

УДК 378.22:378.147:004  
ББК 4448.026.843

ГРНТИ 14.35.07

Код ВАК 13.00.08

**Суслова Ирина Александровна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем и технологий, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: ipik@yandex.ru.

**Толстова Наталья Сергеевна,**

кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой информационных систем и технологий, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: natalya.tolstova@rsvpu.ru.

**Шакуто Елена Александровна,**

кандидат педагогических наук, директор колледжа электроэнергетики и машиностроения, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: elenashakuto@e1.ru.

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ МАГИСТРОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ»**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** информационно-коммуникационные технологии; профессиональная компетентность; профессиональные компетенции; информационное общество; учебная мотивация; магистратура; студенты.

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена вопросу использования информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки магистров. Авторы обосновывают условия, обеспечивающие решение задач по формированию профессиональной, информационной, коммуникационной и технологической компетентности будущего специалиста, а также определяют набор компетенций, обуславливающих формирование конкурентоспособности будущих педагогов. Модернизация образования напрямую связана с информатизацией, где основной ценностью в современных условиях является умение работать с информацией. Внедрение информационных технологий в образовательный процесс позволит обучающимся осознать многообразие возможностей и сложнейших взаимосвязей, характерных для образовательных организаций, преодолеть информационные барьеры и сформировать компетенции, обеспечивающие конкурентоспособность. Одним из многих способов решения проблемы информатизации является поиск подходов к личностному и профессиональному развитию, которое обеспечит качественно новое содержание высшего образования. Анализ образовательных стандартов позволил сделать вывод, что использование ИКТ в процессе обучения магистрантов обуславливает формирование совокупности компетенций, таких как: способность анализировать и использовать различные источники информации, формировать ресурсно-информационные базы, самостоятельно приобретать и использовать знания, необходимые для профессиональной деятельности. Информационные технологии – это возможность установить коммуникацию между субъектами на расстоянии, что особенно актуально в современном образовательном процессе. Формирование компетенций возможно при наличии следующих условий: мотивации обучающихся, наличии необходимых ресурсов, готовности и способности к применению информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Наряду с положительным опытом обучения магистров в статье выявлен ряд проблем, которые необходимо подробно проанализировать и рассмотреть на теоретическом и практическом уровнях.

**Suslova Irina Aleksandrovna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Information Systems and Technologies, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**Tolstova Natal'ya Sergeevna,**

Candidate of Pedagogy, Head of Department of Information Systems and Technologies, Russian State Professional Vocational University, Ekaterinburg, Russia.

**Shakuto Elena Aleksandrovna,**

Candidate of Pedagogy, Director of the College of Power and Mechanical Engineering, Russian State Vocational Pedagogical University Ekaterinburg, Russia.

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY  
AS A TOOL OF COMPETENCES FORMATION OF MASTER'S DEGREE STUDENTS  
IN PROFESSIONAL TRAINING**

**KEYWORDS:** information and communication technologies; vocational competence; professional competence; information society; motivation; Master's program; students.

**ABSTRACT.** The article is devoted to the use of information and communication technologies in teaching Master's Degree students. The authors justify the conditions that ensure solution of problems in the course of formation of professional, information, communication and technological competences of the future specialists, as well as present a set of competences that determine the competitiveness of future teachers. Modernization of education is directly connected with informatization, when the main value in modern conditions is the ability to process the information. The introduction of information technologies in the ed-

educational process will allow students to realize the diversity of opportunities and complex relationships characteristic for educational organizations, overcome information barriers and form competencies that ensure competitiveness. One of the many ways to solve the problem of informatization is to search for approaches to personal and professional development that will provide an absolutely new content of higher education. The analysis of educational standards led to the conclusion that the use of ICT in the training of undergraduates causes the formation of a set of competencies such as the ability to analyze and use various sources of information, to form resource and information bases, to independently acquire and use the knowledge necessary for professional activities. Information technology is an opportunity to establish communication between subjects at a distance, which is especially important in the modern educational process. Formation of competencies is possible if the following conditions exist: motivation of students, availability of the necessary resources, readiness and ability to use information and communication technologies in the educational process. Along with the positive experience of teaching Master's Degree students, the article identifies a number of gaps that need to be analyzed in detail and considered at the theoretical and practical levels.

**В** настоящее время каждый субъект образовательного процесса находится под влиянием информационных потоков, требующих изучения и регламентирующих внедрение в образовательный процесс современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на всех уровнях освоения образовательных программ (ОП).

ИКТ – это обобщающее понятие, отражающее описание различных технических устройств, механизмов, способов, алгоритмов сбора, хранения и обработки информации. С активным использованием информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе появляется возможность реализации научно-исследовательских, социально-образовательных проектов, появляется доступ к расширению границ информационно-коммуникационных компетенций.

Информационно-коммуникационная компетентность рассматривается нами как способность и готовность выпускника магистратуры осуществлять деятельность с использованием современных технологий, обеспечивающих качество реализации как федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО), так и федеральных образовательных стандартов высшего образования.

В профессиональных образовательных организациях высшего образования все больше появляется программ магистратуры четкой практической направленности и более узкой специализации. Можно сказать, что с переходом на систему «колледж - бакалавриат – магистратура» первая ступень становится источником базовых знаний, а вторая и третья ступени обеспечивают освоение специальных профессиональных и научно-исследовательских знаний.

В процессе освоения студентами магистерских программ в области информационных и коммуникационных технологий наиболее часто приходится сталкиваться с рядом проблем. К таким проблемам можно отнести: разный уровень владения информационно-коммуникационными технологиями и программно-аппаратными сред-

ствами обучения (например, мультимедийное и интерактивное оборудование); существующие противоречия в ряде позиций между Федеральным образовательным стандартом высшего образования (в части сформулированных требований к результатам освоения программы магистратуры - компетенциям) и реальными задачами профессиональной деятельности на конкретном предприятии (с учетом совпадения видов профессиональной деятельности) и, соответственно, потребностями в овладении необходимых компетенций специалиста.

Наряду с перечисленными проблемами и противоречиями можно назвать отсутствие у магистрантов понимания того, каким образом можно использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в научно-исследовательской деятельности. Существенная доля выпускников магистерских программ, например педагогического направления, не применяет в своей педагогической практике мультимедийные презентационные материалы, электронные образовательные ресурсы и фонды оценочных средств, предусматривающие автоматизированную проверку результата, кроме того, сами преподаватели недостаточно уверенно обладают в достаточной мере необходимыми навыками уверенного пользователя персонального компьютера и сети Интернет. Препятствием в овладении информационно-коммуникационными технологиями может оказаться возраст обучающихся и различный опыт в профессиональной деятельности.

Магистратура – ступень высшего образования, позволяющая углубить специализацию по определенному профессиональному направлению. В нашем случае – это подготовка магистров по направлению 44.04.04 «Профессиональное обучение по отраслям». Обучение в магистратуре ориентировано на научно-исследовательскую деятельность, требующую серьезных аналитических, исследовательских и проектных навыков. Научно-исследовательская деятельность магистрантов направлена на проектирование методических разработок с целью внедрения их в образовательный процесс и получения

нового знания [1; 11]. Объектами научного исследования являются педагогические системы, процессы; предметом исследования могут быть отдельные, значимые элементы, способы, связи, отношения в конкретной области педагогического объекта. Научно-исследовательская деятельность – важный процесс совершенствования интеллектуального и профессионального мастерства, поскольку педагог-исследователь более глубоко всматривается в сущность явлений, анализирует и строит перспективные линии их развития. Результаты исследований обучающиеся в магистратуре студенты представляют на конференциях, отчетах на кафедре и научно-методическом совете. В условиях современной образовательной организации среднего профессионального образования опыт и знания магистров обеспечат развитие исследовательских компетенций не только у студентов колледжа, но и педагогов системы СПО [11, с. 65].

Анализ образовательных стандартов позволил сделать вывод, что использование ИКТ в процессе обучения магистрантов обуславливает формирование совокупности таких компетенций, как:

- способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде научного отчета, статьи, доклада, мультимедийных презентаций;
- способность анализировать и использовать различные источники информации для выполнения различных профессиональных задач;
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;
- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

Вышеобозначенные компетенции формируются при реализации следующих условий:

- наличие мотивации как осознание факта, что применение ИКТ в образовательном процессе влияет на качество результатов;
- наличие ресурсов (компьютеры, современное программное обеспечение и т.д.);
- готовность и способность к применению ИКТ в образовательном процессе на основе сформированных компетенций.

В процессе реализации вышеобозначенных условий в учебные планы магистер-

ских программ включены разработанные авторами дисциплины, целью которых является формирование готовности и способности будущих специалистов решать профессиональные задачи с использованием ИКТ.

Содержание дисциплины, посвященной информационно-коммуникационным технологиям, формируется в соответствии требованиям Федерального образовательного стандарта высшего образования и профессионального стандарта педагога педагога профессионального обучения.

При разработке содержания подобных дисциплин используется модульный принцип, где инвариантные модули посвящены информационным технологиям, позволяющим формировать информационную, коммуникативную и технологическую компетентности будущего специалиста, определяющих готовность и способность решать научно-исследовательские задачи. При разработке второй части модулей учитывается специфика профессиональных задач, потребность обучающихся в освещении необходимых вопросов профессиональной деятельности.

Используемые методы и средства адекватны опыту, уровню и возможностям предприятий, на которых могут осуществляться профессиональную деятельность будущие педагоги профессионального обучения.

Кроме того, в образовательный процесс подготовки магистров как условие повышения мотивации внедряются интерактивные формы обучения, информационно-коммуникационные технологии, офлайн-семинары, вебинары, видеоконсультации, видеолекции и др.

В части ресурсного обеспечения в университете установлены современные компьютерные программы, отвечающие требованиям работодателей, организаций и предприятий. Готовность и способность применения современных ИКТ формируются с учетом содержания практических и самостоятельных работ обучающихся [14, с. 116–119].

На процесс подготовки магистров влияют не только внешние факторы, такие как повсеместная информатизация общества, необходимость качественной подготовки конкурентоспособных специалистов, но и то, что все больше образовательных организаций оснащаются современной компьютерной техникой, новейшим программным обеспечением, которые стимулируют к творчеству и совершенствованию профессионализма.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гладик Н. В. Внутришкольное управление научно-методической работой: история, теория, технология / под науч. ред. Э. В. Литвиненко. – М. : 5 за знания, 2008. – С. 12–13.
2. Годник С. М. Процесс преемственности высшей и средней школы. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1981. – 208 с.
3. Горячев А. В. Программа «Информатика и ИКТ (информационные и коммуникационные технологии)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school2100/com/uroki/elementari/inform.php> (дата обращения: 20.03.2017).

4. Зеер Э. Ф. Проблемы развития профессионально-педагогического образования // Казанский педагогический журнал. – 2014. – № 4. – С. 14.
5. Карасик А. А., Барсуков Д. Н. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ // Новые информационные технологии в образовании : мат-лы междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 10–13 марта 2015 г.). – Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед.ун-та, 2015. – С. 332–337.
6. Коротева О. С., Хорева Л. В. Новые образовательные технологии в информационном пространстве // Образовательные технологии. – 2008. – № 2. – С. 64–74.
7. Магомедов Ш. А. Информатизации профессионального образования как условие реализации приоритетов модернизации отечественного образования // Актуальные вопросы современной педагогики : мат-лы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). – Уфа : Лето, 2013. – С. 193–195.
8. Махмутова М. В., Овчинникова И. Г. Образовательная информационная среда подготовки ИТ-специалиста с использованием технологий дистанционного обучения : монография. – Магнитогорск : Изд-во Магнитогор. гос. ун-та, 2009. – С. 164.
9. Новгородова Н. Г., Чубаркова Е. В. Формирование информационной компетенции как фактор профессиональной мобильности : мат-лы 7-й Междунар. науч.-практ. конф. «Новые информационные технологии в образовании НИТО-2014» (11–14 марта 2014 г.). – Башкортостан, Абзаково, 2014. – С. 88–91.
10. Петрова Е. В. Информационная компетентность в образовании как залог успешной адаптации человека в информационном обществе // Информационное общество. – 2012. – Вып. 2. – С. 37–43.
11. Рямова К. А., Розенфельд А. С. Двигательная активность как необходимый фактор в оптимизации психофизического состояния пожилых людей // Ключевые проблемы качества жизни : мат-лы Междунар. науч. конф. (Челябинск, 25 мая 2006 г.) / под ред. Г. Г. Горелова. – М. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2006. – С. 48–53.
12. Саенко О. Е. Организация и содержание методической работы в колледже. – М., 2008. – 384 с.
13. Тевс Д. П., Подкорытова В. Н. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе : учеб.-метод. пособие / авт.-сост.: Д. П. Тевс, В. Н. Подкорытова, Е. И. Апольских, М. В. Афонина. – Барнаул : БГТУ, 2006.
14. Федулова К. А., Тарасюк О. В., Федулова М. А. Определение сущности информационных компетенций педагогов профессионального обучения для осуществления педагогического проектирования // Мир науки, культуры образования. – 2011. – № 3. – С. 116–119.
15. Ходакова Н. П. Актуальные вопросы обучения в вузе // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5. – С. 115–116.

#### REFERENCES

1. Gladik N. V. Vnutrishkol'noe upravlenie nauchno-metodicheskoy raboty: istoriya, teoriya, tekhnologiya / pod nauch. red. E. V. Litvinenko. – M. : 5 za znaniya, 2008. – S. 12–13.
2. Godnik S. M. Protsess preemstvennosti vysshey i sredney shkoly. – Voronezh : Izd-vo Voronezh. un-ta, 1981. – 208 s.
3. Goryachev A. V. Programma «Informatika i IKT (informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii)» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://school2100/com/uroki/elementari/inform.php> (data obrashcheniya: 20.03.2017).
4. Zeer E. F. Problemy razvitiya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya // Kazanskiy pedagogicheskiy zhurnal. – 2014. – № 4. – S. 14.
5. Karasik A. A., Barsukov D. N. Elektronnyaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda RGPPU // Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii : mat-ly mezhdnar. nauch.-prakt. konf. (Ekaterinburg, 10–13 marta 2015 g.). – Ekaterinburg : Izd-vo Ros. gos. prof.-ped.un-ta, 2015. – S. 332–337.
6. Koroteeva O. S., Khoreva L. V. Novye obrazovatel'nye tekhnologii v informatsionnom prostranstve // Obrazovatel'nye tekhnologii. – 2008. – № 2. – S. 64–74.
7. Magomedov Sh. A. Informatizatsii professional'nogo obrazovaniya kak uslovie realizatsii prioritetov modernizatsii otechestvennogo obrazovaniya // Aktual'nye voprosy sovremennoy pedagogiki : mat-ly IV Mezhdunar. nauch. konf. (g. Ufa, noyabr' 2013 g.). – Ufa : Leto, 2013. – S. 193–195.
8. Makhmutova M. V., Ovchinnikova I. G. Obrazovatel'naya informatsionnaya sreda podgotovki IT-spetsilista s ispol'zovaniem tekhnologii distantsionnogo obucheniya : monografiya. – Magnitogorsk : Izd-vo Magnitogor. gos. un-ta, 2009. – S. 164.
9. Novgorodova N. G., Chubarkova E. V. Formirovanie informatsionnoy kompetentsii kak faktor professional'noy mobil'nosti : mat-ly 7-y Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Novye inforamsionnye tekhnologii v obrazovanii NITO-2014» (11–14 marta 2014 g.). – Bashkortostan, Abzakovo, 2014. – S. 88–91.
10. Petrova E. V. Informatsionnaya kompetentnost' v obrazovanii kak zalog uspehnoy adaptatsii cheloveka v informatsionnom obshchestve // Informatsionnoe obshchestvo. – 2012. – Vyp. 2. – S. 37–43.
11. Ryamova K. A., Rozenfel'd A. S. Dvigatel'naya aktivnost' kak neobkhodimyy faktor v optimizatsii psikhofizicheskogo sostoyaniya pozhilykh lyudey // Klyuchevye problemy kachestva zhizni : mat-ly Mezhdunar. nauch. konf. (Chelyabinsk, 25 maya 2006 g.) / pod red. G. G. Gorelova. – M. – Chelyabinsk : Izd-vo YuUrGU, 2006. – S. 48–53.
12. Saenko O. E. Organizatsiya i sodержanie metodicheskoy raboty v kolledzhe. – M., 2008. – 384 s.
13. Tevs D. P., Podkorytova V. N. Ispol'zovanie sovremennykh informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy v uchebnom protsesse : ucheb.-metod. posobie / avt.-sost.: D. P. Tevs, V. N. Podkorytova, E. I. Apol'skikh, M. V. Afonina. – Barnaul : BGTU, 2006.
14. Fedulova K. A., Tarasyuk O. V., Fedulova M. A. Opredelenie sushchnosti informatsionnykh kompetentsiy pedagogov professional'nogo obucheniya dlya osushchestvleniya pedagogicheskogo proektirovaniya // Mir nauki, kul'tury obrazovaniya. – 2011. – № 3. – S. 116–119.
15. Khodakova N. P. Aktual'nye voprosy obucheniya v vuze // Fundamental'nye issledovaniya. – 2013. – № 5. – S. 115–116.