

Street, Voronezh, 394064, Russian Federation; Junior Scientist. Tel. +7 920 439-11-53. E-mail: valgol2595@gmail.com

Fomin Alexey Vasilyevich, Military Educational and Scientific Center of the Air Force N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy (Voronezh), 54a, Starykh Bolshevikov Street, Voronezh, 394064, Russian Federation; Head of the Training Command Post of Automated Control Systems Department. Tel. +7 920 426-86-31. E-mail: foless@mail.ru

References

1. Golovkov A.A., Golovkov V.A. *Parametric Synthesis of Radio Engineering Devices and Systems*. Voronezh: VUNTs VVS «VVA», 2018, 588 p. (In Russ.)
2. Golovkov A.A., Golovkov V.A. Algorithms for parametric synthesis of complex four-terminal networks in the feedback circuit of amplitude-phase modulators on three-pole nonlinear elements. *Proektirovanie i tekhnologiya elektronnykh sredstv*, 2016, no. 1, pp. 34–38. (In Russ.)
3. Inozemtsev I.M., Krasnov A.E. *Fundamentals of Radio Engineering*. Moscow: Sputnik+, 2010, 219 p. (In Russ.)
4. Golovkov A.A., Golovkov V.A., Druzhinina N.A. Mathematical and circuit modeling of signal demodulators with angle modulation and amplifiers for options for including matching complex four-terminal circuits between the signal source and the nonlinear part. *Naukoemkie tekhnologii*, 2017, vol. 18, no. 1, pp. 9–18. (In Russ.)
5. *Aircraft Radio Control Systems*. Ed. by V.S. Verby, V.I. Merkulov. Moscow: Radiotekhnika, 2014, 374 p. (In Russ.)
6. Merkulov V.I., Drogalin V.V. *Aircraft Radio Control Systems. Vol. 1. Principles of Building Radio Control Systems. Fundamentals of Synthesis and Analysis*. Moscow: Radiotekhnika, 2003, 192 p. (In Russ.)
7. Kuznetsov V.I. *Radio Communication in Electronic Warfare*. Voronezh: VNIIS, 2002, 403 p. (In Russ.)
8. Gurevich I.V. *Fundamentals of Calculations of Radio Circuits (Linear Circuits with Harmonic Effects)*. Moscow: Svyaz', 1975, 368 p. (In Russ.)
9. Polak E. *Numerical Optimization Methods*. Moscow: Mir, 1974, 376 p. (In Russ.)
10. Razevig V.D. *Circuit Simulation with Microcap-7*. Moscow: Gorjachaja liniya – Telekom, 2003, 268 p. (In Russ.)

Received 30.06.2021

УПРАВЛЕНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

УДК 378.147

ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ С УЧЕТОМ МОДАЛЬНОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ СТУДЕНТОВ (АУДИАЛЫ, ВИЗУАЛЫ, КИНЕСТЕТИКИ, ДИГИТАЛЫ)

Табеева И.Н.

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, РФ

E-mail: tabeeva_psuti@mail.ru

Интенсивное внедрение информационных компьютерных технологий в процесс обучения иностранным языкам предоставляет преподавателям и студентам ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами обучения и позволяет реализовать ряд функций обучения, направленных на эффективное развитие и формирование умений и навыков у студентов, необходимых для развития коммуникативных компетенций. Актуальность выбранной темы для исследования обусловлена поиском современных, эффективных форм и методов обучения иностранным языкам наряду с информатизацией и компьютерным прогрессом в области высшего профессио-

нального образования. В статье мы проанализировали возможности применения информационно-компьютерных технологий и интернет-ресурсов в процессе обучения иностранным языкам, которые направлены на решение целого комплекса педагогических задач. Применительно к новым образовательным условиям современные методы и формы организации занятий с использованием новейших информационно-компьютерных технологий позволяют повысить качество образования и воспитать не только высококвалифицированного специалиста, но и разностороннюю личность. В статье основное внимание уделяется теоретическим основам использования информационных технологий в процессе обучения иностранным языкам. Мы предлагаем рассмотреть обучение иностранным языкам на основе ведущей модальности восприятия обучающимися: визуального (визуалы), аудиального (аудиалы), кинестетического и дискретного. Данный метод предполагает личностно-ориентированный подход в обучении, в связи с этим в статье дается подробное описание каждого вида восприятия информации студентами с целью эффективного обучения иностранным языкам в неязыковых вузах. В статье мы даем оценку о целесообразности применения информационно-компьютерных технологий на занятия по иностранному языку.

Ключевые слова: преподавание иностранного языка, современные технологии, Internet-ресурсы, информационно-компьютерные технологии, аудиалы, дискреты, визуалы, кинестетики, восприятие информации, личностно-ориентированный подход

Введение

Информатизация высшего профессионального образования приводит к изменению и совершенствованию процесса обучения, его технологическому обновлению, существенно реорганизовывая профессиональную подготовку или переподготовку кадров, формируя информационную компетентность у обучаемых. Процесс информатизации и компьютеризации направлен на реализацию основных и приоритетных задач и целей обучения будущих профессионально ориентированных специалистов, способствует повышению качества подготовки студентов, воспитанию разносторонней личности. Интернет, выступая как современное средство обучения иностранному языку, применяя возможности компьютера как эффективное средство обучения, способствует реализации актуальных целей и задач процесса обучения; отвечает на современные требования общества в сфере высшего образования, обеспечивая заинтересованность обучающихся в овладении иностранным языком.

Стремление активно применять современные информационные технологии в сфере образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов [8]. Интенсивная информатизация системы высшего образования – современная парадигма, которая позволяет внедрять и применять новейшие формы и методы преподавания иностранных языков с помощью компьютерных технологий, повышая качество профессиональной подготовки студентов, приобретая и некоторые особо важные личностные качества: коммуникабельность, ответственность, готовность работать в команде, осознание профессионального долга, мотивированность к саморазвитию, независимость мышления, креативность [5].

В данной работе мы использовали различные методы исследования, связанные с интеграцией и применением компьютерных технологий в вузах: анализ методической и психолого-педагогической литературы, провели анализ современных методик по применению информационно-компьютерных технологий, изучили современные пособия и учебно-методические издания и информационно-образовательные ресурсы.

Для решения поставленных задач в данной статье мы опирались на анализ и обобщение профессионально ориентированной литературы, публикации и научные статьи, связанные с вопросами применения информационно-компьютерных технологий в процессе обучения иностранным языкам. Мы рассматриваем различные способы реализации новой компьютерной парадигмы, влияющие на улучшение качества преподавания дисциплины «Иностранный язык», и предлагаем обобщение личного педагогического опыта преподавания дисциплины «Иностранный язык» в Поволжском государственном университете телекоммуникаций и информатики.

Информационно-компьютерные технологии в процессе обучения иностранным языкам

Приоритетная цель интернет-ресурсов в процессе обучения иностранным языкам – приобщение обучаемого к культуре изучаемого языка, предоставление необходимой и современной информации по заданному студентом запросу: поиск аутентичных текстов и художественной литературы, знакомство со страноведческим аспектом страны изучаемого языка, прослушивание аудио- и просмотр видеоматериалов носителями, самостоятельный анализ полученной информации. Тем самым обучаемый погружается в языковую

среду, что дает возможность всесторонне совершенствоваться уже полученные знания и умения.

Интернет-ресурс способствует мотивации студентов, увеличивает познавательную и исследовательскую активность студентов к изучению иностранного языка и способствует снятию многих языковых и психологических барьеров, которые могут появиться у обучаемого. Применение интернет-ресурсов в обучении иностранным языкам обусловлено продуктивностью формирования у студентов языковых компетенций, они помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом способностей студентов [7]. Обучение при помощи интернет-ресурсов охватывает все сферы процесса обучения иностранному языку и предполагает:

- 1) Самостоятельную работу учащихся;
- 2) Участие в международных и государственных мероприятиях, связанных с иностранным языком;
- 3) Онлайн- и офлайн-общение с носителями языка: студентами, изучающими иностранный язык для совершенствования диалогической и монологической речи, и обратная связь с преподавателем;
- 4) Ознакомление студентов с новой темой и вокабуляром по заданной теме. Просмотр аудио- и видеоматериалов.

Сегодня студент без труда может записаться на любой интересующий его языковой курс, вебинар или конференцию по иностранному языку, даже если его преподавание ведется на другом конце земли. У студентов есть уникальная возможность не только повышать свой уровень владения иностранным языком, но и контролировать уровень сформированности своих знаний по иностранному языку.

В сети Интернет есть большой выбор международных, региональных и межрегиональных олимпиад, конкурсов, тестов, которые отвечают любым требованиям и запросам студентов, а также пробных экзаменов с целью дальнейшего получения сертификатов для подтверждения уровня владения иностранным языком. Пробные или тестовые экзамены способствуют определению уровня сформированности языковых компетенций и дают объективную оценку подготовленности к сдаче международных экзаменов.

Студент имеет уникальную возможность совершенствоваться полученные знания, создавать мультимедийные презентации на иностранном языке и почувствовать в языковых интернет-ме-

роприятиях по всему миру, используя при этом поисковую систему, приобретая и формируя новые знания по иностранному языку, отрабатывая грамматические структуры и вокабуляр.

Задача преподавателя в процессе подготовки занятия с использованием информационно-компьютерных технологий – учитывать особенности восприятия информации студентами.

Виды модальностей восприятия информации

При организации процесса обучения английскому языку преподавателю необходимо учитывать индивидуальные черты обучающихся и их ведущие каналы восприятия информации (зрительная, слуховая, тактильная модальности). Опираясь на особенности каждой группы студентов, преподаватель эффективно может выстроить процесс подачи информации и осуществить отбор аутентичных дидактических материалов, выбрать правильные методы и формы проведения занятий для активизации работы студентов в процессе обучения иностранному языку. Разнообразие категорий восприятия информации связано с тем, какой из доминантных органов чувств воспринимает информацию с целью дальнейшего ее осмысления. Существует четыре репрезентативные категории восприятия информации студентами: визуалы, аудиалы, кинестетики, дискреты.

Визуализация материала в процессе обучения иностранным языкам

Первая и наиболее эффективная категория восприятия информации – это ее визуализация, такие студенты относятся к группе визуалов, студенты с хорошей зрительной памятью. В данном случае студенты воспринимают и перерабатывают полученную информацию с помощью зрения, просматривая и наблюдая за видеоматериалом, картинками, которые сопровождают информацию. Для данной группы студентов мы рекомендуем использовать презентации с содержательным оформлением слайдов, выразительных текстов или рисунков. Как правило, таким студентам и грамматический материал лучше преподавать через систематизированные таблицы или диаграммы, демонстрация которых происходит с помощью компьютерных технологий. Информацию, на которую преподаватель хочет сделать акцент, мы рекомендуем выделять цветом или шрифтом для лучшего усвоения увиденного. Визуалы эффективно усвоят материал, если слова преподавателя сопровождаются видеотекстом

или презентацией. В процессе обучения иностранному языку мы заметили, что визуалы-студенты отличаются быстротой принятия решений, быстрыми ответами на поставленные вопросы.

Развитие коммуникативной и социолингвистической компетенции – одна из самых сложных задач в процессе обучения иностранному языку. Задача преподавателя – не только развитие межкультурной рефлексии, но и создание мотивационной языковой среды, при которой обучаемые не будут испытывать языкового барьера, а предлагаемый материал вызовет у них потребность в коммуникации на иностранном языке. На наш взгляд, просмотр видеофильмов, фрагментов видеофильмов, в том числе и аутентичных, ток-шоу, новостные фрагменты создают условия, при которых студенты охотно вовлекаются в процесс обучения, ведут монологи и вступают в диалогическое высказывания. Сегодня Internet предоставляет большой выбор платформ и сайтов, где преподаватель может подобрать языковой видеоматериал, исходя из уровня сформированности знаний у студентов.

Видеоматериалы активизируют не только коммуникативные навыки студентов (студенты обращают внимание на интонацию, ритм и жестикуляцию во время речи носителя), но и расширяют кругозор, знакомя с культурой, традициями и историей стран изучаемых языков. Отбор аутентичных материалов осуществляется с учетом сформированности всех навыков и умений студентов и исходя из профессиональной познавательной ценности студентов. При отборе текстов в качестве аутентичного материала Кузнецова В.Е. предлагает ориентироваться на следующие критерии: соответствие потребностям студентов, перспективность дальнейшей применимости; читабельность; достоверность [9].

Восприятие информации у аудиалов

Студентов, у которых доминантный орган восприятия информации через слуховой канал, называют аудиалы. Для аудиала характерно употребление слов, связанных со слухом (послушайте, обсуждать, рассказать, обговорим, настроиться, молчаливый, тишина, монотонно, благозвучный, гармонично, тихо, глухо, прослушать, во весь голос, услышать основное, громкое имя, хорошо звучит, наострить уши и т. д.) [11]. Такие студенты, как правило, проговаривают про себя услышанную информацию с целью ее скорейшего запоминания, но при этом у них «высокий уровень отвлекаемости» на посторонние разговоры в процессе обучения. В случае с визуалом

мы выделяем информацию размером, шрифтами, а с аудиалом мы делаем акцент на тембре голоса, показывая важные моменты интонацией, голосом (громко/тихо). Отличительными особенностями аудиалов являются хорошее произношение, сформированные фонетические навыки и умения, которые позволяют слушать аудиотексты, диалоги и песни на иностранном языке. Студентам данной группы нравится диалогическая и монологическая речь на занятиях по иностранному языку, во время устного ответа они не испытывают языковых трудностей.

На начальном этапе знакомства к таким видом изучения иностранного языка, как аудиозапись, мы предлагаем сопровождать звуковой материал текстом. Аудирование как самостоятельный вид языковой деятельности – один из самых сложных для обучаемых, и, применяя данный вид работы, необходимо следовать дидактическим рекомендациям, развивая у студентов фонетические, грамматические и лексические навыки и стимулируя их к развитию языковой компетенции. Поскольку аудирование представляет собой сложную мыслительную деятельность, связанную с восприятием, пониманием и переработкой информации, обучение этому виду речевой деятельности представляет собой сложный последовательный процесс [10].

Задача преподавателя – делать акцент на новых речевых оборотах, грамматических правилах, которые могут встречаться в записи и вызывать сложности у студентов. В случае если материал подобран неправильно, а именно слишком сложный или, наоборот, легкий, то внимание обучаемых во время прослушивания рассеивается. Преимущество данного вида работы заключается в том, что преподаватель в любой момент может остановить запись, объяснив возникшие трудности у студентов, прокрутить или вернуться к началу записи.

Особенности обучения кинестетиков и дискретов

Кинестетики – студенты, воспринимающие информацию посредством движений, обоняния или осязания (скорее, относим к физическим упражнениям, а не к занятиям по иностранному языку), информация запоминается посредством мышечной памяти. Как правило, данная группа студентов уже начиная с первого занятия утверждает, что «изучение иностранных языков не их профиль», «нет способностей изучать иностранные языки», «материал на иностранном языке плохо запоминается». Если в рядах студентов есть

обучаемые, которым трудно усидеть на месте и они норовят все потрогать, подвинуть, выйти к доске, то это, как правило, кинестетики. Гладкая О.С. утверждает, что они тоже нуждаются в предложении особых путей и способов применения своей энергии; для них письменное изложение или переписывание, копирование или конспектирование – наиболее удачные способы приложения способностей [6].

Они импульсивны, тяжело запоминают информацию на слух или визуально, им необходимо живое общение, чувственное восприятие или движение. В связи с тем что кинестетики воспринимают информацию посредством тактильных ощущений, то лучше всего преподавателю выбрать для работы с ними учебник, где они могут листать страницы, вдумчивее и медленнее воспринимая информацию, чем визуалы и аудиалы, но при этом изученная ими информация остается на более длительных срок, чем у других студентов.

Самая немногочисленная группа – дискретные, восприятие информации происходит через логические цепочки, осмысление, анализ. Дискретные – одни из самых внимательных и усидчивых обучаемых.

Эффективность применения современных компьютерных технологий

Учитывая в процессе преподавания иностранных языков различные способы восприятия информации, преподаватель делает процесс изучения иностранных языков более эффективным, значит, и у студентов формируются все необходимые языковые компетенции. Возможности компьютерно-информационных технологий способствуют повышению качества обучения за счет интеграции информации, которая воспринимается разными органами чувств. Безусловно, процесс подготовки к занятиям с применением информационно-компьютерных технологий более трудоемкий, необходимо задействовать все способы и методы передачи информации: аудио- и видеоматериалы, презентации с таблицами, графиками и схемами, что позволит студентам, исходя из своей модальности запоминания, усвоить часть информации. Это обусловлено тем, что студенты задействуют для запоминания лишь один из перечисленных выше способов.

Эффективность применения современных компьютерных технологий напрямую зависит не только от технической оснащенности вузов, но и от подготовки преподавателя, его (ее) компью-

терной грамотности, готовности использовать возможности интернет-ресурсов.

Некоторые вузы сталкиваются с проблемой готовности преподавателей к профессиональной переподготовке, к совершенствованию своих навыков, развитию компьютерной компетенции для работы в современных реалиях. Сегодня существуют педагогические семинары, которые направлены на обмен опытом между преподавателями, получение новых знаний в сфере организации/реорганизации учебного процесса с применением современных технических средств. Решение проблемы системного применения информационно-компьютерного потенциала – первостепенная задача вузов для обеспечения продуктивного учебно-воспитательного процесса и удовлетворения образовательных потребностей обучаемых.

Заключение

Уже несколько лет применяя информационно-компьютерные технологии в процессе обучения иностранным языкам, мы обратили внимание, что преподаватель выступает в роли субъекта учебного процесса наравне с обучаемым, согласно выбранной стратегии обучения иностранным языкам. Сегодня важно научить будущих специалистов самостоятельной работе с мультимедийными средствами, электронными библиотеками, сформировать у студентов навыки поиска необходимой информации, ее обработки и структурирования полученных знаний на практике, анализа и сопоставления, а именно мы ориентируемся на формирование и совершенствование репродуктивных навыков у студентов. Задача преподавателя научить студента учиться, развить потенциальные возможности, выработать навыки критичного мышления у обучаемого.

Модернизация высшего образования подразумевает его доступность. Например, электронный учебник как комплексная интерактивная система позволяет получить теоретический материал, структурировать информацию по дисциплине.

Процесс интеграции и информатизации высшего образования – неотъемлемая часть современного образования, отвечающая требованиям общества. Применение интернет-технологий и интернет-ресурсов в процессе обучения иностранному языку способствует мотивации студентов к изучению иностранных языков. Применение информационно-компьютерных технологий на сегодняшний день не может вытеснить традиционные подходы и методы в обучении, они способствуют совершенствованию новых форм.

Все нетрадиционные методы дополняют традиционные, принося новизну, и делают занятия более эффективными и познавательными. Преподаватели имеют возможность обмениваться накопленным опытом, применять на очных и на дистанционных занятиях современные методы и подходы к обучению и реализовывать свой творческий потенциал.

Литература

1. Ван Поведская Е., Масейра А.Д. Человек и новые информационные технологии: завтра начинается сегодня. СПб.: Речь, 2007. 320 с.
2. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку: пособие для учителя. М.: АРКТИ-Глосса, 2000. 165 с.
3. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов: учеб. пособие. Орел: ОГУ, 2005. 114 с.
4. Трайнев В.А., Теплышев В.Ю., Трайнев И.В. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2011. 320 с.
5. Павлова И.П. Студент – индивид, развивающаяся личность, субъект деятельности: путь к профессионализму // Вестник МГЛУ. Образование и педагогические науки. 2018. № 2. С. 55
6. Гладкая О.С. Адаптация способов преподавания иностранного языка к стилям восприятия информации обучающихся // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2016. № 54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-sposobov-prepodavaniya-inostrannogo-yazyka-k-stilyam-vozpriyatiya-informatsii-obuchayuschisya> (дата обращения: 09.05.2021).
7. Михайлова Л.В. Использование интернет-ресурсов при обучении студентов иностранному языку в вузе // Научные труды Дальрыбвтуза. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-internet-resursov-pri-obuchenii-studentov-inostrannomu-yazyku-v-vuze> (дата обращения: 09.05.2021).
8. Кривоногов С.В., Петров В.А. Применение информационных технологий в обучении как средство повышения качества образования // КНЖ. 2015. № 3 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya> (дата обращения: 12.08.2021).
9. Кузнецова С.В. К вопросу об использовании аутентичных текстов профессиональной направленности в процессе обучения иностранному языку в вузе // АНИ: педагогика и психология. 2017. № 1 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-autentichnyh-tekstov-professionalnoy-napravlennosti-v-protsesse-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-vuze> (дата обращения: 14.08.2021).
10. Резунова М.В., Овчинникова О.А. Иноязычное аудирование в условиях неязыкового вуза // Вестник ФГОУ ВПО Брянская ГСХА. 2019. № 1 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inoyazychnoe-audirovanie-v-usloviyah-neyazykovogo-vuza> (дата обращения: 03.06.2021).
11. Чибисова Е.Ю. Обучение иностранному языку с учетом модальностей восприятия студентов // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2010. № 13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-inostrannomu-yazyku-s-uchetom-modalnostey-vozpriyatiya-studentov> (дата обращения: 08.06.2021).

Получено 17.08.2021

Табуева Ирина Николаевна, старший преподаватель кафедры иностранных языков Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики. 443090, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 77. Тел. +7 905 302-07-07. E-mail: tabueva_psuti@mail.ru

INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGY IN TRAINING IN A FOREIGN LANGUAGE, TAKING INTO ACCOUNT THE MODALITIES OF STUDENTS' PERCEPTION (AUDIES, VISUALS, KINESTICS, DIGITALS)

Tabueva I.N.

*Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russian Federation
E-mail: tabueva_psuti@mail.ru*

The article is devoted to the study of the issue related to the need to apply information and computer technology and the search for theoretical substantiation of the effectiveness of their application in foreign language classes. The relevance of the selected topic for the study is due to the search for modern and effective forms and methods for training in foreign languages, along with information and computer progress in the field of higher education. Informatization of education, in particular the highest, one of the primary tasks and dictated a new educational paradigm to pedagogical needs. In the article, we define and analyze the advantages of the modern method of learning and consider the effectiveness of the application of information and computer technologies in a foreign language classes. Unconventional forms of training with the use of information and computer technologies help the teacher to implement a number of training functions; students develop research skills, increase the motivation to the study of foreign languages, develop the skills of independent work with authentic material. The article focuses on theoretical basics of using information technologies in the process of learning foreign languages. We offer training foreign languages based on the leading modality of perception of students: visual learners, audio learners, kinesthetic learners and discretionary learners. This method involves a personal-oriented approach in training, and in connection with this, the article provides a detailed description of each type of information perception by students in order to efficiently teach foreign language in non-language universities. The article also gives an assessment of the usefulness of application of IT when teaching foreign languages.

Keywords: *teaching a foreign language, modern technologies, Internet resources, information and computer technology, audies, discretes, kinestics, discretes, information perception, personal-oriented approach*

DOI: 10.18469/ikt.2021.19.4.13

Tabueva Irina Nikolaevna, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, 77, Moskovskoe shosse, Samara, 443090, Russian Federation; Senior teacher of Foreign Languages Department. Tel. + 7 905 302-07-07. E-mail: tabueva_psuti@mail.ru

References

1. Povedskaja E., Masejra A.D. *Man and New Information Technologies: Tomorrow Starts Today*. Saint Petersburg: Rech', 2007, 320 p. (In Russ.)
2. Gal'skova N.D. *Modern Methods of Teaching a Foreign Language: A Guide for Teachers*. Moscow: ARKTI-Glossa, 2000, 165 p. (In Russ.)
3. Obraztsov P.I., Ivanova O.Yu. *Vocational-Oriented Teaching of a Foreign Language at Non-Linguistic Faculties of Universities: Textbook*. Orel: OGU, 2005, 114 p. (In Russ.)
4. Trajnev V.A., Teplyshev V.Yu., Trajnev I.V. *New Information and Communication Technologies in Education*. Moscow: Izdatel'sko-torgovaja korporatsiya «Dashkov i Ko», 2011, 320 p. (In Russ.)
5. Pavlova I.P. Student – an individual, a developing personality, a subject of activity: the path to professionalism. *Vestnik MGLU. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*, 2018, no. 2, p. 55. (In Russ.)
6. Gladkaja O.S. Adaptation of methods of teaching a foreign language to the styles of perception of information of students. *Psihologija i pedagogika: metodika i problemy prakticheskogo primeneniya*, 2016, no. 54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-sposobov-prepodavaniya-inostrannogo-yazyka-k-stilyam-vospriyatiya-informatsii-obuchayuschisya> (accessed: 09.05.2021). (In Russ.)
7. Mihajlova L.V. The use of Internet resources in teaching students a foreign language at the university. *Nauchnye trudy Dal'rybvtuza*, 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-internet-resursov-pri-obuchenii-studentov-inostrannomu-yazyku-v-vuze> (accessed: 09.05.2021). (In Russ.)
8. Krivonogov S.V., Petrov V.A. The use of information technology in education as a means of improving the quality of education. *KNZh*, 2015, no. 3 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya> (accessed: 12.08.2021). (In Russ.)

9. Kuznetsova S.V. On the issue of using authentic texts of a professional orientation in the process of teaching a foreign language at a university. *ANI: pedagogika i psihologija*, 2017, no. 1 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-autentichnyh-tekstov-professionalnoy-napravlenosti-v-protse-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-vuze> (accessed: 14.08.2021). (In Russ.)
10. Rezunova M.V., Ovchinnikova O.A. Foreign language listening in a non-linguistic university. *Vestnik FGOU VPO Brjanskaja GSHA*, 2019, no. 1 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inoazychnoe-audiovanie-v-usloviyah-neyazykovogo-vuza> (accessed: 03.06.2021). (In Russ.)
11. Chibisova E.Yu. Teaching a foreign language taking into account the modalities of students' perception. *Psihologija i pedagogika: metodika i problemy prakticheskogo primenenija*, 2010, no. 13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-inostrannomu-yazyku-s-uchetom-modalnostey-vospriyatija-studentov> (accessed: 08.06.2021). (In Russ.)

Received 17.08.2021

ШКОЛА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

УДК 004.92

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ КРЕПОСТИ САМАРЫ СРЕДСТВАМИ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

Богданова Е.А., Ларина В.А., Бакай Ю.О.

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, РФ
E-mail: helen.bogdan@mail.ru*

Данная статья посвящена созданию виртуального 3D-музея исторической Самары, а именно визуализации Самарской крепости, построенной в 1586 году на территории современного Самарского завода клапанов, и к югу от нее, то есть в сторону реки Самара. Для начала рассматриваются основы 3D-моделирования, приводится историческое описание крепости Самара, а также обзор среды разработки, после чего следует детальное пошаговое описание выполнения работы с указанием всех пройденных действий. В качестве практической части представлены рисунки (скриншоты) проекта, выполненные в среде разработки 3D-моделей КОМПАС-3D. Данная работа, безусловно, актуальна и обладает практической ценностью. Ее актуальность обусловлена Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Стоит отметить также и то, что данный проект может найти практическое применение в виде разработки музея для проведения виртуальных экскурсий по исторической Самаре. Вывод делается на основе анализа проделанной работы, что позволяет оценить эффективность ее применения в реальности.

Ключевые слова: 3D-моделирование, крепость Самара, 3D-музей, КОМПАС-3D, визуализация

Введение

Трёхмерная графика (3D графика) – это раздел компьютерной графики, в котором рассматриваются методы создания изображений или видео путем моделирования объемных объектов в трехмерном пространстве. То есть 3D-моделирование – процесс создания трехмерной модели объекта. Задачей 3D-моделирования является разработка визуального объемного образа желаемого объекта.

Основы 3D-моделирования

В области трехмерной компьютерной графики, как правило, выделяют четыре основных этапа, необходимых для получения готового продукта:

1. Моделирование – это создание объектов, которые будут присутствовать на сцене.

2. Использование материалов – это определение свойств поверхностей объектов для имитации различных свойств реальных предметов, таких как фактура, цвет, яркость и т. д.

3. Освещение – это добавление и размещение источников света подобно тому, как это делается на съемочной площадке.

4. Визуализация – это формирование изображения на основе моделей материалов и освещения.

Если в проекте подразумевается создание анимации, то в качестве анимируемых элементов могут выступать смоделированные персонажи. Кроме того, возможно и изменение положения