

DOI: 10.31862/2500-297X-2020-1-106-115

Л.Р. НуртдиноваСамарский государственный технический университет,
443100 г. Самара, Российская Федерация

Методическая организация учебного материала для программ по обучению профессиональному иностранному языку с применением виртуальной реальности

В настоящее время обучение иностранному языку в сфере высшего образования предполагает профессиональную направленность. Данный подход объясняется тем, что иноязычное общение выступает и как инструмент межкультурной коммуникации, и как способ приобретения специальных знаний. Влияние информационных технологий на образовательную составляющую привело к появлению новых методов получения знаний. В данной статье описывается методика создания учебного материала для программно-аппаратного комплекса с технологиями виртуальной реальности (ПАК-VR) по обучению профессионально ориентированному иностранному языку на примере разработанной группой преподавателей кафедры «Иностранные языки» Самарского государственного технического университета программы VR CUSTOMS для будущих специалистов-таможенников.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, профессионально-ориентированное обучение, технологии виртуальной реальности в обучении, организация учебного материала

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Нуртдинова Л.Р. Методическая организация учебного материала для программ по обучению профессиональному иностранному языку с применением виртуальной реальности // Педагогика и психология образования. 2020. № 1. С. 106–115. DOI: 10.31862/2500-297X-2020-1-106-115

© Нуртдинова Л.Р., 2020

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

L. Nurtdinova

Samara State Technical University,
Samara, 443100, Russian Federation

Methodical organization of learning material for professional foreign language teaching programs with virtual reality

Currently, teaching a foreign language in the field of higher education requires a professional orientation. This approach is explained by the fact that foreign language communication is both an instrument of intercultural communication and a way of acquiring special knowledge. The influence of information technology on education has led to the development of new methods for obtaining knowledge. This paper describes the methodology for creating learning material for a hardware-software complex with virtual reality technologies (HSC-VR) for teaching a professionally oriented foreign language course using the example of the CUSTOMS VR program developed by a group of teachers of the Foreign Languages Department of Samara State Technical University for future customs officers.

Key words: foreign language teaching, professionally-oriented training, virtual reality technology in education, teaching methods, organization of learning material

CITATION: Nurtdinova L.R. Methodical organization of learning material for professional foreign language teaching programs with virtual reality. *Pedagogy and Psychology of Education*. 2020. No. 1. Pp. 106–115. (In Russ.) DOI: 10.31862/2500-297X-2020-1-106-115

Обновление методов обучения является необходимым этапом и требованием времени в системе образования. Образовательный процесс высшего учебного заведения ориентирован на создание специалиста, умеющего адекватно применять полученные знания, способного творчески мыслить и воплощать новые идеи в реальность. Предполагается,

что квалификация выпускника вуза соответствует международным стандартам, он владеет иностранным языком как в личных целях, так и для профессиональной деятельности [4, с. 117].

Значение виртуальных технологий в образовательной среде отмечается многими российскими и иностранными учеными [2; 3; 9; 10; 12]. Переход к интерактивной и цифровой формам обучения вызывает повышенный интерес у преподавателей и специалистов в области образования, т.к. напрямую затрагивает их и обучающихся. Погружение в техногенную среду на занятии – показатель современности и следования мировым образовательным стандартам, при этом получение результативных показателей в конце учебного года является ключевыми задачами для образовательных учреждений, внедряющих новые технологии в учебный процесс.

В современных исследованиях о проблемах информационно-образовательной среды учеными освещаются следующие вопросы: характеристики цифровой образовательной среды [9]; опыт применения тех или иных виртуальных технологий в процессе обучения; роль преподавателя в модели обучения «ПК – ученик»; адаптация информационных технологий и виртуальной среды, в частности, в процессе обучения [3]; современная тенденция перехода университетов в «виртуальные отношения» [10; 11]; российский опыт использования технологий виртуальной реальности в обучении иностранным языкам [2].

Тенденция на внедрение IT-технологий в образовательную среду изначально была задана иностранными образовательными учреждениями, где виртуальная или дополненная реальность на данный момент используются в гораздо более крупных масштабах, чем в России. В связи с этим, зарубежные ученые в исследованиях отражают не только теоретическую значимость и необходимость перехода к информационным технологиям, сколько описание уже имеющегося опыта использования разработанных приложений и программ для разного рода дисциплин [12–18].

В 2018 г. группа преподавателей кафедры «Иностранные языки» Самарского государственного технического университета (СамГТУ) разработала ПАК VR CUSTOMS по обучению английскому языку для студентов таможенного факультета. Целями данной программы являются повышение уровня владения английским языком и систематическое погружение в ситуации с последующим решением профессиональных задач [1; 7; 14]. Реализация разработанной программы и опыт ее использования позволят систематизировать методику создания подобного рода программ по обучению иностранному языку в профессиональной сфере для любых специальностей и направлений.

При разработке учебных материалов для ПАК VR необходимо учитывать:

- 1) общие цели обучения профессионально ориентированному иностранному языку в высшем учебном заведении;
- 2) предметную область профессионального направления, для которой разрабатывается VR программа;
- 3) умения и навыки, необходимые будущему специалисту в сфере профессиональной деятельности;
- 4) особенности восприятия виртуальной среды и сохранение основных принципов коммуникативного обучения.

Рассмотрим подробнее каждый из пунктов на примере создания ПАК VR CUSTOMS. Так как разработка ПАК VR ведется для студентов высшего учебного заведения, необходимо принимать во внимание ряд специфических особенностей отдельной учебной дисциплины «Иностранный язык». В отличие от родного языка, иностранный выступает и как средство, и как цель обучения.

Сегодня практическое овладение иностранным языком в вузе (как техническом, так и языковом) рассматривается с позиции профессионально-ориентированной направленности содержания учебного материала [6, с. 124]. Перед преподавателем стоит задача обучить студента использовать иностранный язык не только для решения коммуникативных задач, но и для личностного профессионального роста и развития навыков специалиста. Для этого целесообразно создавать ситуации по принципу кейсового метода с погружением в иноязычную профессиональную среду. Так как это не всегда возможно сделать в режиме реального времени, ПАК VR выступает в качестве вспомогательного инструмента для осуществления поставленных задач. Принцип от простого к сложному сохраняется в обучающей программе VR CUSTOMS. Она состоит из нескольких уровней, каждый из которых сложнее предыдущего. Первый уровень предполагает базовые знания иностранного языка и скорее ориентирован на разговорный курс без применения профессиональной лексики. Его основной задачей является адаптация пользователя к технической стороне программы, ее функциям, принципу выбора ответов и взаимодействию с персонажами с помощью контроллеров. Далее уровни усложняются и погружают пользователя в ситуации рабочего характера.

Так как обязанности специалиста в той или иной сфере предполагают развитие необходимых для этого навыков и умений, важно изучить предметную область профессионального направления будущего выпускника и сопряженные с ним обязанности для выполнения задач в рабочем режиме. Анализ содержания и особенностей профессии позволяет выявить ключевые потребности, которые будут отражены

при тематическом и содержательном наполнении ПАК и разработке ситуаций с персонажами виртуальной среды. В силу технических особенностей программы с виртуальной реальностью, возможно максимальное погружение пользователя в любую искусственно созданную среду. Например, профессия таможенника, помимо базовых теоретических и специализированных знаний, предполагает такие навыки, как наблюдательность и знание психологии людей. В связи с этим, содержательная наполняемость VR CUSTOMS разрабатывалась с учетом специфики этой профессии (расследование преступления, технические средства таможенного контроля, экспертиза в таможенном деле и т.д.).

Подбор и составление материала в VR CUSTOMS происходит с учетом лексики, стилевых особенностей профессионального дискурса и технического перевода документов, с которыми таможенники имеют дело. Курс предполагает переход от теоретических знаний к практическим навыкам использования иностранного языка в ситуациях общения с сотрудниками аэропорта, пассажирами, при проверке багажа при помощи техники, обработке документов (паспорт и декларация). Посредством программы ПАК VR CUSTOMS отрабатывается пространственная ориентация на рабочем месте, решаются вопросы и задачи на английском языке. Технологии виртуальной реальности позволяют обучающимся проходить локации аэропорта и взаимодействовать с виртуальными персонажами, вступая с ними в беседу. Подобные активные методы обучения в программе способствуют дополнительному интересу со стороны пользователя.

Однако представление учебного материала в виртуальной среде и его визуализация имеют ряд специфических особенностей [8]. Подбор и разработка учебного материала лишь первый этап в цепочке грамотного и методически организованного учебного материала ПАК VR. Далее необходимо внедрить и визуализировать практические и дидактические материалы для их усвоения пользователем программы. Традиционный способ работы с текстом, например, в подобных программах не работает. Это обусловлено техническими характеристиками ПАК VR. В очках виртуальной реальности физически сложно держать зрительный фокус на большом объеме текста, который, как правило, в учебных пособиях выступает в качестве центрального упражнения для перевода. Поэтому при разработке упражнений для ПАК VR необходимо учитывать следующие факторы:

- 1) особенности восприятия пользователем виртуальной среды;
- 2) выбор упражнений, «работающих» в виртуальной среде и нацеленных на развитие языковых аспектов (чтение, аудирование, говорение, письмо);
- 3) сохранение игрового метода обучения для максимальной вовлеченности пользователя в программу.

С учетом перечисленных фактов нами была создана образовательная программа с игровым методом обучения, в которой пользователю необходимо выполнить ряд связанных между собой упражнений на каждом из уровней. Игровой метод целенаправленно вовлекает учащегося в активно осознанную познавательную деятельность. Последовательность выполнения упражнений имеет значение, т.к. в VR CUSTOMS имеется сюжет образовательной «игры», где пользователь с виртуальной точки зрения выступает как один из персонажей, с реальной точки зрения – как обучающийся.

Подбор учебного материала и разработка заданий к нему происходили на основе имеющихся знаний о психологических и физиологических особенностях восприятия пользователями виртуальной среды. Были выбраны упражнения на восприятие и выдачу информации. В итоге в программе присутствуют следующие виды упражнений.

1. *Рецептивные* (чтение небольших текстов объемом не более 500 знаков; зрительное и слуховое восприятие лексических единиц, реплик из диалога между виртуальными персонажами; аудирование в виде объявления на стойке регистрации, о вылетах/прилетах в аэропорту; диалог с распознаванием речи; диалог с выбором ответа).

2. *Репродуктивные* (репродукция словосочетаний и фраз, изложение прочитанного и прослушанного).

3. *Продуктивные* (говорение в виде ответа на реплику виртуального персонажа и его голосовое распознавание; письмо в виде отдельных слов или словосочетаний).

4. *Ситуативные* (дополнить диалог, завершить описание ситуации посредством ввода слов или выбора ответа из нескольких предложенных).

Пример упражнения № 1. Диалог, в котором необходимо выбрать правильный вариант ответа с учетом пройденного сюжета.

C u s t o m s o f f i c e r : As far as I understand this man is an athletic man with black short hair?

P l a y e r : 1) Yes, that's exactly so. 2) No, you are mistaken.

C u s t o m s o f f i c e r : 1) Wait, are you sure? Didn't you say he is bald?
2) Oh, I see. He is bald.

P l a y e r : Ok, any other questions?

C u s t o m s o f f i c e r : He was wearing a black leather jacket, wasn't he?

P l a y e r : 1) No, he was wearing a shirt. No jacket. 2) Yes, that's right.

C u s t o m s o f f i c e r : 1) Ok, right. 2) Wait a minute. Didn't you say he was wearing a shirt?

P l a y e r : Any other details you need?

Customs officer: What about his distinguishing features? I've written down he has a scar on his neck.

Player: 1) Yes, a scar. 2) Neck? He has a scar on his face.

Customs officer: 1) Oh, I'm mistaken. He has a scar on his face, not neck. 2) Ok, thank you.

Пример упражнения № 2. Обучающийся прослушивает аудио-текст, который отражает основные обязанности таможенника.

As you know now I work at the airport. I fulfill administrative tasks such as preparing and processing import and export documentation according to customs regulations, laws or procedures. I am also responsible for ensuring that passengers, baggage, freight and mail are cleared for travel. I search people's belongings, looking for illegal drugs and other prohibited or non declared items. Customs officers use a wide range of tools and technology, such as computers, metal detectors, X-ray machines and scanners.

После прослушивания текста необходимо выполнить следующие упражнения.

1. *Listen and repeat* – повторите подчеркнутые слова.

На экране компьютера и в очках виртуальной реальности появляются предложения с подчеркнутыми словами и выражениями. Голосовое распознавание программы контролирует правильность произношения. В случае нераспознавания слова или выражения программа повторяет задание.

2. Вставьте пропущенное слово в предложение:

1) *I prepare import documentation according to customs ...*
uniform; duties; regulations

2) *I look for illegal drugs and other prohibited ...*
travelers; laws; items

3) *Customs officers use a host of tools and technology, such as X-ray ...*
guards; security; machines

4) *I am responsible ... ensuring that passengers and freight are cleared for travel.*
to; in; for

Составленные упражнения направлены на совершенствование речи на основе диалогов-шаблонов, заранее подготовленных образцов; усвоение языковых структур через прямую связь с воссозданной в виртуальной среде ситуацией; практику грамматических конструкций, основанную на подстановке лексических единиц в структуру грамматической

формы. Усвоение учебного материала происходит как бы «в реальном времени» виртуальной среды, а интерактивный метод обучения на основе современных IT-технологий позволяет проводить анализ, обработку и систематизацию полученной информации для прохождения обучающей программы. Большая часть времени отводится для самостоятельной работы студента. Это приводит к личностно ориентированному подходу в обучении иностранным языкам. Реализуется речевая активность обучающегося, активизируется творческое решение поставленных задач, тренируется применение на практике только что полученных знаний через ситуативные шаблоны профессиональной деятельности на иностранном языке.

Таким образом, принцип создания ПАК VR сводится к двум важным этапам: технической составляющей и сценарию программы, отражающего цели, задачи обучения и способы их реализации в трехмерном пространстве. Разработка ПАК VR, нацеленного на обучение иностранному языку, должна учитывать потребности будущих специалистов, лингвистические особенности дискурса профессионального общения, а также повышать качество обучения в целом. Интеграция технологий виртуальной реальности с традиционными методами обучения отражает современные реалии технического прогресса и образовательной системы, позволяя процессу обучения приобретать интерактивное управление освоения знаний.

Библиографический список / References

1. Агеенко Н.В., Дорофеева Д.Д. Инновационные технологии в образовательном процессе: тенденции, перспективы развития // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2017. № 2 (34). С. 6–15. [Ageenko N.V., Dorofeeva D.D. Innovative technologies in the educational process: Trends, development prospects. *Vestnik of Samara State Technical University. The Series: Psychology and Pedagogics*. 2017. No. 2 (34). Pp. 6–15. (In Russ.)]
2. Борщева В.В. Виртуальная реальность в языковом образовании: потенциал технологии // Педагогика и психология образования. 2018. № 1. С. 64–70. [Borshcheva V.V. Virtual reality in language education: The potential of technology. *Pedagogy and Psychology in Education*. 2018. No. 1. Pp. 64–70. (In Russ.)]
3. Виртуальная реальность как компонент виртуальной среды обучения / Голохваст К.С. и др. // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2019. № 191. С. 32–44. [Golokhvast K.S. et al. Virtual reality as a component of a virtual learning environment. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*. 2019. No. 191. Pp. 32–44. (In Russ.)]

4. Господарева М.В. О некоторых методах, используемых в профессионально ориентированном обучении иностранным языкам // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2016. № 2 (38). С. 117–119. [Gospodareva M.V. About some methods used in professionally oriented teaching of foreign languages. *Scientific Notes: The Online Academic Journal of Kursk State University*. 2016. No. 2 (38). Pp. 117–119. (In Russ.)]
5. Доброва В.В., Лабзина П.Г. Виртуальная реальность в преподавании иностранных язык // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2016. № 4 (32). С. 13–20. [Dobrova V.V., Labzina P.G. Virtual reality in teaching foreign languages. *Vestnik of Samara State Technical University. The Series: Psychology and Pedagogics*. 2016. No. 4 (32). Pp. 13–20. (In Russ.)]
6. Матухин Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов нелингвистических специальностей // Язык и культура. 2011. № 2 (14). С. 121–129. [Matukhin D.L. Professionally-oriented teaching of a foreign language to students of non-linguistic specialties. *Language and Culture*. 2011. No. 2 (14). Pp. 121–129. (In Russ.)]
7. Нуртдинова Л.Р. Образовательная среда виртуальной реальности как средство развития коммуникативной компетенции студентов при обучении иностранному языку // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2017. № 1 (33). С. 57–65. [Nurtdinova L.R. The educational environment of virtual reality as a means of developing students' communicative competence in teaching a foreign language. *Vestnik of Samara State Technical University. The Series: Psychology and Pedagogics*. 2017. No. 1 (33). Pp. 57–65. (In Russ.)]
8. Нуртдинова Л.Р., Гуреев М.В., Крутская С.В. Принципы проектирования виртуальных сред в образовательном пространстве и психологические особенности их восприятия обучающимися // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2018. № 1 (37). С. 123–130. [Nurtdinova L.R., Gureev M.V., Krutskaya S.V. The principles of designing virtual environments in the educational space and the psychological characteristics of their perception by students. *Vestnik of Samara State Technical University. The Series: Psychology and Pedagogics*. 2018. No. 1 (37). Pp. 123–130. (In Russ.)]
9. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Диффривизация и цифровые технологии в образовании // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5 (78). С. 353–355. [Petrova N.P., Bondareva G.A. Digitalization and digital technologies in education. *The World of Science, Culture and Education*. 2019. No. 5 (78). Pp. 353–355. (In Russ.)]
10. Покровский Н.Е. Университет уходит в виртуальную реальность // Социологический ежегодник. 2010. Т. 2010. С. 378–380. [Pokrovsky N.E. University goes into virtual reality. *Sotsiologicheskiy ezhegodnik*. 2010. Vol. 2010. Pp. 378–380. (In Russ.)]
11. Старостенко И.Н. Актуальные вопросы информатизации образования // Общество и право. 2017. № 4 (62). С. 274–277. [Starostenko I.N. Actual issues of informatization of education. *Society and Law*. 2017. No. 4 (62). Pp. 274–277. (In Russ.)]

12. Bailenson J., Yee N., Blascovich J. et al. The use of immersive virtual reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students and social context. *The Journal of the Learning Sciences*. 2008. Vol. 17. Pp. 102–141.
13. Bienz J. Microsoft quietly releases three new HoloApps, one is more VR than MR. *Road to Holo*. 2016. 27 April, URL: <http://www.roadtoholo.com/2016/04/27/1342/microsoftquietly-releases-three-new-holoapps-one-is-more-vr-than-mr/> (date of access: 06.07.2019)
14. Dobrova V., Labzina P., Ageenko N. et al. Virtual and augmented reality in language acquisition. *Proceedings of the International Conference on the Theory and Practice of Personality Formation in Modern Society (ICTPPFMS 2018)*. URL: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ictppfms-18/25903001> (date of access: 06.07.2019)
15. Framework for 21st Century Learning. *Partnership for 21st Century Learning*. Washington, 2015. URL: https://doi.org/http://www.21stcenturyskills.org/documents/framework_flyer_updated_jan_09_final-1.pdf (date of access: 06.07.2019)
16. Johnson L.F., Levine A.H. Virtual worlds: Inherently immersive, highly social learning spaces. *Theory Into Practice*. 2008. Vol. 47. No. 2. Pp. 161–170.
17. Psotka J. Educational games and virtual reality as disruptive technologies. *Educational Technology and Society*. 2013. Vol. 16. No. 2. Pp. 69–80.
18. Wadhera M. The information age is over; welcome to the experience age. *Tech Crunch*. 2016. May. Vol. 9. URL: <https://techcrunch.com/2016/05/09/the-information-age-is-overwelcome-to-the-experience-age/> (date of access: 06.07.2019)

Статья поступила в редакцию 10.10.2019, принята к публикации 27.12.2019

The article was received on 10.10.2019, accepted for publication 27.12.2019

Сведения об авторе / About the author

Нуртдинова Лилия Рашитовна – старший преподаватель кафедры «Иностранные языки», Самарский государственный технический университет

Lilia R. Nurtdinova – senior lecturer of Foreign Languages Department, Samara State Technical University

E-mail: liliandr@gmail.com