

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДВУХУРОВНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

© 2017 И. Н. Гостева, И. Е. Костенко, С.С.Бражникова

¹канд. пед. наук, доцент кафедры компьютерных технологий
и информатизации образования

e-mail: gosteva.irena@mail.ru

²канд. пед. наук, доцент кафедры компьютерных технологий
и информатизации образования

e-mail: iekostenko@mail.ru

³ст. преподаватель кафедры компьютерных технологий
и информатизации образования

e-mail: gossv@mail.ru

Курский государственный университет

В условиях сложившейся системы двухуровневой подготовки (бакалавриат – магистратура) по направлению «Педагогическое образование» достаточно актуальным и важным является вопрос об организации эффективной системы формирования профессиональной информационной культуры будущих педагогов. Данная статья предлагает на основе анализа образовательных и профессиональных стандартов педагога подходы к отбору содержания образования в области информатики и ИКТ.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность, педагогическое образование, система подготовки педагогов, перечень ИКТ дисциплин, информационные технологии в образовании.

Современный этап развития системы образования России характеризуется тем, что основой отбора содержания образования является компетентностный подход. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) любого направления подготовки определяет перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник бакалавриата или магистратуры. Высшие учебные заведения формируют перечень изучаемых дисциплин на основе декомпозиции определенных стандартом компетенций, проектируя модель подготовки профессионала.

Подобная модель должна отражать запрос современного общества к уровню информационной культуры профессионала – одной из частей базисной культуры личности как системной характеристики человека, позволяющей ему эффективно участвовать во всех видах работы с информацией: получение, накопление, кодирование, переработка любого рода, создание на этой основе качественно новой информации, ее передача, практическое использование [Гостева 2008: 59]. Поэтому особого внимания заслуживает построение модели формирования ИКТ-компетентностей в условиях двухуровневой подготовки по направлению педагогическое образование. Этот процесс должен быть эффективным, оптимальным, обеспечивать полноту формируемой модели и избегать дублирования частей подготовки обучающихся, полученных на предыдущих уровнях образования.

Говоря о подготовке бакалавра по направлению подготовки «Педагогическое образование», построение данной модели необходимо начинать с рассмотрения требований стандарта среднего (полного) общего образования. Анализируя требования

к предметным результатам освоения базового курса информатики, определенные в стандарте среднего (полного) общего образования [ФГОС СОО 2012: 9.5], и примерные основные образовательные программы по информатике и ИКТ, можно отметить, что предусмотрено освоение большого перечня программных систем общего назначения (операционные системы, файловые менеджеры, архиваторы, графические пакеты, текстовый и табличный процессоры и т.п.), всего более десяти видов. В итоге студенты первого курса уже имеют знания, умения и навыки, которые можно рассматривать как одну из составляющих базового уровня информационной компетентности будущего студента. Вузская система подготовки не должна повторять школьную, она должна дополнять её за счёт специализированных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата и магистратуры, демонстрации примеров практического применения ИКТ в процессе их изучения [Костенко 2012: 194]. В то же время, учитывая базовую (школьную) подготовку студентов, нельзя сузить количество преподаваемых специализированных ИКТ-дисциплин, так как в этом случае не будет обеспечено освоение всех необходимых компетенций, которые содержатся в ФГОС ВО по направлению «Педагогическое образование».

Согласно ФГОС ВО по направлениям 44.03.01 и 44.03.05 Педагогическое образование выпускник должен быть готов к решению такой задачи педагогической деятельности как формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий. Кроме того, он должен обладать набором общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций [ФГОС ВО 2015, ФГОС ВО 2016], среди которых:

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-4 – способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

Согласно стандарту программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование в результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, в том числе:

общекультурные:

ОК-3 – способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности ;

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

ОК-5 – способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности;

профессиональные:

ПК-3 – способность руководить исследовательской работой обучающихся;

ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Профессиональный стандарт педагога в разделе трудовых действий предусматривает формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее ИКТ), а среди необходимых умений – владение следующими ИКТ-компетентностями:

общепользовательская;
общепедагогическая;
предметно-педагогическая (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности).

Все вышеизложенное указывает на необходимость включения в базовую и вариативную части подготовки бакалавра по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) и 44.03.01 Педагогическое образование дисциплин предметной области – информатика, математика и информационно-коммуникационные технологии. Для обеспечения требований как ФГОС ВО, так и профессионального стандарта необходимо включить в базовую часть подготовки бакалавра педагогического образования следующие дисциплины, обеспечивающие формирование:

общепользовательской ИКТ-компетентности:

- «Основы математической обработки информации» (формирование компетенции ОК-3 стандарта бакалавр);
- «Информационные технологии» (формирование компетенции ПК-2 стандарта бакалавр);

общепедагогической ИКТ-компетентности:

- «Дистанционные технологии в образовании» (формирование компетенций ПК-2, ПК-4 стандарта бакалавр);
- «Статистические методы в педагогических исследованиях» (формирование компетенций ОК-3, ПК-3 стандарта магистр);

предметно-педагогической ИКТ-компетентности:

- «Проектная деятельность в информационной образовательной среде» (формирование компетенций ПК-2, ПК-4 стандарта бакалавр);
- «Информационные технологии в профессиональном образовании» (формирование компетенций ОК-4, ОК-5, ПК-5 стандарта магистр).

При этом дисциплины «Информационные технологии» и «Основы математической обработки информации» являются основой для изучения остальных дисциплин, поэтому должны быть включены в базовую часть подготовки бакалавра.

Целью изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» является приобретение знаний и умений по осмыслению основных приемов математического представления и обработки информации, развитие способности к самостоятельному применению математических методов обработки информации в профессиональной деятельности; формирование общекультурной компетенции (ОК-3). Дисциплина «Основы математической обработки информации» является основой для последующего изучения дисциплины «Информационные технологии», для применения методов математико-статистической обработки и интерпретации результатов педагогических экспериментов, проведенных в процессе прохождения педагогической практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Цель изучения дисциплины «Информационные технологии» – формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования информационных технологий: познакомить с основными понятиями и классификациями информационных технологий; научить организовывать эффективный поиск в сети Интернет; приобрести опыт в организации сотрудничества, обмене идеями; научить анализировать информацию в контексте непрерывно меняющихся информационных технологий; научить использовать приложения пакета офисных программ. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины

«Информационные технологии», относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» в средней общеобразовательной школе и дисциплины «Основы математической обработки информации», изученной в предыдущем семестре.

Дисциплина «Информационные технологии», вооружив обучающихся современными инструментами получения, обработки и передачи информации, формирует способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

Таким образом, данные дисциплины формируют основные общепользовательские ИКТ-компетентности.

На следующих этапах обучения эта компетентность обеспечивает обучающихся базовым инструментарием, необходимым как для формирования остальных ИКТ-компетентностей, так и для освоения дисциплин базовой и вариативной частей программы подготовки: бакалавра и магистра направления Педагогическое образование.

Этот инструментарий будет востребован при изучении дисциплин «Проектная деятельность в информационной образовательной среде» и «Дистанционные технологии в образовании». Данные дисциплины являются метапредметными, предполагают использование изученных ранее компьютерных технологий совместно с современными педагогическими технологиями и основываются на знании основ теории и методики обучения дисциплин предметной подготовки.

Цель изучения дисциплины «Проектная деятельность в информационной среде» состоит в формировании у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования проектной методологии в условиях информатизации образования.

Содержание дисциплины предполагает не просто знакомство с методом проектов и особенностями проектной деятельности, но и применение в конкретной предметной области современных приемов и методов использования средств информационных и компьютерных технологий. В рамках этой дисциплины обучающиеся получают навыки анализа и обобщения и умение систематизировать информацию по предмету, учатся организовывать эффективную работу в сети Интернет, и получают навыки работы в сотрудничестве, организации и оценивания этапов исследования.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Проектная деятельность в информационной среде», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин предметной подготовки и дисциплин «Информационные технологии», «Основы математической обработки информации».

Освоение дисциплины «Технологии дистанционного образования» предполагает, с одной стороны, теоретическое знакомство с дидактической системой дистанционного обучения, а также основными принципами и психологическими особенностями данной формы обучения, а с другой стороны, практическую подготовку к организации учебного процесса в дистанционной форме средствами современных информационных технологий.

Современный специалист должен уметь ориентироваться в электронной информационной среде, которая постоянно изменяется и развивается. Поэтому перед образованием стоит сложная задача подготовки педагога, способного работать завтра в совершенно новых экономических, социальных и информационных условиях. Это возможно только при активном применении сетевых технологий, предоставляющих широкий спектр сервисов, которые удобно использовать в педагогических целях, и в частности для самообразования [Бражникова 2006: 32]. К исходным требованиям,

необходимым для изучения дисциплины «Дистанционные технологии в образовании», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные при изучении дисциплин «Информационные технологии» и «Проектная деятельность в информационной образовательной среде».

Освоение дисциплин «Проектная деятельность в информационной образовательной среде» и «Дистанционные технологии в образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, прохождения педагогической практики и дальнейшей работы в образовательном учреждении.

Таким образом, набор из 4 дисциплин в минимальном объеме обеспечивает формирование всех ИКТ-компетентностей: общепользовательской, общепедагогической и предметно-педагогической.

На второй ступени высшего образования (в магистратуре) продолжается совершенствование ИКТ-компетентностей будущих педагогов. ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование среди общекультурных компетенций приводит следующие [ФГОС ВО 2014]:

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

ОК-5 – способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

Формирование этих компетенций обеспечивают предлагаемые ниже дисциплины.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в профессиональный цикл ООП в качестве базового компонента.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Информационные технологии в педагогической деятельности», относятся знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информационные технологии», «Основы математической обработки информации», «Проектная деятельность в информационной образовательной среде» и «Дистанционные технологии в образовании» на предыдущей ступени образования.

Цели изучения дисциплины предполагают создание предпосылок для формирования у магистров информационной культуры в условиях интеграции естественно-научного и гуманитарного образования; знакомство с перспективными направлениями, видами и средствами использования компьютерных и телекоммуникационных технологий в научной деятельности; использование существующих технологий и знакомство с перспективными технологиями применения Интернет, правовыми аспектами применения компьютерных технологий в научной и образовательной деятельности; создание системы знаний, умений и навыков в области использования традиционных и инновационных средств педагогической деятельности, способов организации информационной образовательной среды.

Помимо общего компьютерного инструментария в рамках данной дисциплины предполагается изучение специализированных программных средств для каждой соответствующей профилю обучения предметной области.

Освоение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, для выполнения научно-исследовательской работы магистранта, подготовки и защиты магистерской диссертации.

Целью изучения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях» является приобретение знаний и умений по осмыслению основных приемов прикладного статистического анализа данных педагогического исследования; развитие способности к самостоятельному применению информационных технологий для проведения научного анализа.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Статистические методы в педагогических исследованиях», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Основы математической обработки информации», «Информационные технологии», причем математический аппарат, необходимый для успешного освоения данной дисциплины, для большинства профилей направления «Педагогическое образование» изучается только в рамках дисциплины «Основы математической обработки информации», а инструментальный – в рамках дисциплины «Информационные технологии».

Содержание дисциплины предполагает:

– освоение основных статистических приемов и методов проверки истинности гипотезы педагогического исследования с помощью современных информационных технологий;

– освоение статистических принципов анализа взаимосвязи признаков, изучаемых в педагогических исследованиях, с помощью современных информационных технологий;

– освоение принципов составления модели прогнозирования поведения признаков, изучаемых в педагогических исследованиях, с помощью современных информационных технологий;

– приобретение умений и навыков использования теоретических знаний в практических ситуациях, а также формирования необходимых для профессиональной деятельности компетенций.

Дисциплина «Статистические методы в педагогических исследованиях» является основой для обработки результатов научно-педагогического исследования методами математической статистики с помощью современных информационных технологий, выполнения и защиты магистерской диссертации

Можно сделать выводы, что предложенная модель формирования ИКТ-компетентностей в условиях двухуровневой подготовки по направлению «Педагогическое образование» является минимально достаточной системой, позволяющей эффективно решать вопросы подготовки будущих учителей по профессиональному стандарту «Педагог».

Надо отметить, что профессиональный стандарт «Педагог» в разделе, посвященном учителю математики, предполагает намного более широкое изучение информатики и информационных технологий. Впрочем, и любые другие профили позволяют включать в данный список дисциплины, которые более детально рассматривают вопросы использования электронных технологий и разработки электронных ресурсов в конкретной профильной подготовке, например, такие как «Информационные технологии в... (конкретная предметная область, соответствующая профилю подготовки педагога)», «Разработка электронных дидактических материалов в ... (конкретная предметная область, соответствующая профилю подготовки педагога)» и т.п. Эти дисциплины способствуют углублению и расширению ИКТ компетенций будущего учителя, но не заменяют содержание описанных выше дисциплин.

Таким образом, формирование общекультурных и профессиональных ИКТ-компетенций в подготовке бакалавров по направлениям 44.03.01 и 44.03.05 Педагогическое образование может быть реализована путем включения следующих дисциплин:

- Основы математической обработки информации;
- Информационные технологии;
- Дистанционные технологии в образовании;
- Проектная деятельность в информационной образовательной среде.

Одновременно подготовка магистров по направлениям 44.04.01 Педагогическое образование, осуществляя преемственность программы бакалавриата и развивая педагогические ИКТ-компетентности, может включать следующие дисциплины:

- Статистические методы в педагогических исследованиях;
- Информационные технологии в профессиональном образовании.

Библиографический список

Костенко И.Е. К вопросу о формировании профессиональной педагогической информационной компетентности бакалавра профессионального образования профиля «информатика и вычислительная техника Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2012. [№ 4. Ч. 2 \(24\)](#) [Сайт]. URL: www.scientific-notes.ru/pdf/028-028.pdf (дата обращения: 30.11.2017).

Гостева И.Н. Формирование информационной компетентности выпускников вуза в рамках непрерывного дополнительного образования // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2008. № 16. С. 59–62.

Бражникова С.С. Новые сетевые сервисы в педагогической деятельности // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2006. № 7. С. 32–33.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования от 17 мая 2012 года (с изменениями на 29 июня 2017 года).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования бакалавриат. Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 4 декабря 2015 года.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования бакалавриат. Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) от 9 февраля 2016 года.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования магистратура. Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование от 19 декабря 2014 года.