

УДК 13.00.01

## РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

Н. П. Ячина

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

О. Г. Г. Фернандез

*Университет информационных наук (Гавана, Куба)*

Поступила в редакцию 30 ноября 2017 г.

**Аннотация:** цель данного исследования – анализ методов формирования цифровых компетенций у студентов гуманитарных дисциплин, будущих педагогов, в образовательном пространстве вуза. Благодаря стремительно развивающимся технологиям сегодняшние ученики совершенствуются вместе с цифровым миром. В задачу нашего исследования входило изучить уровень владения студентами цифровой техникой (компьютером, планшетным компьютером, смартфонами, интерактивной доской). Результаты социологического опроса студентов, будущих учителей, продемонстрировали наличие определенных цифровых компетенций у них, а также их готовность к мобильному обучению.

**Ключевые слова:** цифровое поколение, студенты, учитель истории и английского языка, учебная аудитория.

**Abstract:** the aim of the study is to analyze the methods of forming digital competencies in students of humanities, teachers to be, at study in one of the universities in Russia. Thanks to the rapidly developing technologies, today's students are developing alongside with the digital world. The aim of our research was to study the level of mastering the digital technologies (computer, tablet computer, smartphones, Smartboards) by students, history and English teachers to be; to study the use and impact of digital, mobile applications in the classroom on the student's educational motivation, emotional state and remembering information. The experiment involved 60 students. The results of a sociological survey of students, future history and English teachers demonstrated students' certain digital competencies, as well as their readiness for mobile learning.

**Key words:** digital generation, students, history and English teacher, classroom.

В настоящее время создание цифровой экономики в России требует соответствующей ориентации системы образования, подготовки человека, использующего в своей деятельности современные цифровые технологии. Одной из компетентностей, которую необходимо сформировать у учителя нового поколения, является «цифровая компетентность». Уточним, что в понятие «цифровая компетентность» мы вкладываем уверенное и критическое использование студентами компьютера, мобильного телефона, планшетного компьютера, интерактивной доски. Эта компетентность основана на логическом мышлении, высоком уровне владения управлением информацией и высоко развитом мастерстве владения цифровой техникой. В данную компетентность мы предлагаем

включить следующие знания: понимание общей структуры и взаимодействия устройств ЭВМ; понимание потенциала цифровых технологий для инновационной деятельности; базовое понимание надежности и достоверности получаемой информации, умение пользоваться программами для проектирования учебного занятия.

На важность подготовки педагогических кадров в условиях информатизации образования указывает М. П. Лапчик [1], формирования цифровой компетентности педагога в области цифровых технологий – С. М. Гуцина [2], на необходимость формирования навыков создания электронного учебника – Н. П. Ячина [3]. Одни ученые утверждают, что при подготовке учителей необходимо формировать цифровые компетенции, так как от них зависит в будущем успешность результатов учащихся. Другие считают, что необходимо про-

---

© Ячина Н. П., Фернандез О. Г. Г., 2018

ектировать образовательное пространство вуза и учебная аудитория должна отвечать современным требованиям и запросам цифрового общества. Для подготовки конкурентоспособного педагога необходимо в вузе продолжить формирование у него цифровых компетенций. А преподаватель университета должен способствовать развитию цифровых компетенций студентов. Но чаще бывает так, что цифровые компетенции профессора отстают от компетенций студентов. Для решения этой проблемы целесообразно вести речь о проектировании образовательного пространства вуза, создании специальной профессионально-ориентированной среды для формирования цифровой компетентности как преподавателя, так и студента. Данная среда должна создаваться в соответствии со следующими принципами: определение обучающегося как активного субъекта познания; его ориентация на самообразование, саморазвитие; опора на субъективный опыт обучающегося, учет его индивидуальных особенностей, обучение в контексте будущей профессиональной деятельности.

В своей практической деятельности при подготовке бакалавров мы столкнулись с тем, что многие студенты первого курса затрудняются при подготовке презентаций, не умеют пользоваться программами на планшетных компьютерах. Мы пришли к выводу, что при подготовке современного педагога важно формировать у студентов цифровые компетенции, способность проектировать

учебный процесс с использованием цифровых мобильных устройств (видеолекций, презентаций, электронных пособий и др.). Для решения поставленных задач и проверки исходных предположений мы использовали комплекс научно-исследовательских методов: наблюдение, сравнительно-сопоставительный анализ и синтез современных подходов формирования цифровых компетенций студентов, анализ науковедческой, социологической, педагогической и методической литературы; изучение и внедрение различных подходов, программ, мобильных устройств по развитию цифровой компетентности студентов, моделирование различных подходов и педагогических ситуаций, осмысление собственного опыта.

Нами было проведено социологическое исследование в форме анкетирования, в результате которого были опрошены 60 студентов, будущих учителей истории и английского языка. Исследование показало, что 60 студентов (это составляет 100 %) имеют хорошие навыки работы со стационарным компьютером, так как приобрели их еще в школе. Но хуже оказались результаты владения планшетным компьютером, знакомы с программами на планшетном компьютере только 24 студента, это составляет 40 %; 80 % студентов хорошо ориентируются в приложениях смартфона; 70 % студентов умеют работать с интерактивной доской. Не каждый студент имеет новый смартфон и поэтому затрудняется в работе с приложениями (рисунок).

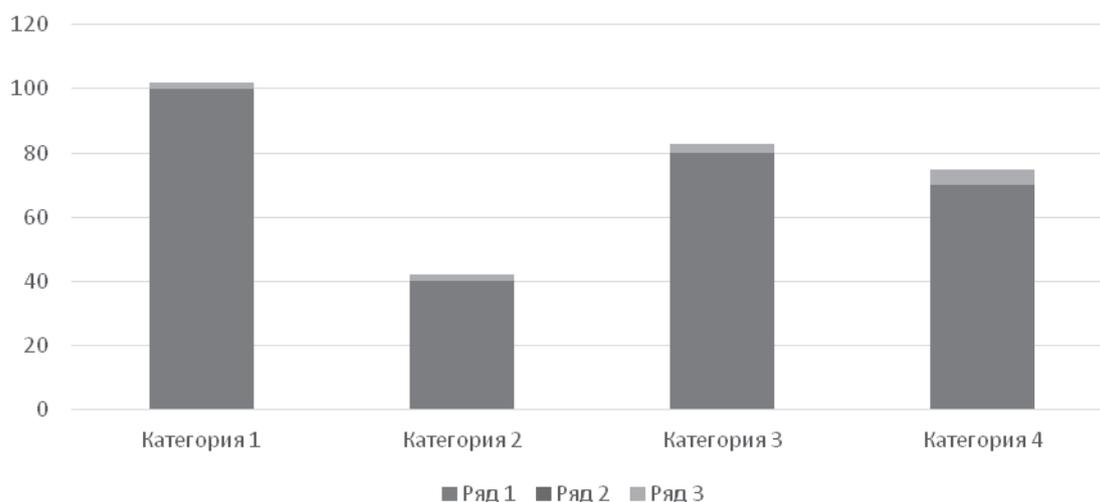


Рисунок. Уровень сформированности цифровых компетенций у студентов первого года обучения

Примечание: категория 1 – компьютер, категория 2 – планшетный компьютер, категория 3 – смартфон, категория 4 – интерактивная доска.

При подготовке к семинарским занятиям используют видеоматериалы с Ютуба – 5 % студентов; отдают предпочтение выступлению с презентацией – 30 %, выступают с устными сообщениями – 65 % студентов.

После проведенного исследования нами было принято решение, во-первых, организовать специальную лабораторию для оказания консультативной помощи студентам и преподавателям, провести дополнительные занятия для одной группы студентов по обучению программам работы с цифровыми носителями. После их обучения мы пришли к выводу, что студенты с желанием обучаются, легко усваивают информацию работы с цифровыми носителями. Мы получили следующие результаты (таблица).

Таким образом, мы пришли к выводу, что в программу обучения будущих учителей истории и английского языка необходимо включить изучение программ на цифровых носителях, знания которых им будут полезны в дальнейшей практической деятельности в образовательных организациях.

Проблеме формирования цифровых компетенций посвятили свои работы как российские, так и зарубежные ученые. Н. В. Гафурова [4] создала методику обучения информационным технологиям; А. П. Шмакова [5], Е. Л. Федотова [6] указывают на важность информационных технологий в профессиональной деятельности будущего учителя; К. Fross, D. Winnicka-Jasłowska, Sempruch [7] подчеркивают, что деятельность, связанная с использованием сети и новыми формами работы, создает новые функциональные и пространственные отношения и взаимодействия в университетских зданиях. В настоящее время процесс получе-

ния знаний происходит в разных местах – не только в лекционных залах, но и в социальных сетях, и в электронном виде. М. Cattik, S. Odluyurt [8] в своем исследовании показывают, как важно педагогу владеть знаниями работы со смартфонами при обучении детей-аутистов. А. М. Quarles, C. S. Conway, S. Harris, J. Osler, L. Rech [9] считают, что сегодняшняя цифровая классная комната должна включать современные стратегии обучения, чтобы заинтересовать учеников тысячелетия. Студенты ежедневно должны изучать новейшие цифровые/мобильные технологии. А. Maxwell, Z. Jiang, C. Chen [10] подчеркивают, что стиль обучения меняется из поколения в поколение, и поэтому для нынешнего поколения важно владение новейшими цифровыми технологиями. А. Jones, R. Bennett [11] предупреждают, что в стремлении оцифровать аспекты высшего образования, чтобы удовлетворить все более разнообразный и широкомасштабный университетский рынок, существует опасение, что наилучшее преподавание и обучение, основанные на хорошей педагогике, могут быть оставлены позади. Н. Demarle-Meusel, B. Sabitzer, J. Sylle [12] говорят о необходимости создания в университете цифровой лаборатории, где могли бы обучаться в любое время и студенты, и преподаватели. I. Horvath [13] посвятил свое исследование цифровой жизни студентов. В настоящее время, когда Президент В. В. Путин поставил цель – создание цифровой экономики в России, образовательные учреждения должны быть в авангарде реализации этой задачи.

Мы считаем, что при организации учебно-исследовательской деятельности целесообразно использовать планшетные компьютеры, мобильные приложения, интерактивную доску совместно

Т а б л и ц а

*Опыт, умения и компетенции после изучения курса «Технологии формирования цифровой компетентности»*

Опыт	Умения	Компетенции
Технология создания электронных учебников и видеолекций	Находить, структурировать информацию для создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	Способность ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных образовательных ресурсов (ЭОР)
Принципы создания контролируемых заданий (интерактивных тестов и кроссвордов)	Создавать разные виды цифровых образовательных ресурсов	Способность различать основные виды цифровых образовательных ресурсов и применять их на соответствующих этапах учебного занятия
Работы с коллекцией цифровых образовательных ресурсов. Проектирование учебного занятия с использованием цифровых образовательных ресурсов	Применять цифровые образовательные ресурсы на соответствующих этапах учебного занятия для повышения его эффективности	Способность проектировать учебное занятие с использованием цифровых средств

с системами схемотехнического моделирования в учебно-исследовательской среде, что позволит повысить уровень информационной и цифровой компетентности обучаемым, овладеть естественно-научными методами познания и основными процедурами исследования и обработки результатов информации. Студенты смогут критически осмысливать результаты анализа компьютерной модели исследуемого процесса и повысят уровень понимания теоретического материала и его практической направленности, научатся создавать виртуальные экспериментальные установки и компьютерные модели изучаемого явления и др. Опыт использования информационных технологий меняет позицию преподавателя (углубляет профессионализм, расширяет сферу познаваемого). Он перестает быть «источником знаний», а становится создателем творческого процесса переработки, использования информации и более активным участником формирования личности будущего специалиста.

В настоящее время преподавателю необходимо планировать, организовывать и направлять процесс обучения в соответствии с меняющимися представлениями о готовности обучаемого к выполнению профессиональных функций и социальных ролей, обеспечивать условия для подготовки к жизни в изменяющихся социально-экономических условиях, демонстрируя разнообразие применения информационных сред и получаемых базовых знаний. Изучение новых информационных сред дает возможность выявить будущему специалисту достоинства и недостатки этих программ и тем самым определить степень их эффективного использования в практической деятельности.

В результате исследования мы пришли к выводу, что в вузе необходимо иметь лабораторию, где должны быть не только компьютеры, но и планшетные компьютеры, современные смартфоны, чтобы обучать студентов гуманитарного цикла цифровым технологиям в классной комнате, так как уровень их владения различными программами на цифровых носителях недостаточный для творческого использования в практической педагогической деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Лалчик М. П.* Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования : учеб. пособие / М. П. Лалчик. – М. : БИНОМ, 2013. – 182 с. – Режим доступа: <http://prof.notoproject.org/courses/formirovanie-informacionnoj-kompetentnosti-pedagoga-v-oblasti-razrabotki-cifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov/>

2. *Гущина С. М.* Формирование цифровой компетентности педагога в области разработки цифровых образовательных ресурсов / С. М. Гущина. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=485601>

3. *Yachina N. P.* E-Teaching Materials as the Means to Improve Humanities Teaching Proficiency in the Context of Education Informatization / N. P. Yachina, L. A. Valeeva, A. F. Sirazeeva // *International Journal of Environmental and Science Education*. – 2016. – Vol. 11, Iss. 4. – P. 433–442.

4. *Гафурова Н. В.* Методика обучения информационным технологиям. Практиум : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 181 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441409>

5. *Шмакова А. П.* Формирование готовности будущего учителя к педагогическому творчеству средствами информационных технологий / А. П. Шмакова. – М. : ФЛИНТА, 2013. – 184 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=462991>

6. *Федотова Е. Л.* Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 368 с. (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484751>

7. *Fross K.* «Student zone» as a new dimension of learning space / K. Fross, D. Winnicka-Jasłowska, A. Sempruch // *Case study in Polish conditions (Conference Paper)*. *Advances in Intelligent Systems and Computing* Volume. – 2018. – Vol. 600. – P. 77–83 (AHFE 2017 International Conference on Human Factors, Sustainable Urban Planning and Infrastructure, 2017). (Los Angeles; United States; 17 July 2017 до 21 July 2017; Код 193329).

8. *Cattik M.* The effectiveness of the smart board-based small-group graduated guidance instruction on digital gaming and observational learning skills of children with autism spectrum disorder / M. Cattik, S. Odluyurt // *Turkish Online Journal of Educational Technology* Volume. – 2017. – Vol. 16, Issue 4, October. – P. 84–102.

9. *Quarles A. M.* Integrating digital/mobile learning strategies with students in the classroom at the historical black college/university (HBCU) / A. M. Quarles, C. S. Conway, S. Harris, J. Osler, L. Rech // *Handbook of Research on Digital Content, Mobile Learning, and Technology Integration Models in Teacher Education*. – 2017. – P. 390–408.

10. *Maxwell A.* Mobile learning for undergraduate course through interactive apps and a novel mobile remote shake table laboratory (Conference Paper) : Мобильное обучение для курса / A. Maxwell, Z. Jiang, C. Chen // *Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*. – 2017. – Vol. 24. – June. –

(2017) 124th ASEE Annual Conference and Exposition; Columbus; United States; 25 June 2017 до 28 June 2017; Код 129594).

11. *Jones A.* Reaching beyond an online/offline divide : invoking the rhizome in higher education course design / A. Jones, R. Bennett // *Technology, Pedagogy and Education. Journal.* – 2017. – Vol. 26, Issue 2, 15 March. – P. 193–210.

12. *Demarle-Meusel H.* The teaching-learning-lab : Digital literacy & computational thinking for everyone / H. Demarle-Meusel, B. Sabitzer, J. Sylle // *CSEDU 2017 – Proceedings of the 9th International Conference*

on Computer Supported Education. – 2017. – Vol. 2. – P. 166–170 (9th International Conference on Computer Supported Education, CSEDU 2017; Porto; Portugal; 21 April 2017 до 23 April 2017; Код 128072).

13. *Horvath I.* Digital life gap between students and lecturers / I. Horvath // 7th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications, CogInfoCom 2016 – Proceedings 3 January 2017, Номер статьи 7804575/ – P. 353–358 (7th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications, CogInfoCom 2016; Wroclaw; Poland; 16 October 2016 до 18 October 2016; Номер категории CFP1626R-ART; Код 125734).

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

*Ячина Н. П., заведующий кафедрой социальных наук*

*E-mail: nadegda\_777@mail.ru*

*Университет информационных наук (Гавана, Куба)*

*Фернандез О. Г. Г., кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой общественных наук*

*E-mail: orinaldo.gabrielcf@gmail.com*

*Kazan (Volga Region) Federal University*

*Yachina N. P., Head of Social Sciences Department*

*E-mail: nadegda\_777@mail.ru*

*University of Informatic Sciences (Havana, Cuba)*

*Fernandez O. G. G., PhD in Philosophy, Associate Professor, Head of the Social Sciences Department*

*E-mail: orinaldo.gabrielcf@gmail.com*