

УДК 378.16

DOI 10.23951/2307-6127-2021-4-130-139

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ГОТОВНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С. С. Усанин

Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь

Исследуется структурно-функциональная модель развития готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности в войсках национальной гвардии Российской Федерации. Выделенные компоненты (нормативно-концептуальный, программно-целевой, профессионально-деятельностный и контрольно-оценочный) позволят развить необходимый уровень, который будет достаточен для совершения профессиональной деятельности в Росгвардии. Методологическую основу разработанной модели составляет компетентностный и системно-деятельностный подходы, позволяющие раскрыть концептуально-ориентирующую функцию процесса обучения будущих специалистов защиты информации. Применение системно-деятельностного подхода в структурно-функциональной модели развития готовности понимается как новое выражение деятельностного подхода, который в настоящее время вызывает большой интерес у большинства ученых и исследователей. Проведенный анализ отзывов, поступающих от командиров воинских частей Росгвардии на выпускников факультета (связи) Пермского военного института войск национальной гвардии, показал необходимость при организации учебного процесса более углубленно рассматривать вопросы обеспечения защиты информации, проведения необходимых мероприятий по аттестации выделенных помещений, развития практической составляющей по отражению хакерских и иных атак на информационное пространство Росгвардии. Основу технологии обучения специалистов защиты информации к профессиональной деятельности составляет реализация специализированного курса проведения «Киберучений», включающего в себя комплекс практических и лабораторных работ. Разработанные в этом же специализированном курсе ситуационные задачи, составленные по основам собственного опыта в обеспечении защиты информации в качестве контролирующего органа, позволят будущим специалистам защиты информации при организации проверок защищенности объектов не допускать шаблонных ошибок и корректировать свою профессиональную деятельность.

Ключевые слова: *специалист, защита информации, структурно-функциональная модель, системно-деятельностный подход, профессиональная деятельность, развитие, готовность, войска национальной гвардии.*

Одним из важнейших исследовательских методов в педагогике считается «моделирование» как наиболее проверенная методика проведения педагогических исследований. Довольно часто множество педагогов в своей профессиональной деятельности сталкиваются с педагогическим моделированием [1]. По мнению А. Н. Дахина, Е. А. Лодатко, В. М. Монохова, моделированию в педагогической науке уделяется недостаточное внимание, что является причиной неэффективной модернизации современного российского образования. «Соответственно под моделью понимается искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковых форм или формул, который, будучи подобен исследуемому объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и огрубленном

виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта» [2, с. 14].

В настоящее время современный специалист не может обойтись без основ моделирования любого процесса. На сегодняшний день человечество накопило колоссальный опыт моделирования и применения различных процессов и объектов. Использование моделирования в организации учебного процесса используется преподавательским составом как своего рода наглядный материал, поскольку оно дает курсантам довольно большую практическую помощь в визуальном представлении объекта или процесса, недоступного прямому восприятию. Безусловно, существует колоссальный набор моделей, но ученые выделяют всего три типа моделей:

Физическая модель – этот тип модели по своим характерным чертам очень похож на оригинал, который непосредственно моделируется.

Аппаратно-математическая модель – особенностью данного типа моделирования является то, что его физическая составляющая далека от идеала моделируемого объекта, но математическая составляющая достаточно близка к нему.

Логико-семиотическая модель – по сути, этот тип модели включает символический знаковый компонент [3].

Моделирование следует рассматривать как часть процесса разработки и исследования. При разработке той или иной модели учитывается необходимость как самих средств творчества, так и средств окружающего нас материального мира. Поэтому модели можно разделить на «абстрактные (идеальные)», «объектно-ориентированные (реальные и материальные)» [4, 5].

Структурно-функциональная модель развития готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности понимается нами как некий идеал, которого можно достичь при реализации вузовского обучения. Успех реализации модели напрямую зависит от умения профессорско-преподавательского состава приблизить реальные результаты к достижению желаемых результатов. В разработке данной структурно-функциональной модели были использованы научные труды ученых Н. В. Кузьминой, В. А. Слостенина, Н. Ф. Талызиной, которые профессиональную подготовку непосредственно связывают с моделью будущей профессиональной деятельности специалиста [6].

М. П. Козырева рассматривает готовность как «потенциальный уровень профессионального становления личности, предполагающей сформированность целостной структурированной системы мотивационных, когнитивных, эмоциональных, волевых, операционно-поведенческих и других свойств личности, обеспечивающих специалисту условия для оптимального выполнения функций, адекватных потребностям профессиональной деятельности» [6, с. 60].

Разработка структурно-функциональной модели развития готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности тесно связана, а иногда и невозможна без сопровождения процесса разработки методических исследований в области подготовки специалистов информационной безопасности и защиты информации.

Задачи настоящего исследования согласуются с позицией А. Н. Дахина, отмечающего, что «педагогическое моделирование работает на идеалы, к которым стремится педагогическая практика» [2, с. 13]. Педагогическое моделирование, с точки зрения А. Н. Дахина, «является направлением, независимым от общей методологии исследования, и это направление имеет специфические характеристики, отражающие специфику моделируемых явлений» [2, с. 14]. Что касается определения самой модели, то ученый придерживается мнения, что это «искусственно созданный объект в виде диаграммы, физических структур,

форм знаков или формул, которые, будучи подобными рассматриваемому объекту или явлению, визуализируют и воспроизводят структуру в более простой и грубой форме, свойства, отношения и отношения между элементами этого объекта» [2, с. 13].

Ю. В. Кечкин в своем диссертационном исследовании считает необходимым при моделировании соблюдать следующий алгоритм: «выделить цели, определить компонентный состав системы, выявить межкомпонентные и внешние связи, определить внешние связи системы, этапы и критерии достижения планируемых результатов» [7, с. 75].

Структурно-функциональная модель содержит следующие компоненты: **нормативно-концептуальный, программно-целевой, операционально-деятельностный, контрольно-оценочный.**

Цель данной работы – развить необходимый уровень готовности у специалистов защиты информации Росгвардии к будущей профессиональной деятельности.

Методологической составляющей является «**компетентностный подход**» и «**системно-деятельностный подход**», обеспечивающие концептуально-ориентирующую функцию педагогического процесса (рисунок).

Реализация поставленной задачи осуществляется за счет образовательной и внеучебной форм организации педагогического процесса. Учебная форма осуществляется по основной образовательной программе высшего образования, внеаудиторная работа организована в контексте решения лабораторных, практических и ситуационных задач, разработанных в рамках специализированного курса по реализации «Киберучений».

Нормативно-концептуальный блок, целенаправленной функцией которого является направление определения перечня мероприятий (дидактическая, методическая, научно-прикладная литература, электронные информационные ресурсы, интернет-ресурсы, материально-техническое оснащение), использование которых позволит достичь поставленных целей. Целью блока является нормативное и концептуальное регулирование функционирования системы с точки зрения развития готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности [8].

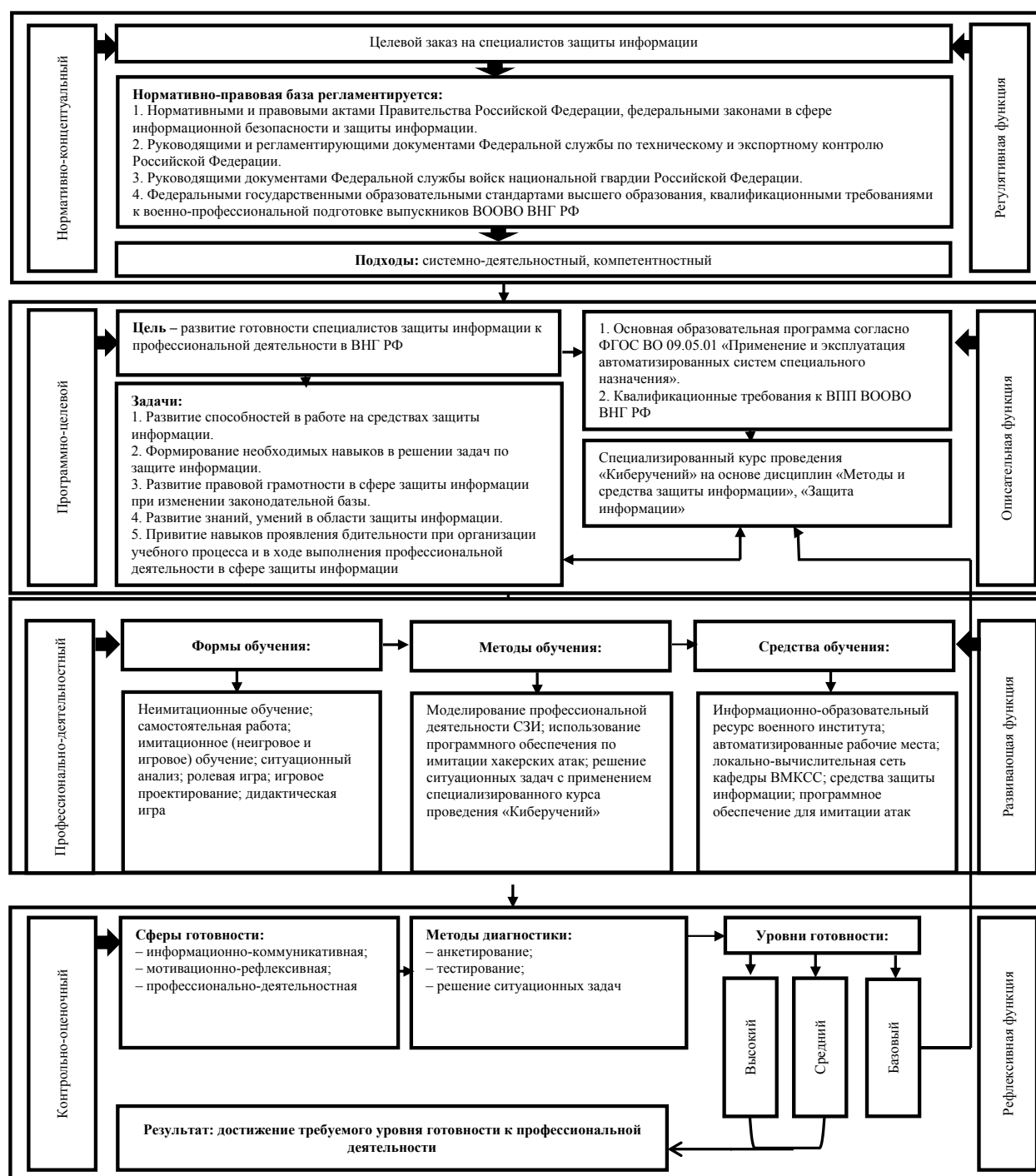
В соответствии с предположениями, рассмотренными в данном исследовании, мы выбрали *системно-деятельностный* и *компетентностный* подходы. В этом сочетании рассматриваемые подходы направлены на комплексное решение задач, связанных с организацией процесса обучения специалистов на факультете (связи) Пермского военного института войск национальной гвардии, а также развитие у них необходимой готовности для будущей профессиональной деятельности.

Системно-деятельностный подход – «это способ интеграции двух методологических подходов: системного и деятельностного. Регулярность выбора системного подхода обусловлена тем, что при ее реализации в нашей модели решаются авторские задачи разработки системы, а использование деятельностного подхода позволит выполнить существенное наполнение компонентов системы через призму профессиональной деятельности специалистов по информационной безопасности» [9, с. 200].

Системный подход – «методическое направление научного познания, основанное на изучении объектов как системы» [10, с. 166]. В соответствии с основными положениями системного подхода (Р. Н. Бунеев, Л. Н. Головина, А. Н. Аверьянов) каждый процесс обучения представляет собой образовательную систему с определенными характеристиками.

Актуальность применения системно-деятельностного подхода в структурно-функциональной модели развития готовности специалистов защиты информации выражается в новом понимании деятельностного подхода, который и по настоящее время вызывает интерес у множества исследователей и ученых и служит методологической основой для реализации

многих технологий обучения. В данном случае к новой технологии обучения относятся «Киберучения», позволяющие на новом уровне организовать подготовку специалистов защиты информации.



Структурно-функциональная модель развития готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности

Становление и развитие специалиста по защите информации как личности происходит непосредственно в учебном процессе или в профессиональной деятельности. Все учебные процессы следует рассматривать через призму основных компонентов: *потребности, мотивы, цели, определенные действия и операции, рефлексивное управление*. Что касается де-

тельность подхода, будущий специалист защиты информации будет рассматривать учебный процесс как тему в процессе своей профессиональной деятельности [11].

Соответственно, с точки зрения анализа системно-деятельностного подхода как основной составляющей методической основы подготовки специалистов защиты информации в военном вузе, он предполагает системную организацию целостного процесса обучения различных видов деятельности курсантов в период обучения, согласованного для достижения целей настоящего исследования – развитие готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности в Росгвардии.

Результативная функция заключается в приобретении необходимых знаний и умений в процессе обучения в военном вузе, необходимых для достижения тех или иных целей профессиональной деятельности.

Таким образом, применение системно-деятельностного подхода способствует формированию ключевых компетенций специалиста защиты информации: **готовность к решению проблем, возникающих в профессиональной деятельности; готовность к саморазвитию и самообразованию; готовность к использованию современных информационных технологий и средств защиты информации; готовность к социальному взаимодействию** [12].

Компетентностный подход – «приоритетная ориентация обучения на его результаты: формирование необходимых общекультурных и профессиональных компетенций, самоопределение, самореализация, развитие индивидуальности и самореализация» [13, с. 7].

Компетентностный подход давно используется в обучении и рассматривался разными учеными (И. А. Зимняя, А. В. Хуторской, С. Е. Шишов), многие из них давали понимание отличительных черт компетентностного специалиста от квалифицированного и рассматривали эти особенности таким образом, чтобы компетентный специалист не только обладал соответствующими знаниями, навыками и умениями, но и мог реализовать их в своей профессиональной сфере [14].

Так, Э. Я. Коган, который рассматривает этот подход с совершенно новой принципиальной позиции и требует пересмотра педагогического подхода к процессу обучения курсантов. Такой подход может привести к существенным изменениям, которые положительно скажутся на организации учебного процесса и методической базе [14].

А. Г. Бермус отмечает, что компетентностный подход интерпретируется как современный коррелятор многих довольно классических методов, используемых в российских общеобразовательных методах и практике, он не создает свою собственную идеологию и стандарты, но поддерживает или заимствует уже существующие концепции и методологию [2].

Таким образом, компетентный специалист защиты информации Росгвардии должен быть готов к выполнению профессиональной деятельности, связанной с обеспечением защищенности обрабатываемой информации в подразделениях и воинских частях, где проходят службу специалисты защиты информации, проводить организационные мероприятия по аттестации помещений в соответствии с требованиями ФСТЭК России.

Соответственно, специалист защиты информации Росгвардии должен быть компетентен в следующих областях: выявление угроз, связанных с нарушением целостности информации; постановка необходимых задач и выработка соответствующих мер, которые на должном уровне позволят решать вопросы обеспечения защищенности информации; постановка задач и выбор мер по защите информации; организация мероприятий по предотвращению утечки защищенной информации или несанкционированного доступа к ней сотрудников и военнослужащих, не имеющих соответствующего доступа к обрабатываемой информации; адекватная оценка результатов своей профессиональной деятельности в области защиты информации.

В рамках рассмотрения компетентностного подхода при обучении специалистов защиты информации необходимо разработать комплекс действий, обеспечивающий соответствующие методы и формы контроля развития компонентов профессиональной деятельности курсантов.

Следовательно, важной составляющей является необходимость превратить теоретические знания в практические навыки. Это будет достижимо при решении ситуационных задач на 4, 5-х курсах в рамках разработанного специализированного курса проведения «Киберучений», который позволяет выстраивать учебный процесс с учетом ФГОС и квалифицированных требований Росгвардии.

Таким образом, реализация компетентностного подхода в данном исследовании позволит разрешить противоречия между требованиями к качеству образования, предъявляемые государством и Росгвардией.

Программно-целевой блок включает детализацию целей и содержания обучения на основании ФГОС от 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», а также применительно к дополнительному курсу «Киберучения».

Целевым элементом данного блока является развитие у курсантов компетенций и навыков для решения ситуационных задач при изучении профильных дисциплин на кафедре вычислительных машин, комплексов, систем и сетей факультета (связи) Пермского военного института ВНГ РФ.

В ходе проведения в войсках (в рамках констатирующего эксперимента) расширенного анкетирования были выявлены проблемные вопросы, на которые необходимо обратить особое внимание при развитии готовности (компетенций) специалистов защиты информации, которые в свою очередь значительно влияют на служебно-боевую деятельность, успешное решение которых не может быть без достаточно организованной системы защиты информации Росгвардии.

В контексте настоящего исследования развитием готовности считается готовность выпускников ВООВО к самостоятельной профессиональной деятельности, умение решать специальные и боевые задачи, давать необходимую оценку своей деятельности и при необходимости фиксировать проблемы, связанные с обеспечением защиты информации за счет приобретения новых знаний, навыков и умений.

Процесс достижения поставленных целей развития подготовки специалистов по информационной безопасности к профессиональной деятельности направлен на решение следующих исследовательских задач:

- формирование понимания нормативно-правовой базы, связанной с защитой информации (законы Российской Федерации, федеральные законы, национальные и международные стандарты, постановления ФСТЭК России и Росгвардии);
- понимание концептуальной схемы защиты информации Росгвардии и основных принципов (общих и специальных), которые необходимо реализовать;
- способность разрабатывать и применять на практике модели угроз и утечек информации, а также политику защиты информации о конкретном объекте;
- развивать способность проверять и оценивать защищенность объектов.

Содержание программно-целевого блока подразумевает реализацию **описательной функции**, которая подразумевает рассмотрение процесса готовности специалистов с целью выделения свойств и взаимосвязей, составляющих его основное содержание.

Операционно-деятельностный блок отражает средства, методы и формы реализации содержания обучения курсантов по основной образовательной программе и квалификационных требований с реализацией полученных знаний в виде проведения «Киберучений».

В свою очередь реализация специализированного курса проведения киберучений поможет курсантам как будущим специалистам защиты информации на практике проверить свои знания в предметной области и улучшить уже приобретенные навыки в организации защиты информации, что даст положительный результат на дальнейшую организацию профессиональной деятельности в Росгвардии.

Операционно-деятельностный блок в свою очередь опирается преимущественно на реализацию традиционной системы и последующую реализацию специализированного курса проведения «Киберучений».

Средствами обеспечения организации обучения у курсантов выступают информационно-образовательные ресурсы военного института, а также методическое и программное обеспечение кафедры вычислительных машин, комплексов, систем и сетей факультета (связи) Пермского военного института.

Методами обучения являются традиционная информационно-образовательная среда военного вуза, а также упражнения, анализ информации, рассмотрение проблем, понимание результатов деятельности, самостоятельная работа, планирование, методы проектирования, решение ситуационных задач специализированного курса «Киберучений».

Что касается структурно-функциональной модели развития готовности специалистов защиты информации в образовательном процессе, то можно выделить:

- необходимые цели и задачи процесса обучения специалистов защиты информации;
- подбор необходимой учебной и материальной базы в соответствии с целями обучения и спецификацией будущих специалистов;
- создание образовательного контента на основе требований федеральных законов и иных руководящих документов по обеспечению защиты информации;
- решение ситуационных задач, максимально приближенных к реальным условиям профессиональной деятельности и разработанных на основе собственного опыта в обеспечении контроля защиты информации;
- выбор необходимых методов и средств, позволяющих реализовать обучающую программу;
- эффективное проведение анализа и оценка организации процесса обучения будущих специалистов защиты информации.

Внедрение методики обучения будет полностью реализовано, если оно будет в учебном процессе совмещаться с традиционными методами обучения и специализированного курса проведения «Киберучений», программного обеспечения, интегрированного в адаптивный электронно-образовательный ресурс средств организации процесса и форм обучения.

Развивающая функция предусматривает активное вовлечение участников процесса обучения в решение ситуационных задач, предусмотренных курсом проведения «Киберучений», с привлечением информационных ресурсов кафедры, что в значительном случае обеспечит значительное повышение уровня готовности будущего специалиста к профессиональной деятельности.

Контрольно-оценочный блок предназначен для выявления, анализа и понимания промежуточных и конечных результатов образовательной деятельности курсантов в области защиты информации с целью оценки результатов их готовности к будущей профессиональной деятельности и корректировки выполнения образовательных мероприятий по устранению выявленных недостатков. Результативностью рассматриваемого блока является достижение оптимального уровня готовности к профессиональной деятельности с учетом актуальных потребностей Росгвардии в специалистах защиты информации.

Соответственно, **развитие готовности специалистов защиты информации к профессиональной деятельности** – «это целостная черта личности, системообразующие информационно-коммуникативный, операционально-деятельностный и мотивационно-ценностный компоненты, показатели которых представлены профессионально значимыми стремлениями и способностями осуществлять профессиональную деятельность в области защиты информации. Развитие этой готовности определяется наличием у будущего специалиста ответственности, субъективности, мобильности, коммуникабельности и креативности» [1, с. 63].

Учитывая вышесказанное, для решения задач, связанных с развитием готовности к профессиональной деятельности специалистов защиты информации, необходимо постепенно формировать качества и характеристики человека. Это возможно только на основе определенного арсенала знаний, навыков и умений каждого предыдущего уровня, что создает возможность перехода с базового уровня на более высокий.

Структурно-функциональная модель, разработанная для развития подготовки специалистов защиты информации к профессиональной деятельности, обеспечивает динамизм процесса профессиональной подготовки будущих военных специалистов в условиях вуза, позволяет быстро адаптироваться к изменениям в социальном устройстве, своевременно и адекватно корректировать программу обучения в вузе.

Список литературы

1. Непрокина И. В. Метод моделирования как основа педагогического исследования // Теория и практика общественного развития. 2013. № 7. С. 61–64.
2. Дахин А. Н. Педагогическое моделирование. Новосибирск, 2005 (сop. 2006). 229 с.
3. Лодатко Е. А., Денисова О. П. Моделирование педагогических процессов и систем. М.: МГУПП, 2011. 240 с.
4. Исенко А. И. Понятия модели и моделирования в человеческой деятельности // Концепт. 2015. № 4. С. 31–35.
5. Насейкина Л. Ф., Тагиров В. К. Структурно-функциональная модель формирования профессиональных компетенций будущих IT-специалистов // Вестник ОГУ. 2015. № 2 (177). С. 118–123.
6. Козырева М. П. Формирование готовности к профессиональному межличностному общению специалистов по сервису и туризму: дис. ... канд. пед. наук. Самара, 2009. 216 с.
7. Кечкин Ю. В. Профессионально-мотивационная адаптация курсантов в военном вузе: дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2016. 223 с.
8. Гринченко Д. В., Куций Д. Н. Методологические, технологические и правовые аспекты использования электронных образовательных ресурсов // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2013. № 2 (171). С. 118–123.
9. Тоистева О. С. Системно-деятельностный подход: сущностная характеристика и принципы реализации // Педагогическое образование в России. 2013. № 2. С. 198–202.
10. Полищук И. А. Системный подход и понятия системы // Наука, техника и образование. 2015. № 10 (16). С. 165–168.
11. Пьянкова Л. А. Профессиональное становление личности специалиста // Вестник науки и творчества. 2016. № 10 (10). С. 120–125.
12. Вяликова Г. С., Ерофеева М. А., Плеханова М. В., Плужникова Ю. А., Савельева С. С. Моделирование процесса формирования общепедагогической ИКТ-компетентности студентов на основе системно-деятельностного подхода // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 39–56.
13. Троянская С. Л. Основы компетентностного подхода в высшем образовании: учеб. пособие. Ижевск: Удмуртский ун-т, 2016. 176 с.
14. Мединцев И. П. Компетентностный подход в образовании // Педагогическое мастерство: материалы II Международ. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012. С. 215–218.

Усанин Сергей Сергеевич, адъюнкт, Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации (ул. Гремячий Лог, 1, Пермь, Россия, 614030).
E-mail: usanin-sergei@mail.ru

Материал поступил в редакцию 27.04.2021

DOI 10.23951/2307-6127-2021-4-130-139

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL MODEL OF DEVELOPMENT OF THE READINESS OF INFORMATION PROTECTION SPECIALISTS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

S. S. Usanin

Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation, Perm, Russian Federation

The article examines a structural-functional model of the development of readiness to develop the readiness of information security specialists for professional activity in the troops of the National Guard of the Russian Federation. The highlighted components: normative-conceptual, program-target, professional-activity and control-assessment will allow developing the necessary level that will be sufficient for performing professional activities in the Russian Guard.

The methodological basis of the developed model is the competence-based and system-activity approaches, which allow the conceptual-orienting function of the training process of future information security specialists. The use of the system-activity approach in the structural-functional model of readiness development is understood as a new expression of the activity approach, which is currently of great interest to most scientists and researchers. The analysis of the reviews received from the commanders of the military units of the Russian Guard on the graduates of the faculty (communications) of the Perm Military Institute of the National Guard troops showed the need, when organizing the educational process, to consider in more depth the issues of ensuring the protection of information, taking the necessary measures to certify the allocated premises, developing a practical component to repel hacker and other attacks on the information space of the National Guard. The basis of the technology for training information security specialists for professional activities is the implementation of a specialized course for conducting «Cyber training», which includes a set of practical and laboratory work. The situational tasks developed in the same specialized course, compiled on the basis of their own experience in ensuring the protection of information as a supervisory authority, will allow future information security specialists to avoid stereotyped errors when organizing security checks of objects and adjust their professional activities.

Keywords: *specialist, information security, structural and functional model, system-activity, professional activity, development, readiness, troops of the national guard.*

References

1. Neprokina I. V. Metod modelirovaniya kak osnova pedagogicheskogo issledovaniya [Modeling method as the basis of pedagogical research]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 2013, no. 7, pp. 61–64 (in Russian).
2. Dakhin A. N. *Pedagogicheskoye modelirovaniye* [Pedagogical modeling]. Novosibirsk, 2005 (sor. 2006). 229 p. (in Russian).
3. Lodatko E. A., Denisova O. P. *Modelirovaniye pedagogicheskikh protsessov i sistem* [Modeling of pedagogical processes and systems]. Moscow, MGUPP Publ., 2011. 240 p. (in Russian).
4. Isenko A. I. Ponyatiya modeli i modelirovaniya v chelovecheskoy deyatel'nosti [Model and modeling concepts in human activity]. *Kontsept – Koncept*, 2015, no. 4, pp. 31–35 (in Russian).
5. Naseykina L. F., Tagirov V. K. Strukturno-funktsional'naya model' formirovaniya professional'nykh kompetentsiy budushchikh IT-spetsialistov [Structural and functional model of the formation of professional competencies]

- of future IT specialists]. *Vestnik OGU – Vestnik Orenburg State University*, 2015, no. 2 (177), pp. 118–123 (in Russian).
6. Kozyreva M. P. *Formirovaniye gotovnosti k professional'nomu mezhlchnostnomu obshcheniyu spetsialistov po servisu i turizmu. Dis. ... kand. ped. nauk* [Formation of readiness for professional interpersonal communication of service and tourism specialists. Diss. ... cand. ped. sci.]. Samara, 2009. 216 p. (in Russian).
 7. Kechkin Yu. V. *Professional'no-motivatsionnaya adaptatsiya kursantov v voennom vuze. Dis. ... kand. ped. nauk* [Professional and motivational adaptation of cadets in a military university. Diss. ... cand. ped. sci.]. Chelyabinsk, 2016. 223 p. (in Russian).
 8. Grinchenko D. V., Kushchiy D. N. Metodologicheskiye, tekhnologicheskiye i pravovyye aspekty ispol'zovaniya elektronnykh obrazovatel'nykh resursov [Methodological, technological and legal aspects of the use of electronic educational resources]. *Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskiy region. Seriya: Tekhnicheskkiye nauki – University News. North-Caucasian Region. Technical Sciences Series*, 2013, no. 2 (171), pp. 118–123 (in Russian).
 9. Toisteva O. S. Sistemno-deyatel'nostnyy podkhod: sushchnostnaya kharakteristika i printsipy realizatsii [System-activity approach: essential characteristics and principles of implementation]. *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii – Pedagogical Education in Russia*, 2013, no. 2, pp. 198–202 (in Russian).
 10. Polishchuk I. A. Sistemnyy podkhod i ponyatiya sistemy [System approach and system concepts]. *Nauka, tekhnika i obrazovaniye – Science, Technology and Education*, 2015, no. 10 (16), pp. 165–168 (in Russian).
 11. P'yankova L. A. Professional'noye stanovleniye lichnosti spetsialista [Professional development of a specialist's personality]. *Vestnik nauki i tvorchestva*, 2016, no. 10 (10), pp. 120–125 (in Russian).
 12. Vyalikova G. S., Erofeeva M. A., Plekhanova M. V., Pluzhnikova Yu. A., Savel'eva S. S. Modelirovaniye protsesa formirovaniya obshchepedagogicheskoy IKT-kompetentnosti studentov na osnove sistemno-deyatel'nostnogo podkhoda [Modeling the process of formation of general pedagogical ICT competence of students on the basis of the system-activity approach]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Prospectives of Science and Education*, 2020, no. 1 (43), pp. 39–56 (in Russian).
 13. Troyanskaya S. L. *Osnovy kompetentnostnogo podkhoda v vysshem obrazovanii: uchebnoye posobiye* [Basics of the competence-based approach in higher education: tutorial]. Izhevsk, Udmurtskiy universitet Publ., 2016. 176 p. (in Russian).
 14. Medintsev I. P. Kompetentnostnyy podkhod v obrazovanii [Competence approach in education]. *Pedagogicheskoye masterstvo: materialy II Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii (g. Moskva, dekabr' 2012 g.)* [Pedagogical skills: materials of the II International Scientific Conference (Moscow, December 2012)]. Moscow, Buki-Vedi Publ., 2012. Pp. 215–218 (in Russian).

Usanin S. S., Adjunct, Perm Military Institute of the National Guard Troops
of the Russian Federation (ul. Gremyachy Log, 1, Perm, Russian Federation, 614030).
E-mail: usanin-sergei@mail.ru