

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 378.1

Захарова Ирина Гелиевна

доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой программного обеспечения Тюменского государственного университета, Тюмень (РФ).

E-mail: izaharova@yandex.ru

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ И ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО КОНТЕКСТА ОБРАЗОВАНИЯ¹

Аннотация. Цель работы – исследование изменений условий образовательного процесса, связанных с развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Основными методами исследования были анализ научных публикаций и нормативных документов, наблюдения, беседы, опросы и анкетирование студентов, обработка, интерпретация и анализ полученных данных.

Результаты. По аналогии с web-технологиями введено понятие контекста образования – динамически изменяющихся условий, в которых осваивается контент – содержание образования. Обсуждены особенности ИКТ-контекста – условия, характерные для современного уровня информатизации. Показано, что многие негативные особенности информатизации (формализация дидактических материалов, чрезмерное использование тестирований благодаря простоте их организации через компьютеры и Интернет, легкость получения информации и др.) проявились в образовании в большей степени, чем то, что обогащает образовательный процесс (мультимедиа, компьютерное моделирование, расширение общения). Обоснована значимость роли учителя в создании ИКТ-контекста, адекватного поставленной цели – достижению качественного образования.

Научная новизна и практическая значимость. Выявлены системные изменения контекста образовательного процесса, обусловленные, в том числе, и негативными аспектами информатизации. Сделан вывод о необходимости

¹ Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта «Формирование практикоориентированной исследовательской деятельности педагога в многоуровневом университетском образовании» (регистрационный номер НИОКР 114071440036).

особого подхода к определению содержания дисциплин, направленных на полноценное изучение ИКТ, о последовательном целесообразном сочетании традиционных образовательных технологий и ИКТ в образовательном процессе. Отмечено, что информационно-образовательная среда современного классического университета создает условия для подготовки педагогов, отвечающих этим требованиям. Результаты могут быть использованы при разработке основных образовательных программ педагогического образования.

Ключевые слова: педагогическое образование, информационно-коммуникационные технологии, контекст образования.

DOI: 10.17853/1994-5639-2015-5-105-118

Zakharova Irina G.

Doctor of Pedagogical Sciences, Head of the Software Department, Tyumen State University, Tyumen (RF).

E-mail: izaharova@yandex.ru

TEACHER EDUCATION AND FEATURES OF THE CONTEMPORARY EDUCATIONAL CONTEXT

Abstract. *The purpose of this paper is to study changes in the conditions of the educational process associated with the development of information and communication technologies (ICT).*

Methods. *The main methods of the study were the analysis of scientific publications and regulatory documents, observations, interviews, surveys and questionnaires of students, the data processing, interpretation and analysis.*

Results. *By analogy with the Web-technologies, the concept of educational context (dynamically changing conditions in which educational content is studied) is introduced. Context of educational process can be understood as special conditions, which determine educational purpose; the way (technology) in which the content must be submitted and will be studied; the feedback it is assumed. The features of the ICT context (conditions, arising from the use of ICT), which are characteristic of the current level of information environment are noted. It is shown that some of the negative features (the formalization of teaching materials, excessive use of the computer testing due to its simplicity, the easiness of obtaining information, etc.), have been manifested in the education to a greater extent than the features, which can enrich the educational process (multimedia, computer modeling, communications). The results of tests and interviews with undergraduates and high school students have showed that the vast majority of students actively using ICT couldn't explain the principle of the computer operations, the organization of the Internet or social networks, the search algorithms, etc. However, they are not interested in these issues. Teachers promote superficial approach using ICT only for office work and testing. The importance of the teacher's role in the ICT context creation achieving adequate quality of education is proved.*

Scientific novelty and practical significance. The research results can be used while developing basic educational programs of teacher education. The system changes in the context of the educational process have been identified due to the negative aspects of informatization. The conclusion has been made on the need for special approach to the determination of the ICT courses content, serial appropriate combination of traditional educational technology and ICT in the educational process. It has been noted that the information educational environment of modern classical university creates the conditions for the preparation of future teachers who will be ready to solve such problems.

Keywords: teacher education, information and communication technologies (ICT), educational context.

DOI: 10.17853/1994-5639-2015-5-105-118

В настоящее время нет особой необходимости обосновывать актуальность поиска того, как можно улучшить подготовку учителей, поскольку вопросы качества школьного образования волнуют всех так или иначе заинтересованных лиц: родителей, практических педагогов, исследователей, административных работников, представителей общественности и государственной власти на всех ее уровнях. Проект Концепции поддержки развития педагогического образования [6] предлагает основные направления изменений в подготовке педагогов. Необходимо подчеркнуть, что при многоаспектности конечной цели одним из важнейших стратегических ориентиров при обучении педагогических кадров является обновляемость, инновационное развитие образования (В. И. Загвязинский) [3, 4, 5].

Проблема подготовки педагогов в контексте вызовов современности поднимается и отечественными, и зарубежными учеными. При этом рассматриваются как концепции первоочередности фундаментального образования в предметной области и активизации исследовательской деятельности будущих педагогов [9, 17], предложения о насыщении образовательного процесса практической педагогической деятельностью уже с младших курсов [8, 12, 18], так и интегративные подходы, в которых определены основания для взаимодополняющих теоретической и практико-ориентированной подготовки [1, 3, 4, 5, 10, 11]. Последний подход достаточно давно используется в условиях тренингов системы бизнес-образования, при подготовке учителей на базе ранее полученного фундаментального образования в конкретной предметной области [17, 20], когда уже усвоенное на уровне знаний содержание уходит на второй план, а на первом оказывается целеполагание и освоение навыков по применению ранее полученных знаний в проблемных (в том числе педагогических) ситуациях. В связи с этим возникает вопрос о соотношении в подготовке педагога (впрочем, и любого специалиста) знания предметной области, с одной стороны, понимания целей и готовности к управлению условиями применения этих знаний – с другой.

Представляется, что речь идет о постановке и решении так называемой *обратной задачи*, когда, зная решение, нужно определить исходные (начальные) данные, или условия. Однако даже в математике при самой строгой формализации такие задачи не всегда имеют корректные решения – и это при знании законов влияния этих самых начальных условий на результат. В образовании можно опираться на самые общие закономерности, поэтому, кроме начальных условий (исходных данных), колоссальную роль приобретает изучение влияния и тех обстоятельств, что меняются динамически, в процессе обучения, – условий, которые можно назвать *контекстом образования*. Этот термин представляется уместным для того, чтобы подчеркнуть важность обстановки, в которой осваивается содержание образования, т. е. его *контент*. В информационных, точнее, в web-технологиях (например, для сайтов и порталов) сопоставление, а иногда и противопоставление контента и контекста достаточно привычно. Для образовательного процесса можно понимать контекст как условие освоения контента, определяющее,

- 1) с какой целью;
- 2) кем;
- 3) что именно из контента;
- 4) каким способом (технологией) должно быть представлено и будет осваиваться;
- 5) какая обратная связь при этом предполагается.

Не претендуя на глобальный охват вопроса о контексте, его взаимосвязи с контентом образовательного процесса и т. д., остановимся на том, чем характеризуется сегодня ИКТ-контекст образовательного процесса, т. е. на условиях, непосредственно связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий. Наиболее важными здесь представляются вопросы, связанные с ролью учителя в создании ИКТ-контекста, адекватного поставленной цели и желаемым результатам, обобщенно – достижению качественного образования.

Невозможно отрицать развивающие и обучающие возможности информатизации. ИКТ предоставляют возможности образного моделирования и реализации замыслов (мультимедиа, виртуальная реальность), инструменты для многопланового исследования природных и социальных процессов во времени и пространстве, анализа больших объемов данных (Data Mining), построения прогнозных моделей и интерпретации результатов экспериментов, расширяют поле общения наряду с персонификацией и защитой личного информационного пространства. Однако текущая ситуация с активным внедрением ИКТ в образовательный процесс может быть описана выражением «хвост управляет собакой». Многие особенности информатизации, имеющие негативный характер (формализация дидактических материалов, чрезмерное использование тестирования благодаря простоте их организации через компьютеры и Интернет, легкость

получения информации и др.), повлияли на систему образования в большей степени, чем все то, что обогатило ее.

В настоящее время имеются все необходимые технические и технологические предпосылки для модернизации образовательного процесса. Благодаря федеральным и региональным программам его информатизации в школах и вузах есть современные компьютеры и доступ в Интернет, который предлагает множество бесплатных ресурсов. Web-сервис «Планета Земля» (Google Earth) позволяет «пройти» по маршрутам героев Ф. М. Достоевского, рассмотреть со всех сторон величайшие горные вершины и заглянуть в кратеры вулканов. Системы виртуальной реальности и 3D-моделирования помогают понять законы Вселенной и работу системы кровообращения, строение хромосом и принцип работы двигателя. Программы для компьютерного моделирования предоставляют наглядную среду для изучения биологии, физики, химии. На сайтах крупнейших российских и зарубежных музеев можно в деталях разглядеть картины великих художников и старинные иконы, а через web-камеры заповедников и зоопарков – наблюдать за животными. Наконец, специализированные системы управления обучением (Moodle, Net Школа, 1С ХроноГраф Школа и др.) или социальные сети (которые легко приспособить и для образовательного процесса) содержат неограниченные возможности для организации совместных проектов с представлением их результатов для обсуждения, проведения экспресс-опросов, диспутов и конференций.

В отечественном образовании есть множество примеров использования ИКТ в органичном сочетании с традиционными образовательными технологиями. Однако прекрасные разработки педагогов, представляемые на конкурсах учителей, научно-практических конференциях (в частности, на международной конференции «Новые информационные технологии в образовании», имеющей 15-летнюю историю), на специализированных сайтах (например, на festival.1september.ru – Фестивале педагогических идей, www.ict.edu.ru – ИКТ в образовании и др.), к сожалению, пока не стали повсеместной практикой.

Многообразие современных технологий предопределяет первостепенную роль именно педагога в отборе ИКТ, в способе их интеграции в образовательный процесс, в конечном счете – в создании особой образовательной среды, актуализирующей развивающий потенциал ИКТ. Решение таких серьезных задач и даже сама потребность в их постановке целиком зависят от подготовленности преподавателя – его профессиональной компетентности. Другим необходимым условием является политика образовательного учреждения, направленная на поддержку инновационной деятельности педагогов.

Безусловно, эксперт ИКТ-контекста, прежде всего, учитель: именно он решает, кого, как и чему учить, что развивать и воспитывать. Хотя главное в контексте все же – ученики, которые тоже влияют на этот кон-

текст. И то, и другое обязательно следует учитывать при подготовке будущих педагогов.

Особенности организации учебного процесса в школах и университетах оставались практически неизменными на протяжении нескольких столетий. Как школьники, так и студенты присутствовали на уроках, лекциях, семинарах, где с помощью преподавателей приобретали новые знания. Традиционность и даже рутинность системы (слушаем, повторяем, запоминаем – читаем лекцию, разбираем на семинарах, проверяем на контрольных, зачетах и экзаменах) не отрицала совместного учебного творчества и научного поиска, активного неформального общения и, что представляется чрезвычайно важным, восприятия педагога как носителя знаний, культурных ценностей, определенных нравственных норм. Специфика образования обуславливала также уважение к книжному знанию и соответствующее восприятие библиотек. Действительно, что было доступно ученикам? Регламентированный набор учебников и хрестоматий, в лучшем случае – научно-популярная и справочная литература. Для учителя к этому набору добавлялись специальные методические пособия (к конкретному учебнику) и периодические издания с дидактическими подборками и рекомендациями по преподаванию тех или иных предметов. Учитель, как правило, четко представлял, какой дополнительный материал доступен его ученикам, и был готов к обсуждению любых вопросов в рамках своего предмета.

То же происходило в высшем образовании: студентам чаще всего была доступна только основная литература по изучаемым дисциплинам, которую можно было взять в библиотеке вуза. Дополнительной литературой (редкими или малотиражными изданиями, научными журналами и т. п.) отдельных студентов нередко целенаправленно снабжали сами преподаватели. Главное отличие школы от университета состояло в том, что школьный учитель был подготовлен в методическом плане, в то время как вузовские преподаватели крайне редко заботились (и заботятся!) о своем умении учить. Если в городе среди многих школ можно было найти лучшую (или дополнительно получать знания в какой-либо детской заочной школе или кружке), то уровень городских вузов и определял для большинства студентов качество образования. Было и еще одно отличие школы от вуза – то, на какое внимание со стороны педагога мог рассчитывать сильный, способный обучающийся. В обычной массовой школе, где педагоги традиционно ориентированы на вытягивание общего уровня, он был «обречен» (при достаточной мотивации, поддержке педагога и/или родителей) на самообразование, результаты которого можно было проверить, участвуя в олимпиадах и конкурсах. Но чаще все сводилось к притуплению и даже потере естественной детской любознательности, к приобретению привычки работать не в полную силу, «выезжая» на своих способностях. В вузе обычно все происходило с точностью до наоборот: основное внимание преподавателей всегда получали наиболее сильные

студенты. Причиной тому было естественное стремление к поиску в ближайшем окружении (в условиях весьма ограниченной научной коммуникации) тех, кто, развиваясь сам, стимулировал развитие самого педагога.

Сейчас деления на слабых, средних и сильных учащихся уже недостаточно: ученики стали другими. Изменения в системе образования, связанные с нашествием интернет-технологий, и появление новых возможностей поиска и получения информации, общения и т. д. заслуживают подробного анализа. Казалось бы, внедрение ИКТ, информатизация обучения должны были закономерно повысить его качество. Однако на деле все оказалось не таким радужным.

Зарубежные исследователи относят к поколению Сети (Net Generation, или Generation Millennium, или Millennials, или Digital Natives [15, 16, 19]), тех, кто родился в 1980–2000 гг. Это поколение выросло, активно используя Интернет, мобильную связь и различные электронные гаджеты, в корне меняющие информационный менталитет. Дети и молодые люди по-новому общаются, читают, пишут, считают, воспринимают информацию. И все это результат информатизации. Учитывая некоторое отставание России в этом плане, можно констатировать, что в отечественные школы и вузы только в последние годы пришли учащиеся с подобным менталитетом, а также появились немногочисленные, принадлежащие к тому же поколению молодые педагоги. Дети XXI века, которым трудно представить жизнь без смартфона, беспроводной связи и социальных сетей, отдающие свое предпочтение не книгам, а компьютерным играм, дети, которых трудно чем-либо удивить, ставят перед педагогами очень сложные задачи.

Первое характерное отличие современных учащихся от предшествующих поколений – стремление к мгновенному (пусть и поверхностному) удовлетворению информационных потребностей и активное использование для этого всех доступных в данный момент устройств. Преподаватели не могут справиться с этой явной зависимостью, а прямые запреты выглядят неуместными в условиях перманентной информатизации образования! Использование смартфонов, планшетов и т. д. именно в образовательных целях можно было бы приветствовать. Однако проводимые нами на протяжении последних трех лет опросы студентов, беседы со школьниками старших классов, результаты простых, но нестандартных тестов показывают, что подавляющее большинство обучающихся не то что не может объяснить принцип работы этих устройств, организации Интернет или программ, поддерживающих социальные сети, особенности алгоритмов поиска информации, но и в общем не интересуется этими вопросами. К сожалению, очень многие школьники и студенты совершенно искренне считают познавательной деятельностью поверхностный поиск и сбор информации, имеющей (по их мнению) отношение к изучаемому вопросу.

Если говорить о внеучебном использовании глобальной сети, то, как показывают опросы, большинство учащихся видят в Интернет, в лучшем

случае, только коммуникационную технологию, с помощью которой восполняют дефицит общения или создают его иллюзию. А всему многообразию электронных ресурсов, имеющих большое культурное значение (полнотекстовые библиотеки, виртуальные музеи, медиа-уроки иностранных языков и др.), школьники и студенты зачастую предпочитают компьютерные игры, скачивание и просмотр фильмов и клипов, времяпрепровождение в социальных сетях и т. п. Другой негативный аспект информационного менталитета обучающихся – отсутствие каких бы то ни было внутренних барьеров при использовании чужих готовых материалов: от решений отдельных задач и типовых (зачастую низкого качества) сочинений до дипломных работ и диссертаций. Есть большое лукавство в сравнении этого современного поветрия со списыванием из чужой тетради, поскольку в последнем случае это «ложь во спасение», да еще и с согласия хозяина тетради. Конечно, в этом нельзя винить собственно Интернет, поскольку проблема состоит в том, какие задачи ставятся перед обучающимся, готов ли он к их решению и каким образом контролируются результаты.

Часто родители, далекие от современных технологий, бывают очень довольны и даже горды тем, что ребенок подолгу сидит за компьютером, ловко обращается с различными электронными устройствами. А чем он при этом занимается – их не очень-то интересует. Именно такие родители поддерживают широкое применение ИКТ в учебном процессе, поскольку считают, что это, с одной стороны, наиболее верный способ подготовить ребенка к требованиям современного рынка труда, а с другой – возможность демонстрации в школе, перед учителями, имеющих (по их мнению) особых технических способностей. Стремление родителей исполнять любые желания ребенка относительно электронных устройств, подкрепленное мнимой полезностью последних, – это очень мощный источник формирования специфического легковесного потребительского отношения к получению и использованию информации. Приходится констатировать, что для поколения Сети свойственно довольство поверхностными представлениями о любом вопросе, удовлетворенность первой полученной встречной ссылкой (в лучшем случае из Википедии) на искомую информацию, притупление естественной детской и юношеской любознательности, функциональная неграмотность в тех случаях, когда необходимо изучить или подготовить объемный текстовый материал. При этом ряд исследователей делает акцент на том, что большинство современных учащихся ценят не столько знания своих наставников (видимо, путая знания с информацией и предполагая, что их добыть довольно просто), сколько их заинтересованность, даже одержимость своим предметом, готовность к неформальному общению и демократичность [16, 19]. Кроме того, следует отметить еще одну причину снижения степени самостоятельности подрастающего поколения: мобильная связь, Skype позволяют родителям постоянно держать под контролем даже студентов.

В ИКТ, разумеется, нет ничего плохого. Вопрос в том, кто же диктует условия, влияет на контекст образовательного процесса. К сожалению, педагоги, владеющие искусством сочетать традиционные и новые технологии, пока оказываются в меньшинстве: старшее поколение учителей не обладает глубокими знаниями в области ИКТ по объективным причинам, а молодые преподаватели часто придерживаются прагматичной позиции, упрощая, а не обогащая процесс обучения в условиях информатизации. Отсюда широкое распространение безликих, состоящих из сплошного текста или, напротив, аляповатых презентаций, рефератов и т. д.

Опрос, проведенный нами среди студентов 1-го курса математических и информационных направлений (изучавших информатику в школе и сдававших ЕГЭ по этому предмету), показал, что в рамках школьного курса информатики больше занимаются вопросами «делопроизводства», чем изучением сущности ИКТ, усугубляя и без того поверхностное, сугубо утилитарное отношение к их возможностям. На вопрос: «Сможете ли вы объяснить “на пальцах” принципы работы компьютера, мобильной связи, Интернет?» – неуверенно подняли руки лишь 7 человек из более чем 100 респондентов (возможно, при анонимном анкетировании результаты выглядели бы оптимистичнее, но вопрос задавался непосредственно в аудитории и предполагал пусть и примитивный, но немедленный ответ). При этом 100% опрошенных имели опыт подготовки компьютерных презентаций и текстовых документов. Около 80% студентов в старших классах участвовали в проектах, однако суть последних они объясняли следующим образом: составляли реферат и оформляли презентацию.

Молодые педагоги (и школьные учителя, и преподаватели вуза) незначительно отличаются от школьников и студентов. Они полагают, что знают, как применять ИКТ в профессиональной деятельности, но используют их обычно опять-таки для делопроизводства и тестирования. Возникает замкнутый круг: примитивное задействование технологий не только не способствует творческой постановке и решению задач образования, но и приучает к упрощению, формализации сегодняшних и будущих педагогических целей и путей их достижения. Складывающийся в этих условиях ИКТ-контекст не только не благоприятствует развитию учащихся и их наставников, но и превращается в тормоз продуктивной деятельности. Только компетентность педагога позволит ему создать особый контекст, уйти от упрощенных действий к реальному воплощению самых смелых фантазий и добиться высокого качества обучения. Иначе будет продолжаться «забивание гвоздей микроскопом».

Требуемая сегодня готовность педагога к проведению исследований тоже неразрывно связана с освоением практических ИКТ-компетенций и пониманием сущности соответствующих им технологий. Наш опыт работы с аспирантами различных специальностей показал, что подавляющее их большинство не представляет, что такие неотъемлемые

элементы научной работы, как математическое и имитационное моделирование, планирование эксперимента, корректный сбор, обработка, верификация экспериментальных данных, обобщение, анализ и сравнение результатов разных исследователей, классификация и выявление закономерностей, могут быть реализованы без специальных пакетов программ, а просто с помощью электронных таблиц Microsoft Excel, которые и школьники, и студенты, и аспиранты используют, как правило, просто для подготовки таблиц и простейших диаграмм.

К сожалению, в проекте ФГОС ВО по направлению «Педагогическое образование» для уровня бакалавриата [7] установлены компетенции, предполагающие *использование*, а не *развитие* образовательной среды. То есть речь идет о *принятии* заданного контекста образовательного процесса, а не о его динамичном *изменении* и *управлении* им. Следование такому содержанию компетенций может повлечь за собой снижение даже нынешнего уровня ИКТ-подготовки учителей, явно неадекватного современным требованиям. Необходим особый подход и к определению содержания дисциплин, направленных на полноценное изучение ИКТ и их возможностей, и последовательное целесообразное применение данных технологий при освоении всех дисциплин, прохождении учебных и педагогических практик, выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ – в рамках особой *программы непрерывной подготовки* будущих педагогов.

В классическом университете с развитой информационно-образовательной средой есть реальные условия для обучения учителей-исследователей [1–3, 13], ориентированных на разработку оригинальных методик и образовательных технологий, в том числе и для работы с одаренными детьми [14], прекрасно владеющих содержанием своего предмета, создающих свой ИКТ-контекст учебного процесса – т. е. педагогов, готовых использовать новые технологии как минимум в следующих целях:

- представление и объяснение на наглядных примерах и моделях основных идей своего предмета и межпредметных связей;
- побуждение учащихся к поиску ответов на вопросы «почему» и «как»;
- адаптация и дополнение содержания учебников демонстрационными материалами, вариативными разноуровневыми заданиями;
- сбор, обобщение и анализ данных об применении различных образовательных технологий и методик обучения в процессе опытно-экспериментальной работы;
- мониторинг образовательных достижений и сопровождение индивидуальных образовательных маршрутов.

*Статья рекомендована к публикации
д-ром пед. наук, проф. Закировой*

Литература

1. Белякова Е. Г. Содержательные аспекты современной практикоориентированной подготовки студентов – будущих педагогов // Вестник Тюменского государственного университета. 2014. № 9. С. 25–34.
2. Белякова Е. Г., Захарова И. Г. Социокультурное информационное пространство образования в контексте проблемы формирования личности // Вестник Тюменского государственного университета. 2010. № 5. С. 11–17.
3. Загвязинский В. И. Наступит ли эпоха возрождения?.. Стратегия инновационного развития российского образования: монография. Москва: Логос, 2014. 140 с.
4. Загвязинский В. И., Плотников А. Д., Волосникова А. М. Педагогическое образование в России и стратегия его возможного развития // Образование и наука. 2013. № 4. С. 3–18.
5. Загвязинский В. И. Стратегические ориентиры развития отечественного образования и пути их реализации // Образование и наука. 2012. № 2. С. 3–15.
6. Концепция поддержки развития педагогического образования (проект) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://vestnikedu.ru/2014/03/o-proekte-kontseptsii-podderzhki-razvitiya-pedagogicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 02.12.2014).
7. Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: www.gpa-spb.ru/doc_2014/.../44.03.01_Pedagogich_obrazovanie.doc (дата обращения: 02.12.2014)
8. Проекты модернизации основных профессиональных образовательных программ [Электрон. ресурс]. Режим доступа: [http:// педагогическоеобразование.рф/projects/lists](http://педагогическоеобразование.рф/projects/lists) (дата обращения: 02.12.2014).
9. Романов В. А. Проблемы качества подготовки будущих преподавателей: интеграция учебной и научной деятельности // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2013. № 3–2. С. 285–290.
10. Сергеев Н. К., Сериков В. В. Педагогическая деятельность и педагогическое образование в инновационном обществе. Москва: Логос, 2013. 364 с.
11. Сергеев Н. К. Университетское педагогическое образование в современных условиях // Педагогика. 2011. № 10. С. 47–56.
12. Соколова И. И. Педагогическое образование: вызовы современности // Педагогика. 2010. № 5. С. 23–28.
13. Хеннер Е. К. Высокоразвитая информационно-образовательная среда вуза как условие реформирования образования // Образование и наука. 2014. № 1. С. 54–72.
14. Шафранов-Куцев Г. Ф. Подготовка педагогов для работы с одаренными детьми и подростками в структуре современного университетского комплекса // Образование и наука. 2013. № 6. С. 3–16.
15. Bracy C., Bevill S., Roach T. D. The Millennial Generation: Recommendations for Overcoming Teaching Challenges // Proceedings of the Academy of Educational Leadership. 2010. Vol. 15. № 2. P. 21–25.

16. Cao Y. Meeting the Millennial College Students: Examining Their Social Media Usage and Establishing Effective Strategies. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.cair.org/conferences/cair2010/pres/SocialMediaandCollegeStrategy_Posting.pdf (дата обращения: 02.12.2014).

17. Korthagen F. A. J. Situated Learning Theory and the Pedagogy of Teacher Education: Towards an Integrative View of Teacher Behavior and Teacher Learning // *Teaching and Teacher Education*. 2010. Vol. 26. № 1. P. 98–106.

18. McDonald M., Kazemi E., Kavanagh S. S. Core Practices and Pedagogies of Teacher Education A Call for a Common Language and Collective Activity // *Journal of Teacher Education*. 2013. Vol. 64. № 5. P. 378–386.

19. Oblinger D. G., Oblinger J. L. Educating the Net Generation. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> (дата обращения: 02.12.2014).

20. Zeichner K. Rethinking the Connections Between Campus Courses and Field Experiences in College- and university-based teacher education // *Journal of Teacher Education*. 2010. Vol. 61, № 1–2. P. 89–99.

References

1. Belyakova E. G. Soderzhatel'nye aspekty sovremennoj praktikoorientirovannoj podgotovki studentov – budushhih pedagogov. [Substantial aspects of modern practice-oriented training of students – future teachers]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. [Bulletin of Tyumen State University]*. 2014. № 9. P. 25–34. (In Russian)

2. Belyakova E. G., Zakharova I. G. Sociokul'turnoe informacionnoe prostranstvo obrazovaniya v kontekste problemy formirovaniya lichnosti. [Sociocultural information space of education in the context of personality formation problem]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. [Bulletin of Tyumen State University]*. 2010. № 5. P. 11–17. (In Russian)

3. Zagvyazinsky V. I. Nastupit li epokha vrozozhdeniya?.. Strategiya innovatsionnogo razvitiya rossiyskogo obrazovaniya. [Will there be a renaissance?.. The strategy of Russian education innovative development]. Moscow, 2014. 140 p. (In Russian)

4. Zagvyazinsky V. I., Plotnikov L. D., Volosnikova L. M. Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii i strategiya ego vozmozhnogo razvitiya. [Pedagogic Education in Russia and Its Potential Development Strategy]. *Obrazovanie i nauka. Izv. UrO RAO. [Education and science. News of Ural Branch of Russian Academy of Education]*. 2013. № 4. P. 3–18. (In Russian)

5. Zagvyazinsky V. I. Strategicheskie orientiry razvitiya otechestvennogo obrazovaniya i puti ih realizacii. [Strategic directions of the Russian education development and their implementation ways]. *Obrazovanie i nauka. Izv. UrO RAO. [Education and science. News of Ural Branch of Russian Academy of Education]*. 2012. № 2. P. 3–15. (In Russian)

6. Kontseptsiya podderzhki razvitiya pedagogicheskogo obrazovaniya (proekt) [The concept of supporting teacher education development (project)]. Available at: <http://vestnikedu.ru/2014/03/o-proekte-kontseptsii-podderzhki-razvitiya-pedagogicheskogo-obrazovaniya>. (In Russian)

7. Proekt Prikaza Ministerstva obrazovanija i nauki RF «Ob utverzhdenii Federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovanija po napravleniju podgotovki 44.03.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (uroven' bakalavriata)». [The project of the Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation «On the Statement of the Federal State Educational Standard of Higher Education # 44.03.01 “Pedagogical Education” (Bachelor degree)»]. Available at: www.gpa-spb.ru/doc_2014/.../44.03.01_Pedagogich_obrazovanie.doc. (In Russian)
8. Proekty modernizatsii osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm. [Modernization projects of basic professional educational programs]. Available at: [http:// педагогическоеобразование.рф/projects/lists](http://педагогическоеобразование.рф/projects/lists). (In Russian)
9. Romanov V. A. Problemy kachestva podgotovki budushhih prepodavatelej: integracija uchebnoj i nauchnoj dejatel'nosti. [Quality problems of training future teachers: the integration of academic and scientific activities]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki. [Bulletin of Tula State University. Humanities]*. 2013. № 3–2. P. 285–290. (In Russian)
10. Sergeev N. K., Serikov V. V. Pedagogicheskaya deyatelnost i pedagogicheskoe obrazovanie v innovatsionnom obschestve. [Educational activity and teacher education in innovative society]. Moscow, 2013. 364 p.
11. Sergeev N. K. Universitetskoe pedagogicheskoe obrazovanie v sovremennykh usloviyah. [University teacher education in modern conditions]. *Pedagogika. [Pedagogy]*. 2011. № 10. P. 47–56. (In Russian)
12. Sokolova I. I. Pedagogicheskoe obrazovanie: vyzovy sovremennosti. [Teacher education: current challenges]. *Pedagogika. [Pedagogy]*. 2010. № 5. P. 23–28. (In Russian)
13. Khenner Y. K. Vysokorazvitaja informacionno-obrazovatel'naja sreda vuza kak uslovie reformirovanija obrazovanija. [The highly developed information and education environment as a precondition of educational system]. *Obrazovanie i nauka. Izv. UrO RAO. [Education and science. News of Ural Branch of Russian Academy of Education]*. 2014. № 1. P. 54–72. (In Russian)
14. Shafranov-Kutsev G. F. Podgotovka pedagogov dlja raboty s odarennymi det'mi i podrostkami v strukture sovremennogo universitetskogo kompleksa. [Teachers training for working with gifted children and teenagers in the framework of the modern university complex]. *Obrazovanie i nauka. Izv. UrO RAO. [Education and science. News of Ural Branch of Russian Academy of Education]*. 2013. № 6. P. 3–16. (In Russian)
15. Bracy C., Bevill S., Roach T. D. The Millennial Generation: Recommendations for Overcoming Teaching Challenges. *Proceedings of the Academy of Educational Leadership*. 2010. Vol. 15, № 2. P. 21–25. (Translated from English)
16. Cao Y. Meeting the Millennial College Students: Examining Their Social Media Usage and Establishing Effective Strategies. Available at: http://www.cair.org/conferences/cair2010/pres/SocialMediaandCollegeStrategy_Posting.pdf. (Translated from English)
17. Korthagen F. A. J. Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: Towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and Teacher Education*. 2010. Vol. 26. № 1. P. 98–106. (Translated from English)

18. McDonald M., Kazemi E., Kavanagh S. S. Core Practices and Pedagogies of Teacher Education A Call for a Common Language and Collective Activity. *Journal of Teacher Education*. 2013. Vol. 64, № 5. P. 378–386. (Translated from English)

19. Oblinger D. G., Oblinger J. L. Educating the Net Generation. Available at: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>. (Translated from English)

20. Zeichner K. Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college-and university-based teacher education. *Journal of teacher education*. 2010. Vol. 61, № 1–2. P. 89–99. (Translated from English)

УДК 37.02

Иванова Елена Олеговна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и истории педагогики Ярославского государственного педагогического университета им. К. Д. Ушинского, Ярославль
E-mail: didact@mail.ru

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК – ПРЕДМЕТНАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ¹

Аннотация. Цель статьи – с точки зрения современного дидактического знания рассмотреть характеристики электронного учебника как предметной информационно-образовательной среды, которая обеспечивает единство процессуальной и содержательной сторон обучения.

Результаты. Показана эволюция взглядов на электронный учебник в ходе расширения и осознания дидактических возможностей информационных коммуникационных технологий. Представлена структура электронного учебника, которая включает следующие блоки: информационный (инвариантное содержание образования и его вариативное расширение), организационно-процессуальный (вариативно построенные задания, направленные на усвоение информации, а также средства рефлексии и оценивания результатов), личностный (информационно-телекоммуникационные средства организации собственного познания), коммуникативный (поле информационного и оценочного взаимодействия) и педагогический (средства мониторинга познавательной деятельности учащихся). Структура разработана с учетом необходимости самостоятельной работы обучающегося с содержанием образования в информационно-образовательной среде.

Научная новизна. В статье проанализированы особенности самостоятельной работы учащегося в условиях информационного изобилия с помощью

¹ Статья подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 14-06-00274.