

**РАЗДЕЛ III. КОМПЛЕКСНОЕ ПОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОГО
ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА**

**SECTION III. COMPLEX COGNITION OF THE MODERN
PERSON AND SOCIETY**

**ПОЭТАПНАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОПИСАНИЮ ИНФОГРАФИКИ НА
ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

DOI: 10.25629/НС.2020.11.13

Ковалева А.Г., Зарифуллина Д.П., Губина Д.И., Ткачева М.В., Ушакова А.Д.
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Екатеринбург, Россия

Аннотация. Международное сотрудничество в различных областях науки и экономики подразумевает наличие не только профессиональных компетенций у современных выпускников высших учебных заведений, но и умение наглядно демонстрировать результаты своей научной и профессиональной деятельности, в том числе, и на иностранном языке. Умение описывать различные типы инфографики представляется актуальным направлением в обучении студентов высших учебных заведений. Целью данного исследования является определение основных подходов и принципов методики обучения студентов высших учебных заведений описанию инфографики на иностранном языке. Практическое применение инфографики требует компетенций и в области информационно-коммуникационных технологий. Учитывая все обстоятельства, нами разработана поэтапная методика обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием информационно-коммуникационных технологий. Методика содержит различные типы заданий для каждого этапа. Эффективное применение инфографики на иностранном языке объединяет знания в области инфографики, информационно-коммуникационных технологий и лингвистических особенностей иностранного языка, что и определяет набор заданий на каждом этапе обучения. Методика была апробирована в процессе подготовки отчетов по междисциплинарным проектам на иностранном языке студентов Института радиоэлектроники и информационных технологий Уральского федерального университета. Анализ опросов студентов показал, что после освоения курса по описанию инфографики изменилось отношение к ее применению для демонстрации результатов своих исследований.

Ключевые слова: высшее образование, обучение иностранному языку, инфографика, поэтапная методика, информационно-коммуникационные технологии.

Введение

Система высшего образования претерпевает изменения. Повышается конкурентоспособность вузов. В связи с этим, вузы стремятся повышать качество обучения, применять новейшие методики и технологии обучения. На данном этапе Уральский федеральный университет (УрФУ) определяет проектное обучение как приоритетное направление. Студенты реализуют междисциплинарные проекты, особенно на технических направлениях подготовки. В Институте радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ-РтФ) Уральского федерального университета междисциплинарные проекты реализуются, в том числе, и на иностранном языке. Различные виды инфографики помогают наглядно, доступно, понятно и эффективно продемонстрировать результаты своих исследований.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) высшего профессионального образования устанавливают необходимость приобретения студентами технических направлений подготовки иноязычной компетенции, способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, готовности к составлению описания проводимых исследований и анализу результатов, способности к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций [1]. Следовательно, разработка новых методик обучения иностранному языку, описанию инфографики с использованием информационно-коммуникационных технологий становится, как никогда, актуальной для вузов.

Однако, необходимо подчеркнуть, что на данный момент имеется ряд противоречий. С одной стороны, существуют высокие требования к владению иностранным языком студентами технических направлений подготовки, с другой стороны, присутствует сокращение количества часов иностранного языка в высшей школе. В связи с этим, студенты не знают иноязычной терминологии в профессиональной сфере, но постоянно сталкиваются с необходимостью описания систематизированных данных и графически представленной информации, и потребностью в представлении различных проектов, результатов научных исследований, участвуют в международных конференциях и проектах. Современному выпускнику необходимо уметь ясно выражать свои мысли, доносить информацию до собеседника, однако в учебных планах присутствует малое количество дисциплин на технических направлениях подготовки, направленных на развитие коммуникативных навыков, онлайн курсы так же не дают практики общения.

Таким образом, цель исследования – теоретическое обоснование, разработка и проверка на практике эффективности методики обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием мультимедийных средств. Объект исследования – процесс обучения иностранному языку студентов технических направлений подготовки с использованием информационно-коммуникационных технологий. Предмет исследования – методика обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Мы разработали поэтапную методику обучения описанию инфографики. Каждый этап методики решает определенные задачи, формирует различные компетенции и объединяет различные типы заданий. Разработанная методика помогает студентам преодолеть трудности в использовании и описании инфографики для демонстрации результатов своих исследований при реализации междисциплинарных проектов на иностранном языке.

Краткий обзор исследований (литературы)

Человечество использовало средства визуального представления информации на протяжении веков и даже целых тысячелетий. Некоторые ученые считают предпосылками к развитию инфографики наскальные рисунки в пещерах на юге Франции, датируемые 30 000 лет до нашей эры. Хорошим примером ранней инфографики считаются египетские иероглифы, посредством которых выражался язык в виде графических символов и иконок (3 000 лет до нашей эры) [2, с. 8].

В образовательных целях применение инфографики стоит отметить в опорных конспектах советского, российского и украинского педагога-новатора В. Ф. Шаталова. Он разработал систему опорных сигналов, включающую в себя взаимосвязанные ключевые слова, рисунки, условные обозначения, формулы с целью изложить материал так, чтобы на основе логических связей изучаемый материал стал доступен, понятен ученику, отпечатался в долговременной памяти [3, с. 10-16]. Его система показала отличные результаты.

Современное понятие «инфографика» произошло от слияния слов «информация» и «графика». Инфографика носит междисциплинарный характер. Она непосредственно связана с графическим дизайном, и с дисциплинами по обработке и анализу данных. Представители СМИ, математики, социологи, экономисты, статистики, дизайнеры, ученые, исследователи и многие другие используют ее в своей профессиональной деятельности, поэтому и определений у нее множество [4, с. 10]. Объединяя основные положения предложенных определений, мы определяем инфографику как визуальное представление информации, данных или знаний в

легком и понятном для восприятия виде. Составными элементами инфографики помимо изображений могут быть диаграммы, графики, таблицы, схемы, списки, карты.

Российские и зарубежные ученые внесли большой вклад в развитие теории инфографики [4, с. 13-38; 5].

Обучение описанию инфографики невозможно без развития графической грамотности у студентов. Понятие графической грамотности (*graphicacy*) было введено в научный лексикон Балчиным и Колеман в 1965 году. Под ним они понимали интеллектуальный навык передавать взаимоотношения, которые не могут быть переданы лишь посредством слов или математических записей [6, с. 23-28]. Они указали на необходимость обучению графической грамотности наряду с умениями читать и писать (*literacy*), использовать язык математики (*numeracy*) и устно излагать свои мысли (*articulacy*) (рисунок 1) [7, с. 187].

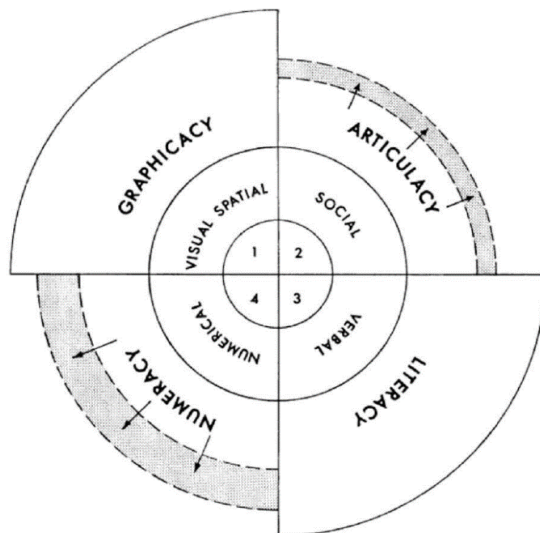


Рисунок 1 – Четыре основных вида грамотности и соответствующие им способы коммуникации

Некоторые исследователи, например, Aldrich (2000), расширяют понятие графической грамотности до способности понимать и представлять информацию в виде набросков, фотографий, схем, карт, планов, диаграмм, графиков и в других нетекстуальных плоскостных формах [8, с. 8].

Таким образом, в связи с тем, что графическую грамотность необходимо формировать и развивать, появляется необходимость методики формирования графической грамотности или методики обучения описанию инфографики. В данный момент все больше преподавателей используют инфографику в учебном процессе как средство организации и демонстрации систематизированного материала студентам [9, с. 2-12; 10, с. 84-87]. Однако методика обучения описанию инфографики на иностранном языке представлена в небольшом количестве исследований [11, с. 147-153; 12, с. 25-26]. Более того, исследований по методике обучения студентов технических направлений подготовки еще меньше. Больше внимание уделяется студентам-экономистам [13, с. 131], студентам творческих направлений подготовки [14, с. 278] и военных направлений подготовки [11, с. 147].

Методы

В исследовании были использованы теоретические методы исследований: анализ и обобщение научной литературы российских и зарубежных авторов. Эмпирические методы исследования включают экспериментальное обучение студентов, анкетирование и опросы студентов и преподавателей, анализ образовательного процесса и описание полученных результатов.

Предлагаемая методика обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием информационно-коммуникационных технологий учитывает положения следующих подходов современной дидактики: компетентностный, личностно-деятельный, технологический и творческий. Компетентностный подход предполагает освоение умений, которые помогают студентам успешно действовать в различных ситуациях профессиональной, научной, личной и общественной жизни. Личностно-деятельный подход предполагает, что студент выступает как активный, творческий субъект учебной деятельности и требует учета индивидуальных психологических особенностей студентов, их способностей, интересов и потребностей. Технологический подход позволяет отрабатывать схемы и алгоритмы обучающей и учебной деятельности с использованием современных средств обучения, гарантирующие получение планируемых результатов. Творческий подход требует постоянной диагностики, исследования достигнутого студентами уровня обученности и воспитанности, поиска наиболее эффективных методов и форм деятельности и сотрудничества, педагогического экспериментирования.

Мы определили основные принципы, положения которых являются основой разработанной нами методики обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием информационно-коммуникационных технологий для студентов технических направлений подготовки (рисунок 2).

| | |
|--|--|
| Принцип наглядности | •не только органы зрения, но и все имеющиеся у человека органы чувств к восприятию учебного материала |
| Принцип доступности | •от легкого к более трудному, от известного к неизвестному, учитывать различия в скорости индивидуальной работы и в уровне продвинутой в учебе отдельных студентов |
| Модульный принцип | •учебный материал представлен в виде блоков – модулей с информацией по определенной теме и направлен на достижение поставленной педагогической цели |
| Принцип коммуникативной направленности | •коммуникация может проявляться не только в устной или письменной форме, но и посредством объектов инфографики |
| Принцип профессиональной направленности обучения | •предусматривает учет будущих профессиональных интересов студентов на занятиях по языку и другим дисциплинам учебного плана |
| Принцип взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности | •предусматривает обучение языку с одновременным формированием четырех видов речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) |
| Принцип опережающей компьютерной подготовки | •компьютерная грамотность необходима как преподавателю для демонстрирования учебных материалов, так и студентам для выполнения самостоятельных заданий |

Рисунок 2 – Принципы и их характеристика методики обучения писанию инфографики на иностранном языке с использованием информационно-коммуникационных технологий

Предлагаемая методика имеет несколько этапов. Каждый этап имеет задачи, для решения которых предлагаются различные типы заданий (таблица 1).

Студенты Института радиоэлектроники и информационных технологий УрФУ реализуют междисциплинарные проекты на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности [15, с. 76-81].

Таблица 1 – Этапы, задачи и примеры практических заданий методики обучения описанию инфографики на иностранном языке с использованием ИКТ

| Этап | Задачи этапа | Практические задания |
|----------------------------------|--|---|
| 1 этап Ознакомительный | Познакомиться с - историей инфографики; - типами инфографики; - областями применения инфографики; - нормами применения инфографики | 1. Read the article on the history/types of infographics. Make a list of unknown words. Use a dictionary to define the words. 2. Find the information about different types of infographics to be applied in different types of presentations. Make a report with multimedia presentation. 3. Read the article on how the infographics are used. Answer the questions. 4. Watch a piece of lecture on the standards and principles of using infographics. Discuss with your partner what are the most important ones in different spheres. Make a dialogue to discuss which standards and principles are valuable in scientific presentations. |
| 2 этап Лексико-грамматический | Анализировать лексико-грамматические особенности иностранного языка для описания инфографики. Сформировать умения применять лексико-грамматические единицы для описания инфографики на иностранном языке в устной и письменной форме | 1. Look at the line graph and complete the text with the appropriate adverbs. 2. Find 7 mistakes in the description of the bar graph. 3. Read the text about the proportion of national expenditure in different countries, analyse figures and match them with an appropriate meaning. 4. Make a list of words and phrases that are used in infographics for - introducing differences - comparative structures - superlative structures - approximation |
| 3 этап Подготовительный | Сформировать умения описывать различные типы инфографики на иностранном языке | 1. The diagrams below give information about the internet use in different regions of the world. Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant. 2. The table below gives information about consumer spending on different items in five different countries in 2020. Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant. 3. The chart below shows the different levels of post-school qualifications in Australia and the proportion of men and women who held them in 1999. |

| | | |
|------------------------|---|---|
| | | <p>Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant.</p> <p>4. The pie charts below show how dangerous waste products are dealt with in three countries. Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant.</p> <p>5. Find examples of badly designed graphics in academic papers and suggest ways on how you can redesign the graphics to make them more informative and efficient. Present the before/after graphics in the class.</p> |
| 4 этап Практический | Самостоятельно составлять различные типы инфографики и уметь ее описывать | <p>1. Analyse the number of men and women studying engineering at Russian universities between the years 2000 and 2020 at 10-year intervals. Create different infographics.</p> <p>2. Analyse the information about technology usage in five countries over a 5-year period from 2015 to 2020. Create a bar chart and describe it.</p> <p>3. Analyse the speed of a change of infected COVID-19 patients over two last weeks. Create a line graph and describe it.</p> <p>4. Summarise the information you study for your project paper and make it visual using the most appropriate type of infographics. Swap it with your partner and try to describe each other's visual data.</p> |

На подготовительном этапе работы над проектом проводилось анкетирование студентов. Один из вопросов касался применения инфографики в описании достижений исследования. Результаты показали, что студенты имеют слабое представление о инфографике, ее типах, областях применения и инструментах реализации. Поэтому, во-первых, возникла необходимость в отдельном курсе по инфографике, во-вторых, в поэтапном освоении информации о инфографике. Поэтому, предлагаемая нами методика имеет поэтапный характер. На первом (ознакомительном) этапе студенты приобретают теоретические знания о инфографике, изучая статьи и фрагменты лекций. Это позволяет дать представление о инфографике, нормам и этикете ее применения в различных областях: социальной, бизнес, маркетинг, научной. Второй (лексико-грамматический) этап позволяет студентам изучить лексические и грамматические особенности описания инфографики. Задания данного этапа имеют аналитический (анализ описания инфографики) и практический (практическое применение полученных знаний на практике) характер. После анализа предложенных описаний инфографики в научных, рекламных и социальных статьях или видео студенты выполняют задания на заполнение пропусков (специальных слов) в текстах описания инфографики, выполняют задания на множественный выбор грамматических форм. Данный этап готовит студентов к детальному пониманию описания инфографики, сделанного другими людьми и грамотному составлению собственных описаний. Подготовительный этап предполагает большое количество заданий на анализ видеопрезентаций с описанием инфографики в области технических наук. Это позволяет познакомить студентов с типами инфографики, которые чаще всего используются в технической литературе, статьях и инструкциях, анализировать лексико-грамматические особенности презентаций и

узнать программные приложения для визуализации информации. На практическом этапе студенты самостоятельно принимают решение, какой тип инфографики использовать для эффективной визуализации полученных в ходе своих исследований данных, какие программные приложения использовать и составляют описание своих графиков, таблиц, диаграмм, гистограмм, схем и т.д.

Разработанная нами методика учитывает и формирование иноязычной коммуникативной компетенции. Задания различных этапов направлены на развитие всех видов речевой деятельности (чтение, аудирование, письмо и говорение), носят коммуникативный характер и предусматривают активные и проектные методы обучения иностранному языку.

Результаты и их обсуждение

Входное анкетирование студентов перед началом курса по инфографике показало, что 80% студентов рассматривали таблицы и схемы как единственные типы инфографики. Более половины студентов были убеждены, что инфографика может быть применена только в маркетинге, бизнес-проектах и технической литературе. 91% студентов не умели использовать Майкрософт приложения SmartArt и диаграммы для визуализации каких-либо данных. Анкетирование студентов после курса инфографики на иностранном языке доказало эффективность методики. В начале курса лишь 37% студентов считали необходимым использовать инфографику для представления результатов исследований (рисунок 3), однако процент студентов, положительно настроенных к использованию инфографики, увеличивался после каждого этапа. После освоения курса 100% студентов использовали различные типы инфографики в своих отчетах по междисциплинарным проектам в печатной форме и мультимедийных презентациях.

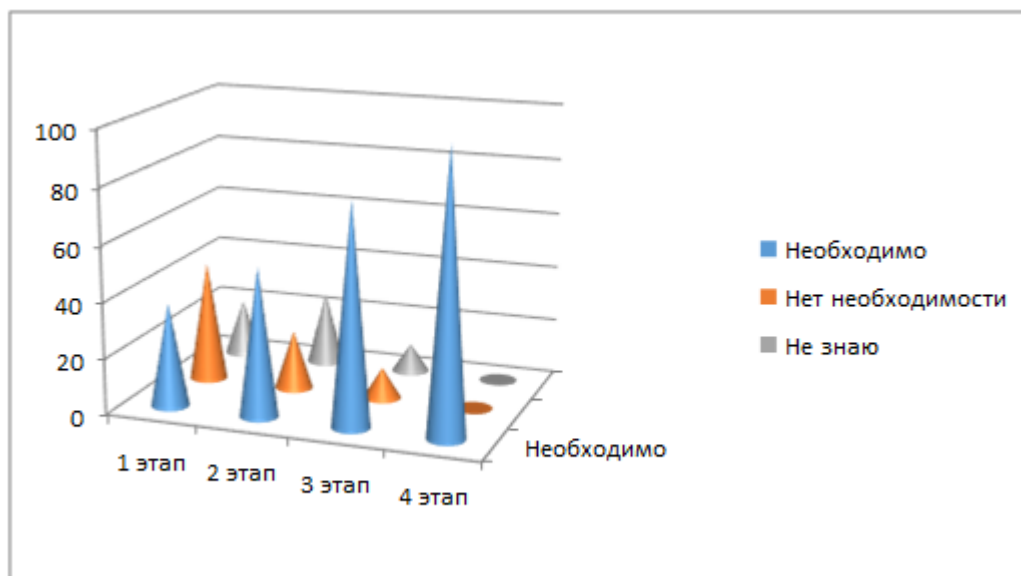


Рисунок 3 – Изменение отношения студентов к использованию инфографики после каждого этапа методики обучения описанию инфографики на иностранном языке с применением ИКТ

Более того, необходимо подчеркнуть, что студенты отмечают значимость курса не только для иностранного языка, но и для других дисциплин, мотивируя студентов использовать научные источники на иностранном языке для исследований. Курс по инфографике на иностранном языке показал студентам перспективность применения инфографики в различных социальных сферах и областях науки, снял трудности в ее практическом применении.

Выводы

Студенты высших учебных заведений испытывают трудности в применении инфографики в отчетах по научно-исследовательской работе. Эти трудности связаны с незнанием типов инфографики, способами и областями ее применения. Выполнение научно-исследовательских проектов невозможно без изучения источников на иностранном языке. В связи с этим, курс по описанию инфографики на иностранном языке имеет актуальность. Данный курс должен познакомить студентов не только с типами инфографики, но и сформировать иноязычную коммуникативную компетенцию для применения инфографики в отчетах по научно-исследовательской работе и развивать технологические компетенции, которые позволяют применять программные приложения для визуализации результатов исследований. Методика обучения описанию инфографики должна быть поэтапной. Различные последовательные этапы методики дают возможность постепенно переводить студентов от теоретических знаний об инфографике к практической визуализации полученных результатов в ходе исследований и грамотному описанию на иностранном языке. Данная методика мотивирует студентов применять инфографику не только для проектов на иностранном языке, но и использовать научные источники с описанием инфографики для других дисциплин в области будущей профессии. Эффективность методики обусловлена и ее междисциплинарностью, так как методика направлена на развитие иноязычной коммуникативной компетенции (задания на применение специфичных лексико-грамматических единиц и развитие всех видов речевой деятельности), технологической компетенции (применение ИКТ в тренировочных заданиях и для самостоятельной работы студентов) и графической грамотности (задания на визуализацию информации различными способами).

Библиография

1. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс] // URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения 20.07.2020).
2. Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect With Your Audiences. Pearson Education, Inc., 2012. 224 p.
3. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. Архангельск: Сев,-Зап. кн. изд-во, 1990. 383 с.
4. Лаптев В.В. Изобразительная стилистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012. 180 с.
5. Antonova A. Building Sophisticated Infographics as Effective Knowledge Visualization and Knowledge Sharing Tool. Rhetoric and Communications e-Journal. 2016. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.researchgate.net/publication/312591918> (дата обращения 20.07.2020).
6. Balchin W.G.V., Coleman A.M. Graphicacy should be the fourth ace in the pack. Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization. 1966. – Vol. 3. No 1. Pp. 23–28.
7. Balchin W.G.V. Graphicacy. Geography. 1972. – Vol. 57. Pt. 3. Pp. 185–195.
8. Aldrich F. Sheppard L. Graphicacy; The fourth 'R'? Primary Science Review 2000. – Vol. 64. Pp. 8–11.
9. Alyahya D. Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2019. – Vol. 18. № 1. Pp. 1–15.
10. Damyanov I. and Tsankov N. The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). 2018. – Vol. 13. №. 1. Pp. 82–92.
11. Аликина Е.В., Рапакова Т.Б. Формирование инфографической компетенции в научно-исследовательской деятельности курсантов военного вуза в процессе изучения иностранного языка // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. 2019. № 1. С. 147–157.

12. Константинова В.М. Реклама как пример инфографики в обучении иностранному языку // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 2 (44). Ч. 4. С. 25–26.

13. Креер М.Я., Пилипчук Е.Д. Применение инфографики в обучении иностранному языку студентов-экономистов и его учебно-педагогический потенциал // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. № 3 (24). С. 131–135.

14. Вакарчук Н.Е., Сеницына Ю.Н. Визуальная коммуникация как прием обучения английскому языку студентов творческого вуза // Перспективы науки и образования. 2018. № 4 (34). С. 278–282.

15. Ковалева А.Г., Анчугова О.В., Дымова Е.Е., Курманова Д.И., Ткачева М.В. Методика междисциплинарных проектов на иностранном языке в вузе // Педагогическое образование в России. 2019. № 7. С. 76–83.

Ковалева Александра Георгиевна. AuthorID: 778180. kovalka73@mail.ru

Зарифуллина Дарья Павловна. AuthorID: 931479. dashyta_gr@mail.ru

Губина Диляра Ильшатовна. AuthorID: 926640. dilechka93@mail.ru

Ткачева Марина Викторовна. AuthorID: 1006931. tkachevamv@mail.ru

Ушакова Анастасия Денисовна. nastya_ushakova@mail.ru

STEP-BY-STEP METHOD OF TEACHING THE DESCRIPTION OF INFOGRAPHICS IN A FOREIGN LANGUAGE USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

DOI: 10.25629/HC.2020.11.13

Kovaleva A.G., Zarifullina D.P., Gubina D.I., Tkacheva M.V., Ushakova A.D.

Ural Federal University named after the First President of Russia B. Kovalev, D. Kurmanov, M. Tkacheva, A. Ushakova B. N. Yeltsin
Ekaterinburg, Russia

Abstract. International cooperation in various fields of science and economics implies not only professional competence of modern graduates of higher education institutions, but also the ability to demonstrate the results of their scientific and professional activities, including in a foreign language. The ability to describe different types of infographics seems to be an actual trend in the education of students of higher education institutions. The purpose of this study is to determine the basic approaches and principles for teaching university students how to describe infographics in a foreign language. The practical application of infographics also requires competencies in information and communication technology. Given all the circumstances, we have developed a step-by-step method of teaching the description of infographics in a foreign language using information and communication technologies. The method contains different types of tasks for each stage. Effective application of infographics in a foreign language combines knowledge in the field of infographics, information and communication technologies and linguistic features of a foreign language, which defines a set of tasks at each stage of training. The method was tested in the process of preparing reports on interdisciplinary projects in a foreign language for students of the Institute of Radioelectronics and Information Technologies of Ural Federal University. Analysis of student surveys showed that after mastering the course on infographics description, the attitude towards its application to demonstrate the results of their research has changed.

Keywords: higher education, foreign language teaching, infographics, step-by-step methodology, information and communication technologies.

References

1. Federal State Educational Standards. URL: <https://fgos.ru/> (accessed 20.07.2020).
2. Smiciklas M. *The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect With Your Audiences*. Pearson Education, Inc., 2012. 224 p.
3. Shatalov V.F. *Pedagogicheskaya proza* [Pedagogical prose]. Arkhangel'sk: Northwest book publishing house, 1990. 383 p.
4. Laptev V.V. *Izobrazitel'naya stilistika. Vvedenie v infografiku* [Fine stylistics. Introduction to Infographics]. St. Petersburg.: Eidos, 2012. 180 p.
5. Antonova A. Building Sophisticated Infographics as Effective Knowledge Visualization and Knowledge Sharing Tool. *Rhetoric and Communications e-Journal*. 2016. URL: <https://www.researchgate.net/publication/312591918> (accessed 20.07.2020).
6. Balchin W.G.V., Coleman A.M. Graphicacy should be the fourth ace in the pack. *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*. 1966. Vol. 3. No 1. Pp. 23–28.
7. Balchin W.G.V. Graphicacy. *Geography*. 1972. – Vol. 57. Pt. 3. Pp. 185–195.
8. Aldrich F. Sheppard L. Graphicacy; The fourth 'R'? *Primary Science Review* 2000. – Vol. 64. Pp. 8–11.
9. Alyahya D. Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 2019. Vol. 18. No 1. Pp. 1–15.
10. Damyanov I. and Tsankov N. The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2018. Vol. 13. No. 1. Pp. 82–92.
11. Alikina E.V., Rapakova T.B. Formirovanie infograficheskoi kompetentsii v nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti kursantov voennogo vuza v protsesse izucheniya inostrannogo yazyka [Formation of infographic competence in the research activities of military college cadets in the process of learning a foreign language]. *Vestnik PNIPU. Problemy yazykoznaniya i pedagogiki*. 2019. No 1. P. 147–157.
12. Konstantinova V.M. Reklama kak primer infografiki v obuchenii inostrannomu yazyku [Advertising as an example of infographics in foreign language teaching]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*. 2016. No 2 (44). Part. 4. P. 25–26.
13. Kreer M.Ya., Pilipchuk E.D. Primenenie infografiki v obuchenii inostrannomu yazyku studentov-ekonomistov i ego uchebno-pedagogicheskii potentsial [Application of infographics in the teaching of foreign language to students-economists and their educational and pedagogical potential]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya*. 2018. Vol. 7. No 3 (24). P. 131–135.
14. Vakarchuk N.E., Sinitsyna Yu.N. Vizual'naya kommunikatsiya kak priem obucheniya angliiskomu yazyku studentov tvorcheskogo vuza [Visual communication as a method of teaching English to creative university students]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. 2018. No 4 (34). P. 278–282.
15. Kovaleva A.G., Anchugova O.V., Dymova E.E., Kurmanova D.I., Tkacheva M.V. Metodika mezhdistsiplinarnykh proektov na inostrannom yazyke v vuze [Methodology of interdisciplinary projects in a foreign language at a university]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. 2019. No 7. P. 76–83.

Kovaleva Alexandra Georgievna. AuthorID: 778180. kovalka73@mail.ru

Zarifullina Darya Pavlovna. AuthorID: 931479. dashyta_gr@mail.ru

Gubina Dilyara Ilshatovna. AuthorID: 926640. dilechka93@mail.ru

Tkacheva Marina Viktorovna. AuthorID: 1006931. tkachevamv@mail.ru

Ushakova Anastasia Denisovna. nasty_ushakova@mail.ru