

**Герова Наталья Викторовна,**

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатизации образования и методики информатики, Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина; 390000, г. Рязань, ул. Ленина, д. 20а, корп. 6а, к. 33; e-mail: nat.gerova@gmail.com.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ  
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бакалавр; информатика; ИКТ; магистр; основная образовательная программа; педагогическое образование.

**АННОТАЦИЯ.** Рассматриваются требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», в области изучения информатики и ИКТ в условиях изменения системы высшего профессионального образования России. На основе анализа профессиональной деятельности учителя выделены уровни сформированности действий у бакалавров и магистров в контексте будущей профессиональной деятельности на базе ИКТ. На основе анализа ФГОС ВПО сформулированы дополнительные требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры для студентов в области изучения информатики и использования ИКТ в образовательной и профессиональной деятельности.

**Gerova Natalia Victorovna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Head of Department of ICT and Methods of Teaching Informatics, Ryazan State University named after S. A. Esenin, Ryazan, Russia.

**REQUIREMENTS TO THE LEVEL OF MASTERY  
OF BASIC EDUCATIONAL BACHELOR AND MASTER PROGRAMS FOR STUDENTS  
OF INFORMATICS AND ICT**

**KEY WORDS:** bachelor; basic educational program; informatics; ICT; master; pedagogical education.

**ABSTRACT.** The article discusses the requirements to the level of mastery of basic educational programs in the field of Informatics and ICT for undergraduate and graduate students specializing in “Pedagogical education”. The author analyzes teacher’s professional activity levels of bachelors and masters actions in the context of educational and future professional activities with the use of ICT. The author formulates additional requirements for undergraduate and graduate students according to the analysis of Federal State Educational Standards of higher education.

**В** настоящее время в системе высшего образования Российской Федерации происходят значительные изменения. В широком смысле под образованием понимают целостный процесс становления и развития личности. Целью высшего образования является подготовка и переподготовка специалистов соответствующего уровня, удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования. С точки зрения анализа сама система образования представляет собой сложное социальное явление. Поэтому многие исследователи трактуют это понятие по-разному, например, как совокупность взаимосвязанных компонентов, концепцию, систему обучения какому-либо предмету и т. д. Характерной особенностью развития методологии современного научного познания является информатизация всех сфер деятельности человека, а также стремительное развитие и внедрение средств вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в

образование. Переход на уровневое обучение обусловил кардинальное изменение структуры системы высшего профессионального образования России, что повлекло изменение требований к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры для студентов в области изучения информатики и ИКТ.

Исследованию проблем профессиональной деятельности учителя посвящены работы многих ученых (В. П. Беспалько, В. С. Блум, М. Б. Лебедева, П. И. Пидкасистый, О. Н. Шилова и др.). Анализ работ показал, что диагностика и оценка уровня сформированности умений и овладения педагогической деятельностью осуществляется по нескольким направлениям: сформированность действий, профессиональная компетентность, усвоение знаний. В. П. Беспалько выделяет четыре уровня сформированности действий у учителя: распознавание объектов, воспроизведение заученной информации, выполнение действий по известному алгоритму, творческую деятельность

в нестандартных условиях [1]. П. И. Пидкасистый отмечает, что высший уровень творчества педагога характеризуется умением видеть педагогические проблемы и находить пути их решения [5]. И. Ф. Харламов выделяет три уровня проявления профессиональной компетентности учителя: педагогическую умелость, педагогическое мастерство, педагогическое творчество [7]. М. Б. Лебедева и О. Н. Шилова выделяют три уровня сформированности ИКТ-компетентности: понимание, применение по образцу, творческое применение [3]. На основе анализа характера информационной деятельности педагога Е. В. Данильчук выделяет три основных уровня сформированности информационной культуры педагога, которыми являются компьютерная грамотность (носит репродуктивный характер), методологический уровень (носит продуктивный характер), уровень саморазвития (носит полифункциональный характер) [2].

Одним из важных аспектов подготовки студентов, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры по направлению «Педагогическое образование», является формирование мотивации к осуществлению образовательной и профессиональной деятельности на базе ИКТ, стремления к саморазвитию и самосовершенствованию, способности определять цели и задачи оптимального использования средств ИКТ в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности. В психолого-педагогических исследованиях в области теории обучения авторы [1; 4 и др.] отмечают, что у педагога важно сформировать мотивы к осуществлению деятельности, а не просто обучать деятельности в той или иной области. При этом мотивы определяются как побуждение к деятельности, связанное с удовлетворением определенных внутренних психологических условий, вызывающих, направляющих человеческие действия и управляющих человеческими поступками.

На основе анализа классификации уровней сформированности действий, предложенной В. П. Беспалько, выделим уровни сформированности действий у бакалавров и магистров в контексте осуществления образовательной и будущей профессиональной деятельности на базе ИКТ: репродуктивный, адаптивный, эвристический и творческий.

На репродуктивном уровне студент использует средства ИКТ в образовательной деятельности по образцу или копирует действия других лиц, при этом мотивы использования средств ИКТ в обучении отсутствуют или слабо выражены. На этом уровне информационная деятельность бакалавров и магистров по направлению подготовки «Педагогическое образование» характери-

зуется неосознаваемой и непродуманной последовательностью действий, слабой мотивацией, в основном это деятельность по заданному или известному алгоритму.

На адаптивном уровне образовательная деятельность студента характеризуется способностью воспроизводить заученную информацию, самостоятельно применять усвоенные знания, умения и навыки по информатике и ИКТ в учебном процессе, приобретая навыки по осуществлению информационной деятельности. Информационная деятельность бакалавров и магистров по направлению подготовки «Педагогическое образование» характеризуется последовательностью действий в типичных ситуациях, применением известных методов и форм организации образовательного процесса на базе ИКТ, является частично осознанной; специалист проявляет частичную самостоятельность в решении профессиональных задач. На этом уровне закладываются основы для формирования готовности к использованию средств ИКТ во всех видах профессиональной деятельности.

При достижении эвристического уровня образовательная деятельность студента характеризуется вариативностью, осознанной последовательностью действий, поиском и освоением новых методов и форм, мотивацией достижения поставленной цели.

Творческий уровень характеризуется тем, что студент способен самостоятельно выбирать средства ИКТ для осуществления образовательной деятельности и решения учебных задач, оценивать результаты применения выбранных средств, проявлять активность и инициативу, при этом уровень мотивации высок. Информационная деятельность бакалавров и магистров по направлению подготовки «Педагогическое образование» на этом уровне характеризуется пониманием роли и возможностей информационных технологий в развитии общества и системы образования; способностью и готовностью самостоятельно осуществлять постановку задачи в профессиональных областях, выбирать методы и средства для ее решения, оценивать результаты осуществления действий, самостоятельно разрабатывать интегративные дисциплины на базе ИКТ; готовностью к творческой деятельности и использованию новых достижений в области информатики и ИКТ.

Реализация дидактических возможностей средств ИКТ студентами в образовательной, бакалаврами и магистрами – в профессиональной деятельности создает предпосылки интенсификации деятельности, а также условия для создания методик, ориентированных на развитие интеллекта обучаемого, самостоятельный поиск и пред-

ставление знаний, продуцирование информации [6].

Подготовка студентов по программам бакалавриата и магистратуры по направлению «Педагогическое образование» в области использования средств ИКТ должна отвечать требованиям к результатам освоения основных образовательных программ, которые изложены в федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) в виде перечня компетенций. В соответствии с этим дополним и сформулируем требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры по направлению «Педагогическое образование» в области изучения информатики и ИКТ в виде информационных компетенций для всех профилей подготовки.

Бакалавру по направлению подготовки 050100 – «Педагогическое образование» необходимы следующие информационные компетенции:

- владение средствами вычислительной техники и программным обеспечением (текстовые и табличные процессоры; системы управления базами данных; средства подготовки презентаций);

- владение методами работы с различными информационными ресурсами, готовыми программно-методическими комплексами, позволяющими решать практические задачи в педагогической и культурно-просветительской деятельности;

- готовность применять мультимедийные технологии, электронные образовательные ресурсы (электронные справочники, энциклопедии, обучающие программы, программы-тренажеры и т.д.) в педагогической и культурно-просветительской деятельности;

- готовность к осуществлению контрольных мероприятий по определению уровня знаний обучающихся с использованием электронных систем тестирования в педагогической деятельности;

- готовность к использованию систем управления базами данных в педагогической и культурно-просветительской деятельности; ведения делопроизводства в органах образования;

- готовность к использованию распределенного информационного ресурса образовательного назначения, представленного в локальных сетях и глобальной сети Интернет.

Магистру по направлению подготовки 050100 – «Педагогическое образование» необходимы следующие информационные компетенции:

- владение методами создания информационных продуктов с помощью современных инструментальных программных

средств в целях использования в педагогической, культурно-просветительской, научной и других видах деятельности;

- владение методами эффективного поиска, структурирования и адаптации информации в соответствии с поставленными целями и задачами профессиональной деятельности;

- готовность к саморазвитию и самосовершенствованию в профессии с использованием средств ИКТ;

- готовность к осуществлению самостоятельной деятельности обучающихся на базе ИКТ в педагогической деятельности;

- готовность к организации дистанционной образовательной деятельности в педагогической деятельности;

- готовность к использованию автоматизированных рабочих мест в педагогической и культурно-просветительской деятельности;

- готовность к ведению документации на базе ИКТ.

Информатика как наука стремительно развивается, что повышает требования к уровню информационной подготовки современных студентов в области организации учебной и внеучебной деятельности, самостоятельной работы, приобретения опыта по созданию методических разработок по темам профессиональной направленности, а также опыта творческой деятельности путем участия в различных мероприятиях, проводимых вузами, органами образования регионального и федерального уровня. С учетом вышеизложенного и в соответствии с тенденциями развития средств ИКТ, для успешного их использования в образовательной деятельности сформулируем требования к уровню информационной подготовки студентов. Студент, обучающийся по направлению 050100 – «Педагогическое образование» по профилям подготовки «История», «Русский язык», «Иностранный язык», должен обладать следующими информационными компетенциями:

- владеть научно-теоретическими основами информатики;

- осознавать роль и место информатики и ИКТ в изучении гуманитарных наук;

- быть готовым использовать средства ИКТ в учебной и внеучебной деятельности, самостоятельной работе;

- быть готовым анализировать развитие перспективных направлений средств ИКТ и их использование в образовательной деятельности;

- обладать устойчивыми навыками практической работы со средствами ИКТ в различных видах образовательной деятельности;

- обладать мотивацией к осуществлению образовательной деятельности с использованием средств ИКТ.

При этом информационная подготовка студентов, обучающихся по направлению подготовки 050100 – «Педагогическое образование» на ступени высшего образования, в соответствии с информационными компетенциями, должна носить непрерывный и опережающий характер. Сформулируем требования к непрерывной информационной подготовке студентов в рамках знаниевого компонента с нескольких позиций: психолого-педагогические основы использования средств ИКТ; научно-теоретические основы информатики; методические основы использования средств ИКТ; перспективные направления развития и использования средств ИКТ; приобретение опыта деятельности со средствами ИКТ.

Формирование, приобретение и применение студентами знаний в области психолого-педагогических основ использования средств ИКТ позволит обеспечить знание:

- теоретических основ становления и тенденций развития информатики, ее роли и места в области изучения гуманитарных наук. Это обеспечит формирование информационной культуры;

- психолого-педагогических целей использования средств ИКТ в образовательной и будущей профессиональной деятельности, в области целесообразного использования электронных образовательных ресурсов при организации учебного процесса;

- дидактических требований к электронным образовательным ресурсам по профилю подготовки, а также в области психолого-педагогического воздействия средств ИКТ, обеспечивающего развитие творческого потенциала и формирование системы знаний в гуманитарных предметных областях на базе ИКТ, приобретение опыта самостоятельной работы.

Владение научно-теоретическими основами информатики и умение их применять позволит обеспечить знания в области:

- фундаментальных понятий науки информатики;

- теоретических основ работы с разнообразной информацией;

- принципов функционирования аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники и перспективных направлений их развития;

- общетеоретических вопросов использования программного обеспечения при организации образовательного процесса;

- классификации средств ИКТ, ориентированных на использование в сфере образования и рекомендованных для этого.

Методические основы использования средств ИКТ студентами в образовательной деятельности способствуют формированию знаний в области:

- научно-технических и социально-экономических предпосылок информатизации общества;

- основных направлений использования средств ИКТ в образовательной и будущей профессиональной деятельности;

- педагогической целесообразности использования средств ИКТ и электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе;

- понимания возможностей и последствий информатизации общества и образования и, как следствие, изменения парадигмы педагогической науки.

Знание перспективных направлений использования средств ИКТ в профессиональной деятельности позволит обеспечить готовность к самообразованию, самосовершенствованию и саморазвитию.

Приобретение опыта деятельности со средствами ИКТ в процессе обучения в вузе (лабораторные занятия, практикумы, педагогические практики и т. п.) обеспечивает формирование:

- устойчивых умений и навыков практической работы со средствами ИКТ и целесообразного их применения в образовательной, а затем и в будущей профессиональной деятельности;

- знаний по технике безопасности при организации образовательного процесса с применением средств ИКТ;

- знаний в области требований, предъявляемых к средствам ИКТ (эргономических, технических, физиолого-гигиенических, эстетических);

- знаний в области экспертно-аналитической деятельности по оценке и анализу электронных образовательных ресурсов;

- знаний по применению средств ИКТ в условиях традиционного образовательного процесса, а также при изменении организационных форм обучения на базе ИКТ;

- знаний в сфере информационно-методического обеспечения в соответствии с профилем подготовки.

На основе анализа ФГОС ВПО формулируем дополнительные требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры для студентов в области изучения информатики и использования ИКТ в будущей профессиональной деятельности. Поскольку подготовка студентов по программам бакалавриата предшествует подготовке по программам магистратуры, требования к подготовке магистра дополняют требования к подготовке бакалавра. Кратко опишем эти дополнительные требования. Выпускник-бакалавр должен владеть основными понятиями в области информати-

ки, уметь использовать программные средства в своей будущей профессиональной деятельности; владеть основными программными средствами и практическими навыками работы с программными продуктами на уровне квалифицированного пользователя, иметь целостное представление о возможностях и принципах функционирования программного обеспечения ЭВМ и роли программных средств в различных видах деятельности, систематизации знаний о современном программном обеспечении ЭВМ; владеть основами обслуживания средств вычислительной и офисной техники; владеть технологией поиска, создания и использования мультимедийных продуктов в образовании; владеть навыками работы в компьютерных сетях, технологией разработки сайтов и использования интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; владеть методами разработки и анализа тестовых заданий, программными пакетами по созданию тестов; быть готов использовать теоретические знания и практические навыки в области организации рабочего места с использованием современных средств вычислительной и офисной техники. Выпускник-магистр должен владеть основными понятиями в области информационных систем и уметь применять эти понятия в своей будущей профессиональной деятельности; владеть методами моделирования и проектирования информационных систем, методами анализа программных продуктов; владеть информационной куль-

турой, теоретическими и практическими основами использования информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности, основными знаниями и навыками работы в различных операционных системах; обладать способностью создавать информационные системы предметной области и приобретать практические навыки для решения прикладных профессиональных задач; быть готов использовать теоретические знания и практические навыки в области коммуникационных устройств и технологий и применять эти знания и навыки в профессиональной деятельности.

В заключение отметим, что требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», в области изучения информатики и ИКТ в условиях постоянного развития средств вычислительной техники и программного обеспечения будут также постоянно меняться и дополняться. Одной из стратегических целей государственной политики в области образования является обеспечение качественного образования будущих педагогов в области информатики, соответствующего современным требованиям развития научно-технического прогресса и потребностям общества и каждого гражданина, а также формирование системы непрерывного образования будущих педагогов по информатике и ИКТ на ступенях высшего образования.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Беспалько В. П. Образование и обучение с использованием компьютеров (педагог третьего тысячелетия). М., 2002.
2. Данильчук Е. В. Методическая система формирования информационной культуры будущего педагога : дис... д-ра пед. наук. Волгоград, 2003.
3. Лебедева М. Б., Шилова О. Н. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? // Информатика и образование. 2004. № 3.
4. Леонтьев А. Н. Проблема деятельности в психологии // Вопросы философии. 1971. № 9. С. 12.
5. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся: дидакт. анализ процесса и структуры воспроизведения и творчества. М. : Педагогика, 1972.
6. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М. : Школа-Пресс, 1994.
7. Харламов И. Ф. Педагогика : учеб. пособие для студ. вузов. М. : Гардарики, 2002.

Статью рекомендует канд. техн. наук, доц. М. В. Лапенко.