription.
4. Bogdanova L. V. [On the question of the culture of professional communication]. *Yubileinyi sbornik trudov uchenykh RGAFK, posvyashchennyi 80-letiyu akademii* [Jubilee collection of works of scientists of RGAFK, dedicated to the 80th anniversary of the Academy]. Moscow, 1998, vol. 3, pp. 66–69.
5. Kokaeva I. Yu. Informatsionnaya kompetentnost' bakalavrov kak pokazatel' professionalizma i pedagogicheskogo masterstva [Information competence of bachelors as an indicator of professionalism and pedagogical skill]. *Ekonomicheskie i gumanitarnye issledovaniya regionov*, 2016, no. 5, p. 31.
6. Strukov V. I. Kontrol' znaniy po organizatsionno-pravovym voprosam informatsionnoi bezopasnosti [Control of knowledge on organizational and legal issues of information security]. *Informatsionnoe protivodeistvie ugrozam terrorizma. Scientific and practical journal*, 2005, no. 5.
7. Tsirlov V. L. *Osnovy informatsionnoi bezopasnosti avtomatizirovannykh sistem: kratkii kurs* [Fundamentals of information security of automated systems: a short course]. Moscow, Feniks Publ., 2008. 173 p.
8. Bulanova-Toporkova M. V., Dukhavneva A. V., Kukushin V. S., Suchkov G. V. *Pedagogicheskie tekhnologii* [Pedagogical technologies]. Rostov-on-Don, Mart Publ., 2002. 320 p.
9. Rogozin E. A. Ispol'zovanie «Obshchikh kriteriev» dlya postroeniya sistemy avtomatizirovannogo proektirovaniya kompleksov sredstv zashchity informatsii [The use of "General criteria" for building a computer-aided design system for information security systems]. *Voprosy zashchity informatsii*, 2003, no. 4, p. 7.
10. Podchalimova G. N. *Upravlenie profil'nyim obucheniem na osnove lichnostno – orientirovannogo podkhoda* [Management of profile training based on a personality-oriented approach]. Moscow, 2006. 160 p.

Поступила в редакцию 30.06.2021

Подписана в печать 28.12.2021

**PROFESSIONAL CULTURE OF A SPECIALIST IN THE FIELD
OF INFORMATION SECURITY**

Denis A. Bogdanov¹

*Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation¹
Perm, Russia*

¹*Adjunct (Full-time and Part-time Studies) of the Faculty of Training of Highly Qualified Personnel
and Additional Professional Education, e-mail: svki.bogdanov@yandex.ru*

Abstract. The article considers a question of modern models formation of information technologies, which puts forward the professional culture of a specialist in the field of information protection into one of the most urgent nowadays. Developing, information technologies generate the widest opportunities for organizing access to information and information resources, and also complicate the process of protecting information from external influences.

Key words: professional culture, specialist, information security, information protection, information technologies.

Cite as: Bogdanov D.A. Professional culture of a specialist in the field of information security. *Izvestiya Voronezhskogo gosudarsvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Izvestiya Voronezh State Pedagogical University], 2021, no. 4, pp. 27–31 (in Russian). DOI 10.47438/2309-7078_2021_4_27

Received 30.06.2021

Accepted 28.12.2021