

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии
Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Статья посвящена изучению современных аспектов информатизации образовательного процесса, успешной интеграции человека в информационно насыщенном обществе и, в частности, формирования ключевых компетенций в этой области и их диагностирования. Автором рассмотрены подходы к определению информационной и ИКТ-компетенций, их взаимосвязи. Раскрыты структура и содержание информационной и ИКТ-компетенций. Статья предназначена для исследователей в области педагогической диагностики компетенций в сфере информационных технологий и информатизации.

Ключевые слова: *компетенция и компетентность, взаимосвязь информационной компетенции и ИКТ-компетенции, структура информационной компетенции.*

Актуальность исследуемой проблемы. В военно-учебных заведениях существует проблема выявления сформированности профессиональных компетенций. Как преподавательский состав, так и сами специалисты в рамках самоанализа заинтересованы в методической основе педагогической диагностики сформированности профессиональных компетенций. Цель данного исследования – раскрыть структуру информационной компетенции и описать основные компоненты ИКТ-компетенции.

Материал и методика исследований. Рассмотрены и проанализированы результаты исследований содержания и структуры информационной компетенции в различных сферах (в педагогике, информатике, управлении бизнесом и др.). На основе одного из подходов к сущности понятия компетенции предложена своя структура информационной компетенции и компонентов ИКТ-компетенции.

Результаты исследований и их обсуждение. Развитие современного общества невозможно представить без средств массовой информации, которые все больше переходят в электронное информационное пространство. Информационное пространство формирует образ мышления, мировоззрение, общественное мнение, стиль и нормы поведения, новую реальность, с которой так или иначе приходится взаимодействовать. Постоянный рост информационных источников и программных приложений, используемых учащимися в повседневной образовательной деятельности, вызывает информационную перегрузку.

© Воронов С. А., 2017

Воронов Сергей Алексеевич – адъюнкт кафедры теории и методики профессионального образования Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия; e-mail: artist_serg@list.ru

Статья поступила в редакцию 05.04.2017

Одним из компонентов ИКТ-компетенции является способность человека понимать сущность и значение воспринимаемой информации и осознавать опасности и возможные угрозы, возникающие в этом процессе. Речь идет и о необходимости анализировать не только саму информацию на предмет ее полезности, а также сами источники, которые могут представлять различные уровни истинности, важности и объективности. Как опасность для развития личности может возникнуть информационно-коммуникативная зависимость, вызванная усовершенствованием различных способов и средств общения и передачи информации. Этот аспект информационного влияния не обошел стороной и курсантов войск национальной гвардии РФ.

На сегодняшний день из-за продолжающихся дискуссий о подходах к определению компетенции существует несколько ее классификаций. В то же время на практике в том или ином виде деятельности выделяют ключевую компетенцию или несколько компетенций. Критерии их отбора, необходимые для успешной деятельности, также однозначно не сформированы. Вместе с тем требованиями ФГОС, квалификационными требованиями определен перечень компетенций, которыми должен обладать тот или иной специалист.

В статье поставлена цель раскрыть структуру и содержание ключевых компетенций курсанта, которые связаны с его профессиональной деятельностью в области информатизации и влияют на его жизнедеятельность в целом и профессионализм в частности. Для этого важно выполнить задачи:

- определить теоретическую основу компетенций в области информационных технологий и обозначить взаимосвязь информационной и ИКТ-компетенций;
- выделить структурные элементы информационной компетенции и на основе результатов построить структуру ИКТ-компетенции;
- раскрыть содержание и выделить основные компоненты ИКТ-компетенции.

Информационная компетенция – ключевая компетенция человека. В Совете Европы выделили ключевые, базовые и универсальные компетенции. В. Хутмахер, выступая с докладом в Берне, выделил пять ключевых компетенций, которыми должны обладать молодые европейцы, среди которых «компетенции, связанные с информатизацией общества, владение этими технологиями, понимание их применения, слабых и сильных сторон и способов, критическое суждение в отношении информации, распространяемой масс-медийными средствами и рекламой» [10].

Отечественный ученый А. В. Хуторской также выделяет среди ключевых компетенций информационную, которая «является совокупностью навыков деятельности в окружающем мире, в образовательных областях и учебных предметах, по отношению к информации. Владение современными информационными технологиями (СМИ, электронная почта, Интернет, аудиовидеозапись) и средствами информации (копир, модем, принтер, компьютер, факс, телефон, телевизор, магнитофон и т. п.), анализ, поиск, отбор, а также передача, сохранение и преобразование необходимой информации» [9].

И зарубежные, и отечественные представители науки схожи в выделении в один из ключевых блоков информационной компетенции, которая в понимании сущности информации и ответственности за ее применение связана с владением информационно-коммуникационными технологиями. Поэтому успешная и полноценная диагностика компетенций, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, как составной неотъемлемой части информационной компетенции и рассматриваемых различными институтами ЮНЕСКО в качестве одних из приоритетных компетен-

ций будущего нами трактуется как главная для специалистов связи и автоматизированного управления войсками и одна из особенно важных для всех военнослужащих Росгвардии.

Зачастую исследователи принципиально не разделяют информационную компетенцию и компетенции в области информационно-коммуникационных технологий и для упрощения считают их тождественными. В чем же существенные различия между информационной и ИКТ-компетенциями?

Прежде всего отметим, что «компетенция – это способность найти именно те действия, которые подходят для решения конкретной задачи. А компетентность, в свою очередь, это характеристика личности, определяющая ее способность эффективно решать задачи, возникающие в реальных жизненных ситуациях, с учетом приобретенных знаний, умений и навыков, жизненного опыта, в том числе в сфере профессиональной деятельности» [2].

В ряде исследований, посвященных формированию и развитию информационной компетенции, часто ошибочно используется термин «информационная компетентность», однако по существу верно отражающий содержание именно компетенции. Поэтому при анализе этих работ описание информационной компетентности авторами будем трактовать как информационную компетенцию.

На сегодняшний день существуют два основных подхода к определению информационной компетенции. Первый из них связан с информацией в контексте процесса восприятия ее человеком, анализа, критического суждения и отбора для дальнейшей обработки и преобразования. Сторонники данного подхода – Л. М. Попова, Л. Г. Осипова, О. Б. Зайцева. Все их работы схожи в одном – информационная компетенция определяется как способность ориентироваться в информационном пространстве, умение осуществлять поиск и извлечение информации, преобразовывать ее и интегрировать в свою систему деятельности.

Сторонники второго подхода склонны делать акцент на технической стороне способа достижения цели, поиске информации с использованием технических средств компьютерных технологий. Такие исследователи, как Н. А. Афанасьева [1] и А. Л. Семенов [7], дополняют свое определение информационной компетенции использованием информационных технологий в процессе обработки информации, таким образом сужая используемые средства и методы для поиска и обработки информационного потока. В дальнейшем, при раскрытии структуры информационной компетенции, будет видно, что они, по существу, отождествляют информационную и ИКТ-компетенции.

Таким образом, при современном состоянии общества и потребностях в соответствующем развитии личности ИКТ-компетенция, являющаяся составной частью информационной компетенции, входит в ключевые, базовые компетенции личности военнослужащих Росгвардии, а для специалистов связи и автоматизированного управления войсками национальной гвардии РФ – и в специальные компетенции. Ключевые понятия будем трактовать следующим образом.

Информационная компетенция – это способности личности в области поиска информации и аналитической деятельности, позволяющие принимать рациональные решения и прогнозировать результат, обрабатывать информацию и передавать ее по различным средствам коммуникации, в том числе посредством использования современных информационно-коммуникационных технологий.

ИКТ-компетенция – это способность использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и передачи информации.

Имеющаяся проблема измерения компетенций специалистов войск национальной гвардии России в области ИКТ связана в первую очередь с тем, что нет единого набора компонентов, входящих в ее структуру, т. е. ИКТ-компетенция представляет собой открытую систему, которая постоянно изменяется, дополняется. Согласно существующим подходам зачастую информационную компетенцию отождествляют с ИКТ-компетенцией, что не совсем было бы верно, скорее последняя является основным элементом первой. Также будем учитывать расхождения в понимании сущности термина «компетенция», который некоторые наши исследователи также трактуют как компетентность.

К примеру, Э. Ф. Морковина в своем исследовании в качестве компонентов структуры информационной компетенции выделила компьютерную грамотность, информационную грамотность, пользовательскую грамотность и информационное поведение [6].

В определении содержания структуры информационной компетенции специалиста ряд исследователей (А. В. Гоферберг [3], Т. А. Гудкова [4], О. Н. Ионова [5], С. В. Тришина [8] и др.) имеют достаточно однородный подход, различия лишь в названии компонентов и в объединении некоторых блоков способностей и умений:

- «когнитивный: отражает процессы переработки информации на основе микрокогнитивных актов;
- ценностно-мотивационный: формирование мотивации познания в области информатики и ИКТ;
- технико-технологический: отражает понимание принципов работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для автоматизированного поиска и обработки информации;
- коммуникативный: отражает знание, понимание, применение <...> технических средств коммуникаций в процессе передачи информации от одного человека к другому;
- рефлексивный» [8].

Подводя итог, отметим, что в большинстве случаев структуру компетенции информационной и в целом любой другой составляют три базовых блока – когнитивный, деятельностный и мотивационный, имеющие порой различные названия или дополнения.

Исходя из приведенного анализа существующих подходов, предлагаем выделить следующие структурные компоненты информационной компетенции: информационно-аналитическая деятельность, интеграция и представление информации, технико-технологический блок, познавательный-мотивационный компонента.

Информационно-аналитическая деятельность включает в себя знания в предметной области; понимание сущности и значения информации в развитии современного общества; осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе; способность использовать различные методы и средства для идентификации и соответствующего извлечения необходимой информации; умение оценивать информационные потоки по актуальности, истинности и важности; способность соблюдать правила регулирования конфиденциальной информации, выполнять требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности.

Интеграция и представление информации – это умение интерпретировать и представлять информацию. Сюда входят обобщение, сравнение и противопоставление данных и их представление с помощью технических средств информатизации; владение основ-

ными методами и способами обобщения, сравнения и оценки данных, способность строить выводы на основе полученной косвенной информации; умение генерировать информацию, адаптируя, применяя, проектируя, изобретая или разрабатывая ее с помощью средств автоматизации; способность представлять и передавать информацию определенной аудитории с учетом вопросов информационной безопасности.

Технико-технологический блок (он же, по существу, основа ИКТ-компетенции) – знания о возможностях информационных технологий и способности их применения для решения информационных задач; знания о принципах работы, возможностях и ограничениях технических устройств, предназначенных для автоматизированного поиска и обработки информации; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками работы с компьютером в сфере профессиональной деятельности; умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства или вида программного обеспечения (ПО) в зависимости от его характеристик; умение выделить этапы и операции в технологии решения задачи с помощью различных средств автоматизации; способность использовать имеющийся арсенал средств информатизации, возможности базового пакета ПО в повседневной и специального ПО в профессиональной деятельности для решения служебно-боевых задач.

Познавательный-мотивационный компонент характеризуется степенью мотивационных побуждений обучающегося, проявлением заинтересованности в овладении информацией в предметной области, формированием мотивации познания в области информационных технологий. Это способность самосовершенствоваться и повышать свой профессиональный уровень, умение учитывать современные тенденции развития компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий и осваивать их в рамках профессиональной деятельности.

Особенностью для курсантов Росгвардии является то, что на них накладываются некоторые ограничения на возможности использования в служебной деятельности отдельных технических и программных средств. Это вызвано системным подходом к формированию единого аппаратно-программного комплекса используемых программных продуктов и технических средств автоматизации, а также повышенным контролем в области информационной безопасности.

Из описания технико-технологического блока информационной компетенции можно отметить, что он содержит основные компоненты структуры ИКТ-компетенции, которая также будет включать в себя основные элементы компетенции, такие как знаниевый (когнитивный), деятельностный и мотивационный (познавательный).

Резюме. В статье на основе одного из подходов к определению понятия компетенции и ее сущности рассмотрены различные подходы к формированию структуры информационной компетенции. В результате анализа различных результатов исследований предложена обобщенная структура информационной компетенции и входящих в нее компонентов ИКТ-компетенции.

С опорой на предложенную структуру следующим этапом для разработки диагностического аппарата сформированности ИКТ-компетенции станет выполнение таких задач, как выбор критериев и показателей; разработка оценочных средств; формулировка и описание дескрипторов; оценка условий, ресурсов и отведенного времени для достижения задач образовательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева Н. А. Ситуативные задачи как средство формирования информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Брянск, 2012. – 157 с.
2. Воронов С. А. Управленческие компетенции как результат профессиональной подготовки курсантов // Материалы научно-методического семинара 16 ноября 2016 года. – СПб. : Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии РФ, 2016. – С. 66–69.
3. Гоферберг А. В. Формирование информационной компетентности студентов факультета технологии и предпринимательства : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Ишим, 2006. – 150 с.
4. Гудкова Т. А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Чита, 2007. – 27 с.
5. Ионова О. Н. Формирование информационной компетентности взрослых в процессе дополнительного образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Великий Новгород, 2007. – 173 с.
6. Морковина Э. Ф. Развитие информационной компетентности студента в образовательном процессе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – Оренбург, 2005. – 212 с.
7. Семенов А. Л. Роль информационных технологий в общем и среднем образовании // Информатика и образование. – 2001. – № 2. – С. 2–7.
8. Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс] // Эйдос. – 2005. – 10 сентября. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>.
9. Хуторской А. В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс] // Эйдос. – 2005. – 12 декабря. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>.
10. Huttmacher W. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) // Secondary Education for Europe. – Strasburg, 1997. – С. 11.

UDC 371.315.7

S. A. Voronov

**STRUCTURE AND CONTENT OF COMPETENCES
ON THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

*Saint-Petersburg Military Institute of National Guard Troops of the Russian Federation,
Saint-Petersburg, Russia*

Abstract. The article is devoted to the modern aspects of informatization of the educational process, the successful integration of a person in an informationally saturated society, and in particular, the formation of key competences in this field and their diagnosis. The author considers some approaches to the definition of information competence and ICT competence, their interrelations. The structure and content of information competence and its component of ICT competence are disclosed. The article is intended for researchers in the field of pedagogical diagnostics of competences in the field of information technologies and informatization.

© Voronov S. A., 2017

Voronov, Sergey Alekseevich – Adjunct of the Department of Theory and Methods of Professional Education, Saint-Petersburg Military Institute of National Guard Troops of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia; e-mail: artist_serg@list.ru

The article was contributed on April 5, 2017

Keywords: *competence and competency, interrelation of information competence and ICT competence, structure of information competence.*

REFERENCES

1. *Afanas'eva N. A.* Situativnye zadachi kak sredstvo formirovaniya informacionnoj kompetentnosti budushih pedagogov professional'nogo obuchenija : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.08. – Brjansk, 2012. – 157 s.
2. *Voronov S. A.* Upravlencheskie kompetencii kak rezul'tat professional'noj podgotovki kursantov // Materialy nauchno-metodicheskogo seminaru 16 nojabrja 2016 goda. – SPb. : Sankt-Peterburgskij voennyj institut vojsk nacional'noj gvardii RF, 2016. – S. 66–69.
3. *Goferberg A. V.* Formirovanie informacionnoj kompetentnosti studentov fakul'teta tehnologii i predprinimatel'stva : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.08. – Ishim, 2006. – 150 s.
4. *Gudkova T. A.* Formirovanie informacionnoj kompetentnosti budushhego uchitelja informatiki v processe obuchenija v vuze : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.08. – Chita, 2007. – 27 s.
5. *Ionova O. N.* Formirovanie informacionnoj kompetentnosti vzroslyh v processe dopolnitel'nogo obrazovanija : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.08. – Velikij Novgorod, 2007. – 173 s.
6. *Morkovina Je. F.* Razvitie informacionnoj kompetentnosti studenta v obrazovatel'nom processe : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01. – Orenburg, 2005. – 212 s.
7. *Semenov A. L.* Rol' informacionnyh tehnologij v obshhem i srednem obrazovanii // Informatika i obrazovanie. – 2001. – № 2. – S. 2–7.
8. *Trishina S. V.* Informacionnaja kompetentnost' kak pedagogicheskaja kategorija [Elektronnyj resurs] // Jejdos. – 2005. – 10 sentjabrja. – Rezhim dostupa : <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>.
9. *Hutorskoj A. V.* Tehnologija proektirovanija ključevyh i predmetnyh kompetencij [Elektronnyj resurs] // Jejdos. – 2005. – 12 dekabrja. – Rezhim dostupa : <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>.
10. *Hutmacher W.* Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) // Secondary Education for Europe. – Strasburg, 1997. – C. 11.