

Междисциплинарные науки

УДК 378.14

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦЕЛЯХ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ В ВУЗОВСКОМ ОБУЧЕНИИ*

А. И. Шутенко, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова (Белгород, Россия), *e-mail: avalonbel@mail.ru*

Резюме. В статье обосновывается необходимость внедрения современных информационных технологий в образовательный процесс вуза в качестве стимуляторов процесса самореализации студентов. В представленной модели описывается личностно развивающий ресурс информационных технологий в высшей школе, который раскрывается в рамках двух контуров функций – актуальном и потенциальном. Актуальный контур образуют такие функции как: дескриптивная, репрезентативная, экспонирующая, навигационно-ориентационная, поисково-эвристическая, импринтинговая, адаптивная, коммуникативно-интерактивная, координационная, структурирующе-организационная, контрольно-оценочная, логистическая, диверсификационная, катализирующая, фасилитационная, инновационная. Контур потенциальных функций информационных технологий составляют такие функции как: рефлексивная, конструктивно-моделирующая, функция персонализации, актуализирующая, транслимитивная, темпоральная, инклюзивная, мотивирующая, экстерииорирующая, ампликативная. Вместе оба данных контура функций образуют общее информационное пространство возможностей для самореализации студентов в режиме субъект- субъектного образовательного процесса.

Ключевые слова: высшая школа, информационные технологии, самореализация студентов, актуальные и потенциальные функции информационных технологий в образовании.

Введение. Развитие современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) выступает одной из движущих сил современного высшего образования. Многие педагоги и деятели высшей школы понимают, что сочетание цифровых технологий и ресурсов дает больше возможностей для расширения горизонтов и улучшения качества обучения, преподавания и подготовки, чем все предыдущие образовательные технологии от школьной доски до телевидения [3].

Возможности и риски применения информационных технологий в высшей школе. Образовательные возможности современных ИКТ, как и любого обучающего средства, в полной мере раскрываются и реализуются в том случае, если они служат органичным инструментом развития личностных структур и возможностей обучаемых [7]. Сами по себе эти технологии не являются панацеей от всех бед в сфере образования, а их внедрение в высшую школу сопровождается своими трудностями. Как отмечают специалисты, с их применением возможны разного рода риски. Большая часть этих рисков

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-06-08802 на 2015-2016 годы.

Рецензенты: Виктор Владимирович Бахарев, доктор социологических наук, профессор кафедры социологии и управления, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова (Белгород, Россия). Вячеслав Алексеевич Ситаров, заслуженный работник высшей школы, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии высшей школы АНО ВПО «Московский гуманитарный университет».

связана с механическим перенесением новейших ИКТ в образовательную практику без соответствующей адаптации этих технологий, с одной стороны, а также философско-методической корректировки самого образовательного процесса, с другой стороны [5]. Речь идет о том, что если информатизация образования будет осуществляться в логике прежней доминирующей парадигмы объяснительно-иллюстративного обучения, то все издержки последней будут доведены до абсурда, а образование превратится в простую загрузку сознания без развития личностных структур и творческой мыслительной деятельности. Кроме того, существует опасность девальвации деятельности преподавателя, чья роль может быть сведена до банального обслуживания данных технологий [6].

Ученые предупреждают, что если применить всю мощь новейших информационных технологий, например, в деле всемерной индивидуализации обучения в русле прежней обучающей модели в ущерб развитию коллективных форм и диалогических методов взаимодействия, то это разрушит саму ткань обучающего процесса, который по сути своей представляет процесс живого общения. Кроме дидактических проблем свертывание социальных контактов чревато формированием индивидуализма [4]. Поэтому вывод, который следует сделать в этой связи, состоит в том, что простое механическое встраивание ИКТ в привычный учебный процесс не может привести к революции в образовании. Необходимо изменять концепцию образовательного процесса, в который эти технологии вписывались бы органичное средство обучения. Преимущества и возможности, создаваемые с помощью данных технологий, должны быть направлены на формирование целостного мышления и мировоззрения студентов.

Как свидетельствует опыт и данные исследований, информатизация образования бросает вызов укоренившимся педагогическим теориям и практикам [1]. И прежде всего, речь идет об утрате преподавательским сообществом безусловной монополии на информацию и знания, утрате контроля над ресурсами и потоками обучающей информации. Отсюда возникает насущная необходимость изменения образовательной парадигмы. Вместо прежней однонаправленной субъект-объектной модели подготовки необходима другая модель открытой взаимно-направленной субъект-субъектной подготовки, в которой и студент и преподаватель выступали бы как активные, творческие соучастники процесса профессионального образования [5].

Самореализация студентов как ценность и задача применения информационных технологий. Одна из главных проблем традиционного образования заключается в том, чтобы создать в дискретные, ограниченные по времени промежутки занятий непрерывный дидактический процесс, захватывающий целиком личность студента, который смог бы найти для себя лучший способ профессиональной и жизненной самореализации. Многие инновации и реформы пытались раздвинуть дидактическое пространство и время, вывести процесс обучения за узкие рамки учебных занятий в сферу самостоятельной работы студентов с тем, чтобы организовать и управлять их учебной деятельностью за пределами вузовского расписания. Однако, как правило, эти попытки приводили к весьма незначительным результатам.

Сегодня открывается реальная возможность решения этой проблемы в связи с развитием нового поколения информационно-коммуникативных технологий онлайн обучения, основанных на использовании сетевых ресурсов Интернета (D.M. Willows, H.A. Houghton,

И.Г. Захарова, В.А. Канава, И.В. Роберт, Е.В. Якушина и др.). На базе этих технологий возникают различные практики медиаобразования, которые служат почвой развития *медиапедагогике* и *медиадидактике* (О.А.Баранов, И.В.Вайсфельд, Н.В. Клемешова, Ю.Н.Егорова, А.В. Осин, О.Ф. Нечай, С.Н. Пензин, Г.А. Поличко, А.В.Федоров, Ю.Н. Усов, А.В. Шариков, Н.Ф. Хилько, К. Бээлгэт, К. Ворсноп, Л. Мастерман, К. Тайнер, Э. Харт и др.). Главное преимущество этих технологий состоит в том, что они позволяют дистанционно управлять учебным процессом, обеспечивая обучающегося необходимым учебным инструментарием, информацией и коммуникациями, стимулируя его высокую личностную включенность и деятельность самообучения.

Во многих западных вузах сегодня студенты массово выбирают обучение онлайн. Отмечая этот факт, Бэйтс (2011) определил четыре ключевых момента в высшем образовании Соединенных Штатов: рост онлайн обучения, ускорение этого роста, увеличение дистанционного обучения и его коммерциализация, а также проблему обеспечения качества результатов дистанционного обучения в системе высшего образования. Так, набор на дистанционные курсы в США увеличился на 21% с 2009-го по 2010-й год по сравнению с 2%-м увеличением общего набора студентов в университеты. Более 80% американских студентов ориентируются на выбор онлайн курсов в 2014 году, по сравнению с 44% в 2009 году [7].

В числе ведущих задач применения информационных технологий в процесс вузовского обучения должны выступать задачи обеспечения условий для полноценной **самореализации студентов в образовательном пространстве вуза**. [2]. Данная цель вытекает из самой конструкции и предназначения высшей школы как института социализации и развития личности, формирования грамотных профессионалов и дееспособных членов общества.

Моделирование функционального назначения ИКТ в процессе самореализации студентов. Несмотря на то, что в современной литературе и исследованиях доминирует убеждение в больших преимуществах и возможностях новейших информационных технологий в образовании, вопрос о том, в чем состоят эти преимущества с точки зрения реального обеспечения развития личности в образовательном процессе остается открытым. Техническая сторона применения ИКТ в обучении действительно достаточно хорошо описана и разработана, в отличие от дидактической и психолого-педагогической. К настоящему времени еще нет четко артикулированных представлений о предназначении и роли ИКТ в деле формирования устойчивых полноценных знаний и компетенций студентов, продуктивных способов познавательных и творческих действий.

На основе обобщения существующих практик и подходов психолого-педагогической рефлексии опыта внедрения современных ИКТ в образовательных процесс мы предприняли попытку каталогизации и последующей классификации их функций с точки зрения влияния на важнейшие структуры познавательно- учебной деятельности. Данная классификация представлена в виде двухконтурной модели, которая в схематическом виде отражена на рисунке 1.

Как показано на рисунке 1., совокупность возможностей современных ИКТ в развитии студентов может быть представлена в рамках двух групп контуров функций – актуальном и потенциальном.

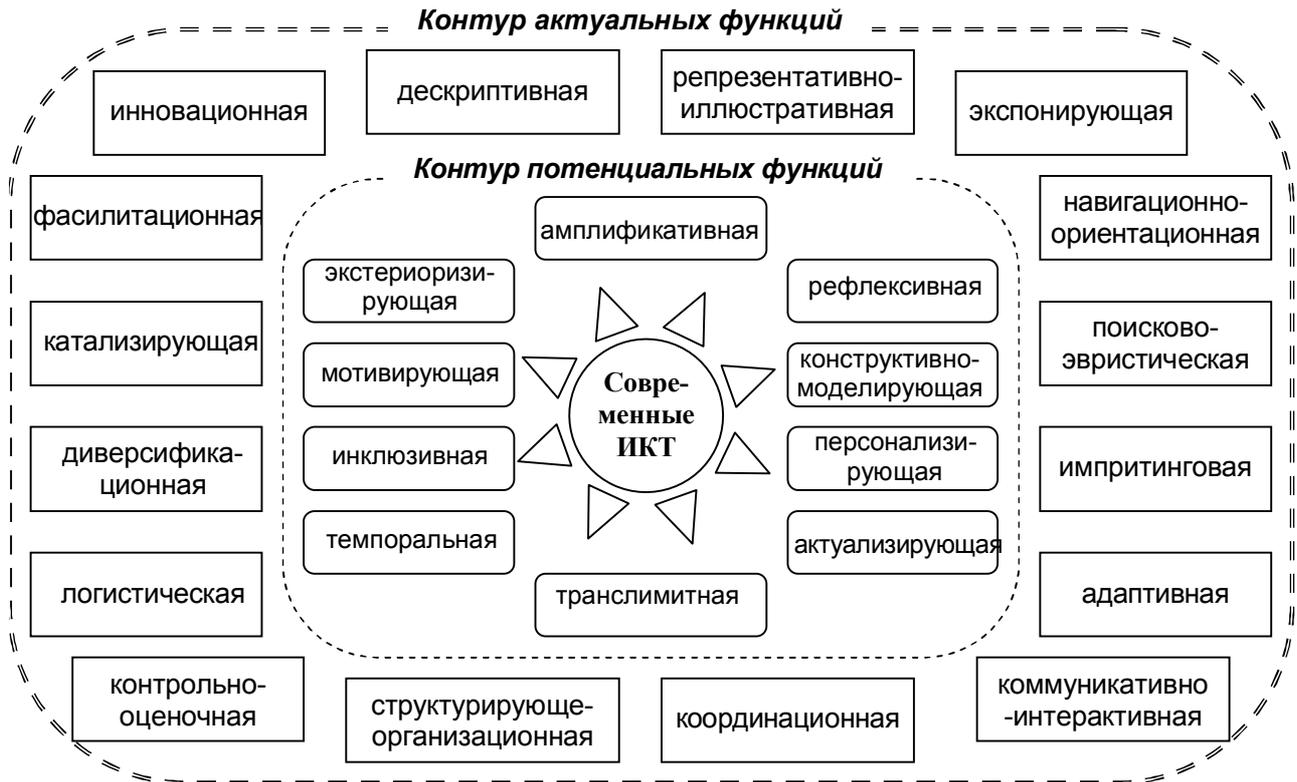


Рис. 1. Функциональная модель репрезентации возможностей информационных технологий в деле самореализации студентов в вузовском обучении

Рассмотрим кратко каждый из контуров, составляющих данную модель.

Первый контур составляет совокупность **актуальных функций** современных ИКТ в образовании. Данная группа функций ИКТ носит очевидный, явный характер, который как бы лежит на поверхности и связан непосредственно с влиянием данных технологий на повышение эффективности обучающего процесса. Эти функции могут быть напрямую задействованы и применены в образовательном процессе в целях повышения качества подготовки и самореализации студентов. В состав актуального контура входят следующие функции ИКТ.

Описательная функция современных ИКТ заключается в возможности более полного, емкого, разнообразного, полимодального описания учебного материала и содержания обучения для его усвоения студентами в процессе подготовки. Применение ИКТ в обучении позволяет прибегать к различным формам описания материала, не только вербальным, но и во многом к визуальным, динамически развернутым.

Репрезентативно-иллюстративная функция непосредственно связана с предыдущей функцией и означает способ представления содержания обучения в виде разнообразных иллюстративно-репродуктивных моделей, которые могут быть созданы на базе современных ИКТ, значительно обогащая и расширяя возможности восприятия и усвоения студентами необходимого материала, сокращая при этом временные и человеческие затраты в обучении.

Экспонирующая функция современных ИКТ тесно сопряжена с описательной и репрезентативной, и отражает непосредственно возможности целостного, аутентичного

предъявления учебного материала в режиме выставочно-экспозиционного изучения, возможность которого обеспечивается применением виртуальной реальности, 3-D форматов и других новейших информационных технологий.

Навигационно-ориентационная функция ИКТ заключается в осуществлении полноценной ориентационной деятельности по нахождению студентами оптимального маршрута обращения и траектории продвижения в информационных потоках и сетях Интернет для получения необходимых сведений и информации в учебно-познавательных целях.

Поисково-эвристическая функция вытекает и связывается с навигационной, означая возможность быстрого и всестороннего поиска необходимой информации, а также открытие при помощи ИКТ новых связей и отношений в информационном пространстве, переход от неизвестного к известному.

Импринтинговая функция современных ИКТ означает наличие возможности целостного и яркого информационного воздействия по формированию четких, устойчивых образов и образцов без предварительной подготовки студентов, когда нужная информация запечатлевается в готовом виде с минимальными усилиями со стороны обучаемых.

Адаптивная функция отражает повышенную гибкость и аккомодационные возможности современных ИКТ по приспособлению и прилаживанию своих процедур, опций, интерфейсных платформ и пр. к различным запросам и образовательным потребностям обучаемых.

Коммуникативно-интерактивная функция – одна из главных функций современных ИКТ, которая заключается в осуществлении широкого и разветвленного спектра контактов и взаимодействий обучаемых и обучающих субъектов в информационно-образовательной среде в рамках различных форматов и связей, а также обеспечении различных уровней и режимов межличностных коммуникаций в образовательно-профессиональных целях.

Координационная функция означает возможность управления и согласования различных информационных потоков и сведений в логике образовательного обращения при помощи современных ИКТ, а также согласование собственных действий в информационной среде с действиями других субъектов в рамках решения учебно-образовательных задач.

Структурирующе-организационная функция ИКТ сопряжена с предыдущей и подразумевает возможность структурирования и организации разнообразной, разрозненной и несвязной информации из различных источников и ресурсов в доступный образовательный конструкт для его освоения и использования в процессе профессиональной подготовки в вузе.

Контрольно-оценочная функция современных ИКТ состоит в обеспечении расширенного по параметрам и непрерывного по времени процессе контроля и мониторинга выполнения учебно-познавательных и других действий обучаемыми, а также возможности их самоконтроля и отслеживания правильности выполнения учебно-образовательных задач.

Логистическая функция представляет собственно обеспечение обучаемых необходимой информацией по ходу образовательного процесса при помощи современных ИКТ, включающую налаживание каналов передачи, доставку, транспортировку, накопление, распределение, сортировку и предъявление нужных сведений и всего информационно-обучающего массива данных в рамках образовательно-профессиональных задач.

Диверсификационная функция означает придание необходимого разнообразия путей, режимов, методов, форматов и механизмов получения образовательных услуг студентами при помощи современных ИКТ в вузовской подготовке.

Катализирующая функция отражает общую способность современных ИКТ в образовании, состоящую в усилении и углублении обучающе-информационного воздействия на студентов, а также убыстрении всех циклов и процедур работы с информацией.

Фасилитационная функция современных ИКТ (от англ. facilitate – помогать, облегчать, способствовать) складывается как производная от всех выше описанных функций и заключается в значительном облегчении и разгрузке как преподавательской, так и учебной деятельности студентов при помощи данного рода технологий.

Инновационная функция современных ИКТ выражается в обогащении и обновлении образовательного процесса посредством внедрения новых методов и способов обеспечения учебно-профессиональной подготовки, в приобщении студентов к научно-инновационной деятельности, а также обновлении всей конфигурации и пространства информационного взаимодействия в высшей школе.

Второй контур представленной модели составляет группа **потенциальных функций** ИКТ в высшем образовании (см. рис. 1). Данные функции носят скрытый неочевидный характер и требуют большего участия субъектов образовательной деятельности для их реализации в плане повышения качества подготовки и возможностей самореализации в вузовском обучении. Состав потенциального контура образуют следующие функции ИКТ.

Рефлексивная функция основывается на предоставлении обучаемым посредством современных ИКТ широкого спектра всевозможной обратной связи о ходе, качестве и результативности их продвижения в процессе освоения курса обучения, профессиональной и научной деятельности.

Конструктивно-моделирующая функция современных ИКТ в образовании выражается в расширении возможностей строить на их базе различные информационные модели, проекты и другие информационные конструкты, способствующие более качественной подаче содержания обучения, эффективному выполнению студентами различного рода учебных заданий и научной работы в вузе

Функция персонализации отражает возможность осуществления личностно подхода в обучении на базе современных ИКТ, учитывающего индивидуальные особенности студентов, их способности, предпочтения и ожидания, кроме того посредством применения ИКТ в образовании открывается реальная перспектива построения индивидуальной траектории подготовки студента, обеспечения подходящего режима, формата и методики подготовки.

Актуализирующая функция непосредственно сопрягается с предыдущей функцией и означает возможность повышения при помощи ИКТ значимых с точки зрения подготовки и самореализации студентов сторон и аспектов их обучения и жизнедеятельности в вузе, возможность их социального самоутверждения, раскрытия индивидуальных качеств и способностей в процессе вузовской подготовки.

Транслимитивная функция современных ИКТ в образовании выражает их уникальную способность преодолевать пространственные ограничения для осуществления образовательного процесса. На базе ИКТ открывается реальная возможность раздвинуть обра-

звательной пространство и вывести обучающий процесс за дискретные рамки аудиторных занятий. Кроме того, посредством ИКТ возникает возможность трансграничного общения преподавателей студентов разных стран и континентов, что обеспечивает открытый режим подготовки в условиях глобализации.

Темпоральная функция применения ИКТ заключается в изменении временных рамок образовательного процесса за счет обучающе-коммуникационных возможностей новых технологий дистанционного образования, эти технологии высвобождают временной ресурс для проведения более углубленной и непрерывной подготовки студентов.

Инклюзивная функция означает возможность использования современных ИКТ для обеспечения широкого включения обучаемых с различными образовательными потребностями, в том числе и с ограниченными возможностями, в общее пространство профессиональной вузовской подготовки.

Мотивирующая функция означает усиление учебной мотивации студентов за счет грамотного применения современных ИКТ в образовании, раскрытия их актуальных и потенциальных возможностей, представленных выше. Использование ИКТ в обучении повышает желание и энтузиазм студентов, которые получают для себя новые перспективы и шансы самореализации.

Экстериоризирующая функция современных ИКТ в образовании заключается в активизации внутренних ресурсов и сущностных сил обучаемых, в возможности их разностороннего проявления себя в обучении за счет технологий самостоятельного конструирования и проектирования элементов своей деятельности в ходе вузовской подготовки.

Ампликативная функция применения ИКТ в высшей школе (от англ. amplification – увеличение) заключается в общем усилении обучающего эффекта вузовского образования за счет расширения диапазона возможностей успешного освоения курса обучения и самореализации студентов.

Выводы. В целом представленная функциональная модель применения информационных технологий в высшей школе выстраивается в целях обеспечения возможностей самореализации студентов посредством развертывания актуальных и потенциальных функций данных технологий. Очевидно, что внедрение новейших технологий в образование еще не гарантирует достижение этих функций автоматически, и требует значительных усилий и грамотности со стороны самих участников образовательного процесса, которые сознательно реализуют партнерскую субъект- субъектную модель подготовки. В этом случае применение современных технологий может привести к прогрессу в подготовке, а описанные функции могут выступать в качестве гуманитарных критериев эффективности использования новейших технологий в высшей школе.

Литература:

1. Красильникова В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / В.А. Красильникова. – М.: ООО «Дом педагогики», 2006. – 231 с.
2. Латышев В. А. Технологии обучения: формирование и развитие: Учебное пособие / В.А. Латышев – М.: Изд-во МАИ, 1995. – 44 с.

3. Меламуд В. Э. Информатизация образования как условие его модернизации / В.Э Меламуд. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2004. – 464 с.
4. Образцов, П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов. – Орел: ОрелГТУ, 2000. – 145 с.
5. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и технологические аспекты) / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2007. – 234 с.
6. Федоров А. В. Медиаобразование в современной России: основные модели / А.В. Федоров, И.В. Челышева // Высшее образование в России. – 2004. - № 8. – С. 34-39.
7. Шутенко А. И. Развитие образовательных коммуникаций в современном вузе / А.И. Шутенко // Высшее образование в России. – 2011. - №.7. – С.80-86.
8. Daniel S.J. ICTs in Global Learning/ S. J. Daniel /Teaching/Training: Policy Brief. М.: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012. URL: <http://iite.unesco.org/publications/3214713/> (дата обращения: 20.06.2013).

— ● —



Shutenko A. I. Funkcional'naja model' primeneniya sovremennyh informacionnyh tehnologij v celjah samorealizacii studentov v vuzovskom rbuchenii / A. I. Shutenko // Nauka. Mysl'. - № 8. – 2015.

© А. И. Шутенко, 2015.
© «Наука. Мысль», 2015.

— ● —

Abstract. The article defines need of use of modern information technologies in educational process of the higher school as stimulators for students' self-realization. The presented model describes the personal- developing resource of information technologies in higher education which reveals within two contours of functions – actual and potential. The actual contour is formed by such functions of information technologies as: descriptive, representative, exhibiting, navigation orientation, search- heuristic, imprinting, adaptive, communicative- interactive, coordination, structural- organizational, control- estimated, logistic, diversification, catalyzing, facilitating, innovative. The contour of potential functions is made by such functions of information technologies as: reflexive, constructive-modeling, personalisation function, actualizing, limitlessness, temporal, inclusive, motivating, self-manifestation, amplification. Together both contours of functions form the holistic information environment of opportunities for students' self-realization in the format the "person-to-person" educational interaction.

Keywords: the higher school, information technologies, students' self-realization, actual and potential functions of information technologies in education.

— ● —

Сведения об авторе:

Андрей Иванович Шутенко – старший научный сотрудник НИИ Синергетики, кандидат педагогических наук, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, (Белгород, Россия), член-корр. МАНПО (г. Москва).

— ● —

Подписано в печать 16.12.2015.

© Наука. Мысль, 2015.