

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА ВУЗА

Петров П.К.¹, Сабитова Н.Г.²

¹ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», Ижевск, Россия (426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1), e-mail: pkpetrov46@gmail.com;

²ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Ижевск, Россия (426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281), e-mail: sabitovang@mail.ru

В статье представлена педагогическая модель формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата гуманитарных направлений. В предложенной структурно-содержательной модели обосновывается цель – формирование компетенций в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); задачи – формирование умений и овладение навыками использования средств информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных задач, развитие творческих способностей; методы – анкетирование, тестирование, наблюдение, самодиагностика. Представлены компоненты формирования компетенций в области информационных и коммуникационных технологий: когнитивный, мотивационный, деятельностный и коммуникационный. Определено содержание электронного учебника – контента программного обеспечения Moodle, состоящего из блоков: содержательный, мотивационный, технологический и контрольный. Приводятся элементы электронного курса: электронные лекции и семинары, форумы, wiki-страницы, лабораторные и практические занятия, тестирование. Определены уровни и критерии оценки сформированности ИКТ-компетенций и результаты, а также условия внедрения модели.

Ключевые слова: формирование, педагогическая модель, ИКТ-компетенции, электронный учебник, студенты бакалавриата.

MODEL OF FORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE AT UNDERGRADUATE UNIVERSITY

Petrov P.K., Sabitova N.G.

¹"Udmurt State University", Izhevsk, Russia (426034, Izhevsk, Universitetskaya str., 1), e-mail: pkpetrov46@gmail.com;

²Medical University "Izhevsk State Medical Academy", Izhevsk, Russia (426034, st. Communards, 281), e-mail: sabitovang@mail.ru

The article presents a pedagogical model of ICT - competencies undergraduate humanities. In the proposed structural and conceptual model is justified goal - building competence in the field of information and communication technologies (ICT competences); task - the formation of skills and mastering the skills of using means of information and communication technologies in addressing professional challenges, development of creative abilities; methods - questioning, testing, monitoring, self-diagnosis. The components forming competence in the field of information and communication technologies: cognitive, motivational, activity and communication. The content of the electronic textbook - content software Moodle, consisting of blocks: informative, motivational, technological and control. Contains elements of e-learning: e-lectures and seminars, forums, wiki-pages, laboratory and practical training, testing. The levels of and criteria for evaluation of formation of ICT - competencies and results, as well as the conditions of implementation of the model.

Keywords: formation, pedagogical model, ICT competence, electronic textbook, undergraduate students.

Реализуемая правительством федеральная целевая программа «Электронная Россия» до 2020 года и разработанная как ее развитие программа «Информационное общество» сформировали повышенный интерес к электронным технологиям обучения. Сегодня информационные коммуникационные технологии (ИКТ), электронные, дистанционные технологии обучения прочно занимают свою нишу на рынке образования и по мере совершенствования технологий передачи информации становятся все более эффективными и востребованными. Все студенты высших учебных заведений должны обладать подготовкой,

позволяющей им реагировать на изменяющиеся потребности быстроразвивающегося общества [2].

В научной литературе активно обсуждаются вопросы информатизации образования, формирования информационно-коммуникационных компетенций (далее - ИКТ-компетенции (компетенции на основе информационных и коммуникационных технологий)) в профессиональном образовании. Формирование ИКТ-компетентности в процессе подготовки бакалавров и магистров по педагогическим направлениям рассмотрено в трудах М.П. Лапчика [4], Т.А. Лавиной [5] и др. Организация учебной деятельности с использованием средств ИКТ в образовательном процессе стала предметом исследования С.А. Бешенкова [1], О.А. Козлова [3], П.К. Петрова [6], Е.С. Полат [8], И.В. Роберт [9] и др. Применение средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе предполагает овладение студентами бакалавриата общекультурными и профессиональными компетенциями, при этом одним из важных компонентов профессиональной подготовки будущих бакалавров являются компетенции в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) [10].

Отмечая важность выполненных исследований, обозначим, что в теории и практике подготовки бакалавров гуманитарных направлений недостаточно разработаны аспекты и мало изучены вопросы, связанные с разработкой модели формирования ИКТ-компетенций в профессиональной подготовке бакалавров гуманитарного направления.

Все выше сказанное обуславливает актуальность разработки модели формирования ИКТ-компетенций в профессиональной подготовке бакалавров гуманитарного направления и изучения эффективности и его реализации.

Цель статьи: разработать структурно-содержательную модель формирования информационно-коммуникационных компетенций. Для достижения цели использовались следующие *методы:* анализ научно-методической литературы; моделирование.

Задачи, необходимые для достижения цели исследования:

1. Провести обзор педагогической и научно-методической литературы, посвященной вопросу реализации компетентностно-ориентированного и лично ориентированного подходов в образовании.

2. Выявить сущность и содержание понятия «ИКТ-компетенции – компетенции в области информационных и коммуникационных технологий».

3. Определить структуру информационно-коммуникационных компетенций.

4. Построить модель, позволяющую повысить уровень сформированности ИКТ-компетенций будущего бакалавра гуманитарных направлений.

Анализируя понятие «информационно-коммуникационные компетенции» в различных сферах деятельности, необходимо рассматривать проблемы формирования ИКТ-компетенций в определенной сфере. Под понятием «информационно-коммуникационные компетенции» находится в основе значения «ИКТ-компетенция». Рассмотрим, как определяют данное понятие различные авторы. Определения информационных и коммуникационных компетенций/компетентностей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Определение информационных и коммуникационных компетенций/компетентностей

Автор	Определение понятия «информационные и коммуникационные компетенции/компетентности»
Н.Г. Витковская (Нижний Новгород, 2004)	«Под информационной компетентностью следует понимать способность человека к организации своих внутренних и внешних информационных ресурсов, направленных на решение поставленной проблемы».
Г.А. Гареева (Глазов, 2010)	«Информационная компетентность студента, обучающегося с помощью дистанционных технологий – профессионально значимое качество личности, обладающей знаниями, умениями, навыками в использовании информационных ресурсов средствами ИКТ и опытом их применения при решении социально-профессиональных задач».
А.В. Гоферберг (Ишим, 2006)	«Информационная компетентность входит составляющей частью в информационную культуру, которая связана с общей культурой личности».
Е.М. Зайцева (Ижевск, 2007)	«Под базовыми информационными компетенциями понимается единый для всех категорий пользователей комплекс знаний и умений в области базовых технологий и программных средств вычислительной техники, образующий своеобразный «компьютерный минимум», необходимый для начала работы на компьютере и дальнейшего успешного освоения и практического использования любого программного обеспечения».
С.Р. Маркулис (Москва, 2010)	«Информационно-коммуникационная компетентность представляет собой интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности с помощью компьютера, включающее в себя ИКТ-компетенции в области информационных технологий».
Ю.Г. Плаксина (Челябинск, 2007)	«Под информационно-коммуникационной компетенцией студента понимается его способность мобилизовать в учебно-профессиональной деятельности знания, умения и способы выполнения действий в области ИКТ».
Н.И. Сакович (Челябинск, 2009)	«Информационная компетенция трактуется как способность применять на практике обобщенные знания и умения и способы деятельности в области информационных технологий».
Е.В. Шалашов (С.-Петербург, 2009)	«Информационная компетентность – интегративное качество личности, основанное на знаниях, умениях и опыте деятельности в области информационных технологий. Информационная компетентность формируется и развивается в процессе освоения деятельности и её осуществления».

Учитывая вышесказанное, мы уточнили определение ИКТ-компетенций с позиции подготовки бакалавров гуманитарных направлений.

Информационно-коммуникационные компетенции – это компетенции в области информационных и коммуникационных технологий, сформированные средствами современных ИКТ, позволяющие реализовать педагогические цели в интерактивном взаимодействии в системе электронного обучения [10].

Формирование ИКТ-компетенций в профессиональной деятельности будущего бакалавра является основой в самообразовании, в успешном освоении информационного пространства, использовании информационных процессов (обработки, поиска, сбора, представления и распространения информации) с применением средств электронных образовательных технологий.

Для создания модели формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата гуманитарных направлений рассмотрены и проанализированы стандарты ФГОС ВПО гуманитарных направлений, изучены и сопоставлены общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК), заявленные в стандарте, в компетентностно-ориентированных планах различных профилей. В стандарте ФГОС ВПО компетенции из области информационных и коммуникационных технологий отражены ОК- 11, ОК- 12, ОК- 13 (шифры могут различаться для различных направлений). При проектировании ожидаемых результатов предусматриваются различные уровни сформированности ИКТ-компетенций: *пороговый, повышенный, продвинутый*.

В результате исследования методико-теоретических оснований формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата в системе электронного обучения построена и описана структурно-содержательная модель (рис. 1).

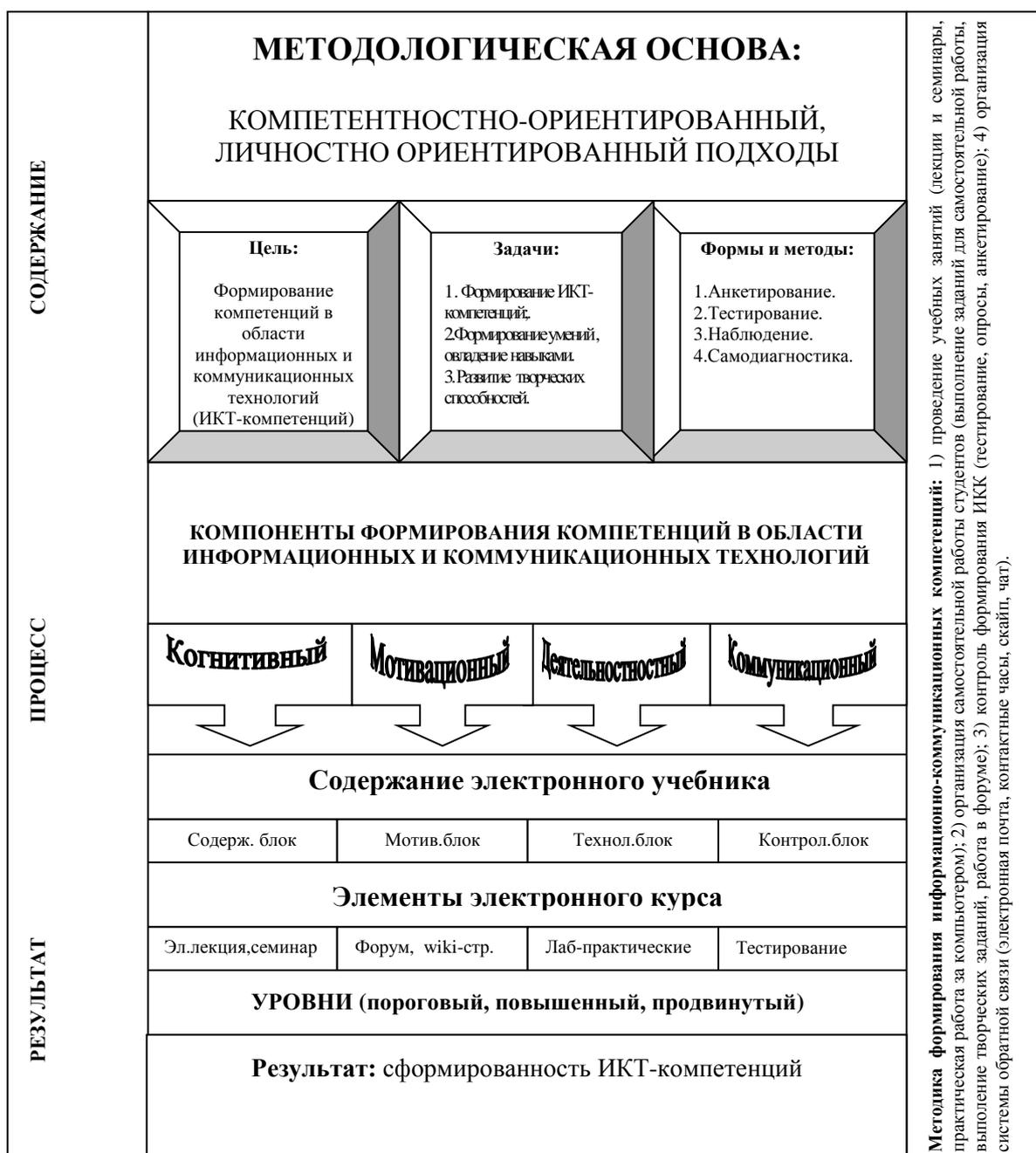


Рис. 1. Структурно-содержательная модель формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата.

Модель включает следующие компоненты:

когнитивный – включает знание сущности и значения информации в современном обществе, основ современных технологий и принципов сбора, обработки, анализа информации и работы с персональным компьютером, знание компьютерной техники, основного программного обеспечения, программных продуктов и услуг, знание отличительных черт информационного общества, методов защиты информации;

мотивационный – отражает мотивы студентов бакалавриата к учебной деятельности в среде электронного обучения, их интересы к социальным сетям и т.д., включает аспект

формирования компетенций, необходимости самосовершенствования, саморазвития и самореализации в учебной деятельности;

деятельностный – отражает умения использования ИКТ в будущей профессиональной деятельности; владение навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности;

коммуникационный – включает аспект формирования компетенций в подготовке бакалавров, предполагает применение инструментов коммуникаций электронного учебника, интернет-ресурсов для осуществления обратной связи в учебной деятельности; работу в группах, в процессе учебных занятий и контактных часов с преподавателем.

Электронный курс «Информатика», созданный на платформе программного обеспечения Moodle в системе электронного обучения e-Learning, включает четыре блока: *содержательный, мотивационный, технологический и контрольный*. *Содержательный блок* позволяет обеспечить бакалавров возможностью усвоения знаний при решении различной учебной деятельности. *Технологический блок* включает средства обучения, используемые в системе электронного обучения. *Мотивационный блок* влияет на формирование ИКТ-компетенций в достижении целей и задач и в развитии мотивационной сферы, положительно влияющей в процессе учебной деятельности. *Контролирующий блок (тесты)* позволяет определить эффективность процесса формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата в ходе использования системы электронного обучения. В контролирующей модуль включена *балльно-рейтинговая система*, имеющая рубежи контроля на различных этапах обучения.

Качество образовательных достижений обучающихся определяется с помощью количественных результатов. Для их получения разработана критериальная база оценивания, определен инструментарий, эффективный для всестороннего оценивания демонстрируемых достижений студентов бакалавриата.

На основании совокупности всех критериев и показателей нами было предусмотрено выполнение заданий студентами на различных уровнях: *пороговый* – тестирование в системе электронного обучения и выполнение несложных заданий, *повышенный* – задания более сложные и выполняются самостоятельно; *продвинутый* – дополнительно выполнение творческого задания.

Для оценивания результатов наиболее эффективен инновационный инструментарий e-Learning, в частности компетентностно-ориентированные методы: тестирование, комплексные задания, выполнение лабораторно-практической работы, создание глоссария,

участие в форуме, wiki-страничка, выполнение творческого задания, создание электронного портфолио.

Задания оценочных средств составлены с учётом принципа дидактики от простого к сложному, что может привести к усложнению процедуры определения единых требований, которым должен удовлетворять внешний критерий результативности образовательной деятельности, необходимый для установления валидности, поэтому важно выявить коррелируемость полученных данных. Нами были определены значения весовых коэффициентов тех измерителей, которые апробировались в процессе педагогического контроля в табл. 2.

Таблица 2

Весовые коэффициенты средств оценивания в зависимости от уровня в формировании рейтингового балла ИКТ-компетенций

Уровни	Критерии оценивания	Весовые коэффициенты
Пороговый	- Создать учетную запись в СЭО. - Выполнить комплексное задание. - Тестирование	0,2
Повышенный	- Выполнить лабораторно-практическую работу. - Создать глоссарий. - Участвовать в форуме	0,3
Продвинутый	- Выполнить творческое задание. - Создать электронное портфолио. - Участвовать в создании wiki-страницы	0,5

Рейтинговый балл по дисциплине с учетом весовых коэффициентов вычисляется по следующей формуле:

$$R = 0,2 \times B_{Пор1} + 0,2 \times B_{Пор2} + 0,2 \times B_{Пор3} + 0,3 \times B_{Пов1} + 0,3 \times B_{Пов2} + 0,5 \times B_{Про1},$$

где $B_{Пор1}$, $B_{Пор2}$, $B_{Пор3}$ – балл за правильно выполненное задание порогового уровня;

$B_{Пов1}$, $B_{Пов2}$ – балл за правильно выполненное задание повышенного уровня;

$B_{Про1}$ – балл за правильно выполненное задание продвинутого уровня.

Итоговый балл (максимальный) предусматривает выполнение контрольных заданий каждого уровня. При этом для перехода с порогового уровня на повышенный студент должен выполнить все три предлагаемых контрольных мероприятия; с повышенного на продвинутый – два. Чтобы достичь продвинутого уровня, необходимо выполнить хотя бы одно из предложенных заданий.

Интерпретация рейтингового балла позволит сделать вывод о качестве образовательных достижений студента бакалавриата (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение уровня сформированности информационно-коммуникационных компетенций и рейтингового балла

Уровень компетенций	R балл	Значение рейтингового балла (в % от максимально возможного значения рейтингового балла)
3 — продвинутый	4,5-5	81 – 100%
2 — повышенный	3,7-4,4	61 – 80%
1 — пороговый	3,0-3,6	41 – 60%
0 — недостаточный	Менее 3	0 – 40%

Таким образом, значение рейтингового балла обуславливает сформированность ИКТ-компетенций для определения уровня успешности освоения дисциплины.

Таким образом, разработанная модель формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата представляет собой целостностную структуру, так как все компоненты взаимосвязаны между собой и несут смысловую нагрузку; использование балльно-рейтинговой системы обучения, применение электронного курса позволяют активизировать учебную и самостоятельную деятельность обучающихся, что в результате определяется сформированностью ИКТ-компетенций у студентов бакалавриата гуманитарных направлений.

Результаты эффективности реализации структурно-содержательной модели и методики формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата средствами электронного курса рассмотрены в статье авторов [7].

Выводы

В результате исследования создана структурно-содержательная модель формирования ИКТ-компетенций студентов бакалавриата и изучена эффективность её реализации в учебном процессе студентов гуманитарных направлений.

Список литературы

1. Бешенков С.А. Информатика и информационные технологии : учеб. пособие для гуманит. факультетов педвузов / С.А. Бешенков, А.Г. Гейн, С.Г. Григорьев ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 1995. – 144 с.
2. Болонский процесс 2020 – Европейское пространство Высшего образования в новом десятилетии // Высшее образование в России. - 2009. - № 7. - С. 156-157.
3. Козлов О.А. Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений : монография . – 3-е изд. – М. : ИИО РАО, 2010. – 326 с.

4. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность бакалавров образования // Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 29–33.
5. Лавина Т.А. Развитие компетентности учителя в области информационно-коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования // Информатика и образование. – 2012. – № 1 – С. 72–74.
6. Петров П.К. Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий : монография. – М. ; Ижевск : Изд. дом «Удм. гос. ун-т». – 2003. – 447 с.
7. Петров П.К., Сабитова Н.Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата гуманитарных направлений с использованием дистанционного обучения // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. - URL: www.science-education.ru/116-12115 (дата обращения: 05.12.2014).
8. Полат Е.С. Дидактические свойства компьютерных телекоммуникаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://distant.ioso.ru/library/publication/con4.htm>.
9. Роберт И.В. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. – М. : Образование и информатика, 2004. – 68 с.
10. Сабитова Н.Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций студентов бакалавриата средствами электронных образовательных технологий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – Ижевск, 2012. – 24 с.

Рецензенты:

Семин Ю.Н., д.п.н., профессор, декан факультета повышения квалификации преподавателей ИжГТУ им. М.Т. Калашникова, г. Ижевск;

Ворожцова И.Б., д.п.н., профессор, профессор кафедры русского языка, теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета УдГУ, г. Ижевск.