

ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

POTENTIAL OF DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT WHEN TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO STUDENTS OF NON-LANGUAGE DIRECTIONS OF TRAINING

**T. Shakirova
M. Amelkina**

Summary. In the article the arguments for new information communication technologies use in the form of a digital educational environment in foreign language teaching in higher education are presented. The potential of digital platforms for the development of academic skills in students of non-linguistic majors aimed at forming the ability to get and process professionally oriented information in a foreign language and academic tasks solving is described. Scientific academic competence is regarded as a professional competence component consisting of motivation, knowledge and activity levels to be formed. The results of the experimental research having been carried out to reveal the digital educational environment potential are also given in the article.

Keywords: higher education, professional competence, foreign language teaching methods, digital educational environment, mobile assisted learning, augmented reality.

Шакирова Татьяна Ивановна

*К.п.н., доцент, КГУ им. К. Э. Циолковского
tatyana-shakirova@yandex.ru*

Амелькина Маргарита Владимировна

*Старший преподаватель, КГУ им. К. Э. Циолковского
countrygirlomaha@gmail.com*

Аннотация. В статье приводятся обоснования использования современных информационно-коммуникационных технологий в виде цифровой образовательной системы в процессе обучения иностранному языку в высшей школе, описаны возможности цифровых платформ для развития навыков работы студентов неязыковых направлений подготовки с научно-академическими текстами с целью формирования способности получения и обработки профессионально значимой информации на иностранном языке и решения академических задач. Научно-академическая компетенция рассматривается как компонент профессиональной компетенции, имеющий три уровня сформированности: мотивационный, знаниевый и деятельностный. Также в статье приводится описание и результаты экспериментальной.

Ключевые слова: высшее образование, профессиональная компетенция, методика преподавания иностранного языка, цифровая образовательная среда, мобильное обучение, дополненная реальность.

Главной задачей высшей школы является подготовка конкурентоспособных и востребованных на рынке труда специалистов, не только обладающих конкретными знаниями, но и способных самостоятельно добывать новую информацию и обрабатывать её для решения практических задач, способных к профессиональному саморазвитию, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность и владеющих алгоритмами использования самого главного ресурса в условиях информационного общества — информацией.

В данном вопросе Российское законодательство опирается на компетентностный подход, который находит отражение во всех официальных документах: Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ, Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) высшего образования, программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, и др [8, 9].

Согласно ФГОС ВО студенты в процессе профессиональной подготовки овладевают набором компетенций, в том числе профессиональных. В данном аспекте у будущего бакалавра в процессе профессиональной подготовки формируются не только практические умения проведения исследования и знания фундаментальных понятий в своей области, но и интегрированные способности владеть современными информационными технологиями для осуществления научно-исследовательской деятельности, обработке результатов исследований и научной информации, а также представлять результаты в виде научных публикаций, презентаций, научных трудов.

Министерством науки и высшего образования осуществляется деятельность по формированию современной цифровой образовательной среды в Российской Федерации, в форме приоритетного образовательного проекта, направленного на обучение граждан страны с помощью цифровых технологий. Однако, в отечествен-

ной науке малоизучен потенциал таких компонентов цифровой образовательной среды, как мобильные технологии, технологии дополненной реальности, возможности Google класс для формирования научно-академического компонента профессиональной компетенции при изучении английского языка.

В связи с этим, необходимо пересмотреть и обновить наполнение образовательных программ, использовать новые методы и формы деятельности педагогов и студентов, разработать современные и объективные системы оценивания результатов обучения студентов.

Анализ работ различных авторов (И.Я. Зимняя, С.С. Гущина, С.И. Маслов, Г.К. Селевко, О.В. Шемет) показал, что компетентностный подход обеспечивает деятельностный и практико-ориентированный характер профессиональной подготовке бакалавров и позитивно влияет на развитие инновационных процессов в сфере профессионального образования. Многофункциональность, комплексность, интегративность, диагностичность подхода определяют возможность решения совокупности образовательных задач. В рамках компетентностного подхода в профессиональном образовании ряд учёных (Э.Ф. Зеер, А.Я. Кибанов, Э.М. Коротков, А.В. Хуторской, О.В. Шемет), рассматривает компетенции как комплексное понятие, состоящее из набора владений, знаний, умений, качеств личности и способности осуществлять деятельность. Таким образом, результатом профессиональной подготовки выпускника является не комплекс усвоенных знаний, а способность специалиста выбирать оптимальные действия для решения различных задач, в том числе профессионального характера. Также, делается вывод о том, что формирование компетенций может происходить как при изучении отдельных дисциплин, циклов, модулей, так и дидактических единиц, интегрированных в дисциплины общепрофессионального и профессионального циклов.

Цифровая образовательная среда включает такие компоненты современных средств обучения как: мобильные технические средства (иноязычные мобильные приложения для решения профессиональных задач разных научных областей, технология дополненной реальности, квадрокоптеров) и сервисы Google для образовательных целей, в частности Google Class, официально доступный с начала 2017 года.

Понятие ЦОС (цифровая образовательная среда) ещё не является общепринятым в педагогической науке, однако, целесообразность использования названия ЦОС подтверждается приоритетным проектом Министерства науки и высшего образования РФ и начинает внедряться в понятийный аппарат педагогической науки и образования. Следует также упомянуть, что в зарубежной прак-

тике понятие «цифровое обучение» встречается гораздо чаще и подразумевает использование любых информационных технологий и электронных образовательных ресурсов. В отечественной практике чаще используется понятие информационно-образовательной среды [5].

Однако, поскольку точного определения не существует, представляется возможным и целесообразным вывести его с помощью существующих и установленных определений понятий образовательной среды, информационно-образовательной среды и цифровых образовательных ресурсов. То есть, понятие ЦОС представляет синтетическим термином, объединяющим в себе все используемые информационно-коммуникационные, онлайн и электронные технологии. Таким образом, ЦОС — это открытая динамично развивающаяся совокупность информационных систем, предназначенных для решения образовательных задач.

Понятие мобильного обучения уже более десяти лет рассматривается зарубежными и отечественными учёными как эффективное средство обучения и успешно внедряется современными педагогами [1, 2, 15]. Мобильное обучение начало своё развитие из компьютерного обучения (computer assisted learning), в связи с появлением таких мобильных устройств, как МПЗ плееры и смартфоны, что дало возможность постоянного доступа к огромному объёму информации в любом месте в любое время.

К.В. Капранчикова рассматривает мобильное обучение как вид дистанционного обучения [6]. Однако, зарубежные учёные говорят о мобильном обучении как о более широком понятии. По их мнению, мобильное обучение не должно быть строго оторванным от учебной аудитории, но должно дополнять практические занятия как в стенах образовательного учреждения, так и при выполнении домашних заданий. Л.А. Бьель, Д.Г. Васьбиева помимо просмотра веб текстов с помощью выхода в интернет говорят об использовании встроенных в смартфон сервисов, таких как камера, календарь, калькулятор, диктофон, заметки для выполнения различных заданий, или, в зависимости от области науки, более узкоспециализированных задач: гироскоп, барометр, гигрометр, датчик Холла, сканер отпечатков пальцев [3, 14]. Для решения образовательных задач в зарубежной практике успешно применяются мобильные игры и квесты [14, 15, 18].

В целом, можно сказать, что отсылка к мобильным приложениям не только повышает цифровую грамотность, без которой крайне трудно стать конкурентоспособным на рынке труда, но и положительно влияет на мотивацию к обучению. Существует ряд исследований, проследивших положительную динамику как в от-

ношении мобильных форм обучения, так и результатов освоения программ [13, 15, 16, 18].

На основании проанализированных подходов и концепций можно выделить положительные эффекты использования мобильных приложений в образовательном процессе, которое решает сразу несколько задач:

- ◆ повышает цифровую грамотность обучающихся, в том числе способность работать с новым видом текстов — цифровыми и веб-текстами
- ◆ повышает мотивацию к познавательной деятельности в целом
- ◆ повышает эффективность обучения
- ◆ повышает мотивацию к изучению иностранного языка, главным образом английского, открывая доступ к ещё большему количеству возможностей для решения научно-академических и профессиональных задач.

Потенциал такого компонента, как технология дополненной реальности, также велик. Самые ранние и полные описания технологии можно найти в работах Алекса Олвала и Рональда Азумы [12, 19]. В настоящее время в образовательный процесс вошли не только desktop устройства дополненной реальности (стационарный компьютер, веб-камера, цифровая доска), но и разработаны платформы для применения дополненной реальности с помощью мобильных устройств обучающихся, которые они могут использовать, как в условиях реального времени и места, так и удалённо [14, 17, 20, 21]. Мобильные приложения дополненной реальности не требуют дополнительных устройств, а маркером может быть В ДР технологии маркером может быть печатное изображение, текст, изображение с компьютера, а цифровое дополнение может быть в виде аудио- или видеофайла, помимо текстовой основы. Также положительные результаты обучения с использованием технологии ДР уже нашли отражения в работах зарубежных учёных [10, 11].

Ряд зарубежных учёных выделяют дополненную реальность как противопоставленную и реальному окружению, и виртуальной реальности. Фактически технология дополненной реальности сочетает в себе характеристики обеих реальностей, используя данные реальных и виртуальных объектов. Р. Азума же подчёркивает, что ДР — это, скорее система, которая обладает тремя главными характеристиками: соединяет виртуальную и реальную среды, обеспечивает интерактивность в реальном времени и включает трёхмерные объекты [12].

На основании анализа ряда исследований, можно сделать вывод, что профессиональная компетенция понимается как совокупность трёх компонентов: мотивационного (ценностного), знаниевого (когнитивного)

и деятельностного. В ходе педагогического эксперимента проверялась эффективность разработанной системы формирования научно-академического компонента профессиональной компетенции при изучении английского языка средствами компонентов цифровой образовательной среды для решения академических задач с использованием информационных, электронных и мобильных средств по следующим критериям:

- ◆ уровень сформированности мотивационного компонента (осознание необходимости профессионального и научно-академического саморазвития и самообразования мотивация к использованию компонентов цифровой образовательной среды для саморазвития и изучения английского языка);
- ◆ уровень сформированности знаниевого компонента (распознавание научно-академической лексики в академических письменных и устных текстах, использование научно-академического словаря в монологических устных и письменных высказываниях, владение базовыми грамматическими конструкциями английского языка);
- ◆ уровень сформированности деятельностного компонента (владение всеми формируемыми академическими навыками, основанными на требованиях международных экзаменов, умение понимать задачи и решать их, используя академические навыки).

Исследование уровней сформированности мотивационного компонента профессиональной компетенции проводилось через метод анкетирования, основанный на методике диагностики направленности учебной мотивации (по Т.Д. Дубовицкой); знаниевый компонент оценивался проверочными работами, состоящими из авторских заданий на проверку знаний лексики и базовых грамматических структур; определение уровня деятельного компонента проводилось на основе заданий коммуникативного характера [4]. Для осуществления контроля сформированности научно-академического компонента профессиональной компетенции у будущих бакалавров при изучении английского языка использовались сервисы Google Class.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа. В эксперименте принимали участие 144 студента первого и второго курсов очной и заочной форм обучения Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. На первом этапе в контрольной и экспериментальной группах был проведен первый констатирующий эксперимент, в результате которого был определён уровень подготовки по английскому языку студентов.

В контрольной группе обучение английскому языку (учебно-познавательного и профессионально-

го модулей) осуществлялось по методике, принятой на кафедре лингвистики и иностранных языков КГУ им. К.Э. Циолковского, включающей выполнение лексико-грамматических упражнений, коммуникативно-реферированную работу с профильными текстами, решение профессиональных кейсов. Обучение студентов экспериментальной группы осуществлялось на основе целенаправленного формирования умений запоминания академического словаря, написания конспектов, перефразирования, обобщения и синтеза на основе текстов академического характера и в контекстах заданий по академическому чтению, академическому аудированию, говорению и письму.

Для аудиторной самостоятельной работы студентам предлагалось использовать англоязычные мобильные приложения для построения схем, редактирования файлов, а также мобильные приложения дополненной реальности. Также студенты экспериментальной группы были зарегистрированы в системе Google и были присоединены каждый к своему классу. Все задания могли быть выполнены студентами либо с компьютера, либо с помощью мобильного приложения в удобное для них время, и в любом месте. Кроме того, сервис Google Class обеспечивал определённую мобильность и оперативность, и обеспечивалась доступность материалов любого характера, что соответствовало логике отбора средств для формирующего эксперимента.

Использование разработанной дидактической системы формирования научно-академического компонента профессиональной компетенции предполагает, что в результате её реализации в процессе обучения иностранному языку с помощью компонентов цифровой образовательной среды студентами будут достигнуты базовый, функциональный или продвинутый уровни сформированности научно-академического компонента профессиональной компетенции.

Полученные экспериментальные данные были подвержены количественной обработке: для оценки сформированности мотивационного компонента выводилось среднее процентное значение (показатель сформированности мотивационной составляющей научно-академического компонента профессиональной компетенции); для определения двух других компонентов было выведено среднее значение суммы баллов по каждому показателю (средний балл по 5-ти балльной шкале: 1 — минимальное значение оценки, 5 — максимальное). На основании полученных количественных данных осуществлялись качественный анализ и интерпретация результатов.

Полученные данные, говорят о том, что обучение с использованием разработанной дидактической системы

по формированию научно-академического компонента профессиональной компетенции при изучении английского языка средствами цифровой образовательной среды оказало положительное влияние на мотивацию как к профессиональному саморазвитию, которое проявляется в осознании текущих и будущих потребностей к самостоятельному добыванию дополнительных знаний, практической реализации умений и владений в профессиональной деятельности и расширении профессионального кругозора, стремлении к постоянному обучению и самообучению; так и к использованию компонентов цифровой образовательной среды для решения научно-академических и профессиональных задач, в том числе, англоязычных средств [7].

В контрольной группе данный показатель увеличился с 46 до 50%, в то время как в экспериментальной — с 45 до 62%.

Оценивание прогресса обучающихся в формировании знаниевой составляющей по формированию научно-академического компонента профессиональной компетенции при изучении английского языка средствами цифровой образовательной среды показало, что у студентов контрольной группы оценки ниже среднего, что говорит о низком уровне сформированности данной составляющей, в то время как у студентов экспериментальной группы оценки владения научно-академическими лексическими и грамматическими единицами значительно выше, чем в контрольной группе, что даст заведомо более высокие результаты для формирования академических навыков.

Показатели сформированности деятельностной составляющей в контрольной группе также ниже, чем экспериментальной. Однако, стоит отметить, что самыми успешно сформированными академическими навыками в обеих группах стали навыки академического письма; 3,2 в контрольной группе и 4,5 в экспериментальной.

Результаты, полученные по выделенным критериям сформированности научно-академического компонента профессиональной компетенции при изучении английского языка с помощью компонентов цифровой образовательной среды, свидетельствуют об адекватности выбранных педагогических условий в экспериментальной группе, что обеспечило повышение уровня сформированности исследуемой компетенции при изучении английского языка средствами цифровой образовательной среды.

Таким образом, использование средств цифровой образовательной среды соответствует принципам обучения и является методически обоснованным. Технология использования компонентов ЦОС с целью формирова-

ния профессиональной компетенции будущих бакалавров на занятиях по английскому языку должна состоять из системы практико-ориентированных заданий, направленных на формирование академических навыков по видам деятельности работы с цифровыми текстами

научно-академического характера, организации англоязычного цифрового академического пространства для решения академических задач, обладающего доступностью и высоким уровнем безопасности является необходимым условием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амеликина М. В. Современные мобильные технологии в высшей школе // International research conference on economics, arts and sciences, Uppsala, 31 July, 2017. P. 173–188.
2. Амеликина М. В. Формирование научно-академической иноязычной компетенции с помощью мобильных квестов // Казанский вестник молодых учёных. 2018. Т. 2. № 5(8). С. 87–92.
3. Васьбиева Д. Г. Возможности интеграции мобильных технологий в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики, 2016. № 5(59): в 3-х ч. Ч. 3. С. 193–195.
4. Дубовицкая Т. Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование. № 2. С. 42–45.
5. Игнатова Н. Ю. Многозадачность и успеваемость студентов // Открытое и дистанционное образование. Научно-методический журнал. 2014. № 3 (55). С. 5–12.
6. Капраничкова К. В. Методика обучения иностранному языку студентов на основе мобильных технологий (английский язык, направление подготовки «юриспруденция»): дисс. ... канд. пед. наук. Тамбов, 2014. 192 с.
7. Кузьмина М. В. Формирование профессиональной коммуникативной иноязычной компетенции в высшей школе // Политематический журнал научных публикаций «Дискуссия». 2015. № 10 (62). С. 153–160.
8. Программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы. [Электронный документ]. URL: <http://static.government.ru/media/files/0kPx2UXxWQ.pdf> (pdf файл)
9. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) высшего образования. URL: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения 01.05.2018)
10. Augmented Reality in the Future of Education / I. Radu [et al] // Paper presented at proceedings of ACM 2010 CHI '10 (Conference on Human Factors in Computing Systems). 10–15 April. Atlanta, 2010. 8 p.
11. Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications/J. Bacca, S. Baldiris, and others//Educational Technology & Society. 2016. 17(4). P. 133–149.
12. Azuma, R.T. A survey of Augmented Reality // Presence. 1997. Vol. 6. No. 4. P. 355–385.
13. Biel, L. A. El teléfono móvil en la clase de ELE // Actas de las IV jornadas de Formación para Profesores de Español en Chipre 2012. 7–9 Junio. Chipre, Nicosia, 2012. P. 157–166
14. Gagnon, D. ARIS Manual. URL: <http://manual.arisgames.org/> (Accessed on 07.02.2018)
15. Holden, C. & Sykes, J. Leveraging mobile games for place-based language learning // International Journal of Game-based Learning. 2011. 1(2). P. 1–18.
16. Hsiao D.-L., Vieco M. “Mi vida loca”: ejemplo de explotación didáctica y reflexiones en torno a su integración en ELE // redELE: Revista electrónica de didáctica del español lengua extranjera. 2015. № 27. URL: <http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/201527/2015-redele-27-5-du-lu-hsiao-mila-vieco.pdf?documentId=0901e72b81ce2593> (Régimen del acceso: 03.03.2017)
17. Miracle Handbook: Guidelines for mixed reality applications for culture and learning experiences / Ed-s: Seppo H. [et al] // University of Turku: 2017. 97 p. URL: http://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/143218/Miracle_handbook.pdf?sequence=2&isAllowed=y (Accessed on 07.02.2019)
18. Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game/ J. Huizenga [et al] // Journal of Computer Assisted Learning. 2009. 25(4). P. 332–344.
19. Olwal, A. Unobtrusive augmentation of physical environments: interaction techniques, spatial displays and ubiquitous sensing: thes. ... of Ph D. — Stockholm, 2009. 84 p.
20. Salmi, H., Thuneberg H., Vainikainen M.-P. Making the invisible observable by Augmented Reality in informal science education context // International Journal of Science Education. 2017. Part B. 7:3. P. 253–268. DOI: 10.1080/21548455.2016.1254358
21. Siltanen, S. Theory and applications of marker-based augmented reality. Finland: VTT, 2012. 250 p.

© Шакирова Татьяна Ивановна (tatyana-shakirova@yandex.ru), Амеликина Маргарита Владимировна (countrygirlomaha@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»