

RU

Инфографика как цифровая образовательная технология для реализации электронного обучения в вузе (на примере авторского электронного курса «Латинский язык для стоматологов» в LMS Moodle)

Широколобова А. Г., Ларионова Ю. С., Чистякова Г. В.

Аннотация. Цель данного исследования заключается в определении обучающего потенциала инфографики как цифровой образовательной технологии в рамках дисциплины «Латинский язык» в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов». В статье рассматривается вопрос использования образовательной технологии инфографики в обучении студентов медицинского университета. Описываются этапы становления и образовательные функции инфографики, на основании которых осуществляется интеграция инфографики в авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle. Изучается степень эффективности инфографики, интегрированной в авторский электронный курс в LMS Moodle, для овладения языковыми умениями по дисциплине «Латинский язык» (грамматика, умение читать и переводить медицинские термины на оба языка – с русского на латинский и с латинского на русский). Новизна исследования заключается в описании процессуальной модели становления образовательной технологии – инфографики в учебном процессе вуза. Результатами исследования являются следующие: представлены этапы становления образовательной технологии – инфографики в учебном процессе; описаны ее образовательные функции; был создан авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle с использованием инфографики на основе ее функциональности; выявлен уровень сформированности языковых знаний и умений (грамматика, правила чтения, двусторонний перевод медицинских терминов) у обучающихся при работе в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle.

EN

Infographics as a digital educational technology for implementing e-learning at the university (by the example of the authors' e-course "Latin for dentists" in LMS Moodle)

Shirokolobova A. G., Larionova J. S., Chistyakova G. V.

Abstract. The aim of the research is to determine the educational potential of infographics as a digital educational technology within the discipline "Latin language" in the authors' e-course "Latin for dentists". The paper deals with the use of the educational technology of infographics in teaching medical university students. The formation stages and educational functions of infographics are described; based on this, infographics is integrated into the authors' e-course "Latin for dentists" in LMS Moodle within the discipline "Latin language". The paper examines the effectiveness of the infographics integrated into the authors' e-course in LMS Moodle for mastering language skills in "Latin language" (knowledge of grammar, ability to read and translate medical terms into both languages – from Russian into Latin and from Latin into Russian). The novelty of the research lies in describing the process model for the formation of the educational technology of infographics in the educational process of a university. The research findings are as follows: the stages of formation of the educational technology of infographics in the educational process have been presented; the educational functions of infographics have been described; the authors' e-course "Latin for dentists" within the discipline "Latin language" has been created in LMS Moodle using infographics based on its functionality; the students' level of formation of language knowledge and skills (knowledge of grammar, reading rules, two-way translation of medical terms) when working in the authors' e-course "Latin for dentists" within the discipline "Latin language" has been determined.

Введение

Изменение парадигмы образования регламентирует изменение методов и технологий организации образовательного процесса и внедрение цифровых технологий в организацию образовательной деятельности высшей школы. В университетах внедряют искусственный интеллект, открытые образовательные курсы и платформы, системы управления обучением (далее – LMS), эффективность использования которых для организации образовательного процесса в вузе не вызывает сомнений. Преподаватели высшей школы постоянно находятся в поиске инновационных методик и технологий обучения и стремятся создать более эффективные способы предоставления учебной информации для повышения качества образования и мотивации студентов (Аликина, Рапакова, 2019; Голубев, Горохова, 2018; Калитина, 2013; Кубрушко, Назарова, Симан, 2019). Все вышесказанное в полной мере актуально и для выпускников медицинских вузов, в высоком качестве которых в настоящее время крайне нуждается отечественная медицина.

Применение цифровых образовательных и визуализирующих содержание образования технологий в обучении латинскому языку студентов медицинского вуза средствами электронного обучения может значительно улучшить их понимание и запоминание сложных терминов и правил, а также сократить время, затрачиваемое на их изучение. Так, например, одной из эффективных технологий визуализации образовательной информации является инфографика, которая выступает не только как средство предоставления учебной информации, но и как триггер аналитического мышления обучающихся. Привлекательность инфографики несомненна, поскольку обучающиеся всегда в первую очередь обращают внимание на яркие образы, схемы, диаграммы, рисунки. Особенностью инфографики является то, что ее цель – визуализация информации по определенной теме. Этот факт подтверждается яркими образами в печатных изданиях, рекламе, маркетинге, социальных сетях и т. д.

Так, по мнению Е. А. Волковой, инфографика в образовательном процессе является «уникальным средством визуализации информации, так как такое представление образовательного материала сочетает в себе красивое изображение с учебной информацией, которое ясно, содержательно, эстетически привлекательно, визуально красочно, становится требованием современного представителя цифрового поколения» (2018, с. 5).

Инфографика относится к цифровым образовательным технологиям, она отличается от других технологий развитием аналитических, логических, детализирующих, творческих способностей обучающихся и обладает огромным информационно-образовательным потенциалом. Следовательно, актуальность темы настоящего исследования обусловлена возрастающей частотой использования цифровых образовательных технологий, реализуемых в LMS для организации эффективного образовательного процесса вуза, что требует не только умения внедрять цифровые образовательные технологии и инновационные методы в практическую работу, но и навыки работы с этими технологиями и инструментами в условиях цифровой трансформации образования. Подчеркнем, что вопрос внедрения инфографики в LMS с помощью электронных курсов не нашел отражения в научно-методических источниках по любой из дисциплин, что еще более повышает актуальность темы исследования.

Цель исследования предполагает решение следующих задач:

- 1) изучить научные источники, посвященные вопросам становления образовательной технологии – инфографики в образовательном процессе вуза и выявления образовательных функций инфографики;
- 2) создать авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle с использованием инфографики в соответствии с ее функциональностью;
- 3) определить степень овладения языковыми знаниями и умениями (включая грамматику, чтение и перевод медицинских терминов на оба языка – с русского на латинский и с латинского на русский) у студентов, изучающих дисциплину «Латинский язык» в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» на платформе LMS Moodle.

Теоретическую базу исследования составили публикации российских исследователей, работающих в рамках таких научных направлений, как цифровая трансформация образования (Ачкасова, 2021; Монахова, Рябконов, 2020; Кубрушко, Назарова, Симан, 2019; Кузнецов, 2019); использование инфографики в учебном процессе (Аликина, Рапакова, 2019; Безолюк, Елдинов, Мацюк, 2022; Волкова, 2018; Голубев, Горохова, 2018; Желтухина, Донскова, 2022; Игнатенко, Стрельцова, Семенова, 2017; Каледина, 2017; Калитина, 2013; Климова, 2013; Кондратенко, 2014; Лаптев, 2012; Осадчая, 2023; Павлукевич, Безматерных, 2022; Рябова, 2018; Суханова, Вежелис, 2023); использование LMS в образовательной деятельности (Лаптев, 2012; Кузнецов, 2019; Ширококолобова, Губанова, Грунина и др., 2020).

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования был использован следующий комплекс общенаучных методов:

- метод теоретического анализа, который был направлен на изучение научных источников, связанных с организацией электронного обучения в вузе, а также разработкой и интеграцией инфографики в образовательный процесс вуза;
- метод статистического наблюдения и подсчета;
- метод педагогического эксперимента.

Практическая значимость исследования состоит в создании авторского электронного курса «Латинский язык для стоматологов» с интегрированной авторской инфографикой по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle, который может быть использован для эффективной организации как аудиторной, так и самостоятельной работы студентов медицинских вузов.

Обсуждение и результаты

Для решения первой задачи исследования был проведен анализ научных источников (Аликина, Рапакова, 2019; Голубев, Горохова, 2018; Игнатенко, Стрельцова, Семенова, 2017; Каледина, 2017; Калитина, 2013; Климова, 2013; Павлокевич, Безматерных, 2022; Фролова, 2014), в результате которого были выделены пять этапов развития инфографики с учетом использования технологии в образовании.

1. Первый этап – первые попытки создания инфографики (до XVIII века) в виде рисунков, диаграмм и карт, которые использовались для визуализации большого объема информации.

2. Второй этап становления инфографики или графического дизайна (XIX–XX века) характеризуется развитием технологий печатного производства, когда были разработаны новые методы и техники создания графических элементов, таких как штампы, шрифты, цвета и композиция, что позволило производить более эффективные и привлекательные инфографики. Данный период ограничивался использованием простых иллюстраций и карт в образовательном процессе.

3. Третий этап можно назвать компьютерной эрой (конец XX века) становления инфографики, он связан с развитием компьютерных технологий и программного обеспечения, когда инфографика стала создаваться с использованием компьютерных программ, что позволило автоматизировать процесс ее создания, редактирования и обновления, а также добавления интерактивных элементов – смайликов, анимации. В образовании инфографика стала использоваться для развития навыков анализа и критического мышления учащихся.

4. Четвертый этап можно назвать цифровой эпохой развития инфографики, он обусловлен развитием Интернета и социальных сетей, в которых инфографика стала популярным средством коммуникации, распространения и представления сложных данных и статистики в удобной и привлекательной форме. Инфографика выступает популярным инструментом для создания проектов и презентаций в образовательном процессе. С развитием онлайн-образования начались попытки использовать инфографику в онлайн-курсах и образовательных платформах, т. к. инфографика помогает студентам эффективно и качественно усваивать информацию.

5. Пятый этап связан с развитием технологий виртуальной реальности и интерактивных приложений, в которых инфографика стала трехмерной, что позволяет пользователю взаимодействовать с информацией и исследовать ее в более реальном виде. Современные инфографики используются для визуализации большого объема данных и статистики, представления иерархий и причинно-следственных связей.

Все указанные этапы развития инфографики можно рассматривать как становление образовательной технологии подачи информации в учебном процессе. Так, М. А. Фролова определяет инфографику как «графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстрота и ясность преподнесения сложной информации. Это одна из форм информационного дизайна» (2014, с. 134). Более развернутое определение предлагает В. В. Лаптев, который утверждает, что «инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» (2012, с. 6). О. Б. Голубев и Ю. А. Горохова отмечают, что «инфографика представляет собой визуально упрощенное представление сложных данных, направленное на привлечение внимания и передачу информации в понятной и доступной форме» (2018, с. 135). Из приведенных определений видно, что ученые указывают такие характеристики инфографики, как образность, графичность, схематичность, компактность, упрощенность, привлекательность.

Изучение источников позволило выделить следующие функции инфографики в образовательном процессе:

- информационная – инфографика выступает в качестве источника информации (передача/прием);
- обучающая – инфографика активизирует учебную и познавательную деятельность студентов;
- развивающая – инфографика формирует критическое, визуальное и творческое мышление студентов;
- мотивирующая – инфографика повышает познавательный интерес и эмоциональное удовлетворение студентов (Климова, 2013; Кондратенко, 2014).

Поскольку в образовании всегда использовались наглядные материалы и технологии визуализации, такие как опорные схемы и таблицы, оперативные схемы действий, фреймвые модели, дидактические наглядные пособия, ментальные карты, подчеркнем, что инфографика имеет огромный потенциал в обучении иностранным языкам. Так, например, инфографика может помочь в визуализации сложных грамматических правил, иллюстрации лексических тем, создании наглядных инструкций и правил по использованию конкретных разговорных клише, представлении информации об истории и культуре стран, где говорят на изучаемом языке, развитии навыков аудирования, перевода и чтения. В целом применение инфографики в обучении языкам помогает студентам лучше понять и запомнить информацию, делает обучение более интересным и визуальным, а также способствует развитию навыков анализа и критического мышления.

Для решения второй задачи исследования был организован педагогический эксперимент (2022–2023 гг.) на базе Кемеровского государственного медицинского университета, для проведения которого был создан авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle с использованием инфографики. Цель эксперимента – выявить степень эффективности инфографики, интегрированной в авторский электронный курс в LMS Moodle, для овладения языковыми знаниями и умениями, прописанными в учебной рабочей программе дисциплины «Латинский язык».

На первом этапе педагогического эксперимента был разработан авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык», который использовался в учебном процессе для студентов-стоматологов 1 курса в период с 2022 г. по 2023 г.

Авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» рассчитан на один семестр и состоит из семи разделов: 1. Латинский алфавит. Фонетика. 2. Анатомическая терминология. 3. Клиническая терминология. 4. Фармацевтическая терминология. 5. Промежуточный контроль по дисциплине. 6. Итоговый контроль по дисциплине. 7. Дополнительные материалы по дисциплине. Каждый раздел включает в себя 3 задания и 20 подзаданий, направленных на формирование следующих умений: чтение, осуществление двустороннего перевода медицинских терминов, оформление латинской части рецепта.

Для создания инфографики авторы используют программные сервисы Easel.ly (<https://www.easel.ly/>) и Infogram.com (<https://infogram.com/>). В программах Easel.ly и Infogram.com есть готовые шаблоны, дополнительные и структурные элементы, различные геометрические формы, стрелки, указатели, картинки, цветовые палитры и шрифты и т. п., которые можно настроить и отредактировать.

На втором этапе педагогического эксперимента авторский электронный курс внедрялся в учебный процесс студентов первого курса медицинского вуза. Подчеркнем, что особенностью авторского электронного курса «Латинский язык для стоматологов» является отсутствие таких аспектов изучения иностранного языка, как говорение и аудирование, в силу того что латинский язык – мертвый. Следовательно, интеграция инфографики в авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» в LMS Moodle осуществлялась с опорой на формирование навыков и умений (грамматика, чтение и перевод медицинских терминов на оба языка – с русского на латинский и с латинского на русский), прописанных в учебной рабочей программе дисциплины «Латинский язык».

Интегрируя разные виды инфографики в авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов», авторы опирались на функции инфографики, выделенные в результате анализа научных источников.

Информационная функция инфографики используется в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» с целью информирования студентов о результатах обучения по дисциплине «Латинский язык» (Рис. 1).

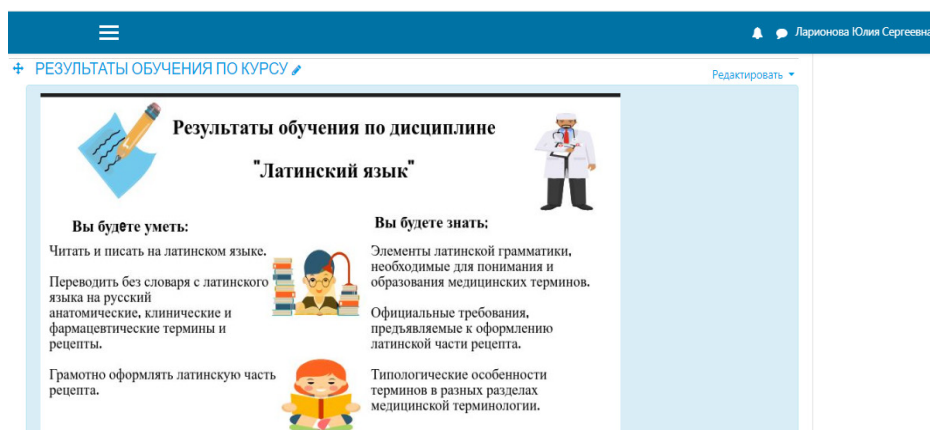


Рисунок 1. Пример инфографики «Результаты обучения»

Сжимая большой объем информации в рисунках, схемах, диаграммах, следует помнить, что перенасыщение электронного курса инфографикой может создать отторжение, поэтому равновесие в данном аспекте очень актуально.

Обучающая функция инфографики используется в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» для введения учебного материала по дисциплине «Латинский язык». Одной из задач дисциплины «Латинский язык» является обучение студентов правильному оформлению рецепта на латинском языке и навыкам двустороннего перевода медицинских терминов (Рис. 2).



Рисунок 2. Пример инфографики «Структура рецепта»

Обучение двустороннему переводу начинается с изучения латинских слов, грамматических структур и словообразующих моделей, которые вводятся в учебный процесс также посредством инфографики в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» (Рис. 3).

1. Именительный падеж множественного числа.

Прилагательные сравнительной степени: Nom. et Gen. sing. **MEMENTO!**

Nom. sing.		Gen. sing.
m, f	n	m, f, n
superior	superius	superioris
inferior	inferius	inferioris
anterior	anterius	anterioiris
posterior	posterius	posterioris
major	majus	majoris
minor	minus	minoris

Рисунок 3. Пример инфографики «Грамматические правила»

Развивающая функция инфографики реализуется через изучение латинских афоризмов и крылатых выражений, которые помогают не только познать многовековую мудрость, но и позволяют формировать представление об органической связи современной и античной культуры. Латинский язык – мертвый, а афоризмы – это единственный живой элемент латыни. Заучивание афоризмов также эффективно для запоминания латинских терминов и грамматических конструкций. В соответствии с рабочей программой дисциплины «Латинский язык», студенты должны выучить и сдать 25 афоризмов за семестр. Афоризмы встроены в авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» и оформлены посредством инфографики (Рис. 4).

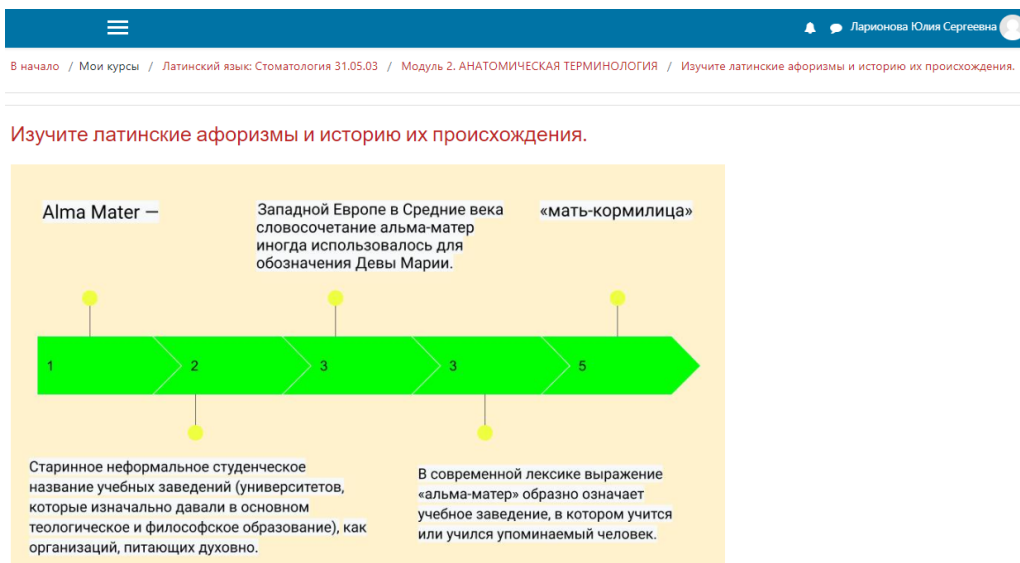


Рисунок 4. Пример инфографики «Афоризмы и их история»

Мотивирующая функция инфографики реализуется в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» за счет ярких образов, красочных картинок, понятных схем и диаграмм, что всегда вызывает высокий познавательный интерес и положительную эмоциональность у студентов.

Рассмотрим подробно процесс организации занятий с применением технологии инфографики в разделе «Фармакологическая терминология».

Тема «Рецепт» является самой важной, а его правильное составление – принципиальный вопрос. На первой половине занятия по теме «Рецепт» преподаватель разбирает структуру оформления рецепта и порядок построения рецептурной строки на латинском языке, используя инфографику с изображением «Структура рецепта» (Рис. 2). Студентов учат, что рецепт – это документ, за который врач несет юридическую ответственность, он составляется в соответствии с официальными правилами на стандартных бланках, выписывается на латинском языке разборчивым и четким почерком без помарок и исправлений.

На второй половине занятия по теме «Рецепт» студенты уже самостоятельно пытаются переводить рецепты с русского языка на латинский в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению рецепта. Студенты должны усвоить правила прописи на латинском языке в рецепте. Подробно о назначениях всех частей рецепта студентов познакомят на занятиях по теме «Фармакология».

Обратим внимание на тот факт, что визуализация учебной информации с помощью инфографики позволяет представить сложные данные в удобной и понятной форме, это помогает более эффективно анализировать информацию и обнаруживать связи, которые могут быть неочевидными при простом чтении текста или таблицы. Использование инфографики позволяет систематизировать информацию, упорядочивая ее в схемы, что способствует развитию аналитического мышления, т. к. требует умения анализировать и сортировать данные, выделять главное и второстепенное, а также устанавливать причинно-следственные связи. Считаем, что использование инфографики на занятиях по латинскому языку позволяет интерпретировать сложные концепции в простую и доступную форму, что способствует развитию аналитического мышления.

Для решения третьей задачи исследования на третьем этапе педагогического эксперимента был проведен анализ результатов проверки знаний студентов по дисциплине «Латинский язык». После завершения курса обучающиеся (42 человека) выполнили аудиторную контрольную работу, состоящую из 3 заданий и 20 подзаданий.

Пример контрольной работы

1. Укажите словарные формы, переведите:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| а) скелет верхней конечности; | г) margo ciliaris iridis; |
| б) правый край матки; | д) glandula thyroidea; |
| в) мышца-опускатель нижней губы. | ж) ligamenta tendinum. |

2. Переведите:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| а) освобождение лёгкого от сращений; | г) cephalalgia; |
| б) хрящевая клетка; | д) meningioma; |
| в) удаление молочной железы. | ж) proctitis. |

3. Выполните задания:

3.1. Переведите:

- а) возьми: Валидола 0,05.

Выдай в капсулах числом 20.

Обозначить (стандартная рецептурная формулировка): ...

- б) возьми: Спиртового раствора пероксида водорода 1,5% 50 мл.

Выдать. Обозначить: ...

3.2. Укажите словарные формы, переведите:

- а) в желатиновых капсулах;
б) раствор новокаина;
в) оксид кальция.

3.3. Определите значение частотных отрезков в названиях лекарственных средств и групповую принадлежность:

- а) Erythromycinum;
б) Testoenatum;
в) Abapressinum.

Анализ результатов выполнения контрольной работы обучающимися представлен в Табл. 1.

Таблица 1. Результаты итогового контроля обучающихся в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle

Задания и ответы на итоговом контроле по дисциплине «Латинский язык»							
Задание 1 (6 подзаданий)		Задание 2 (6 подзаданий)		Задание 3 (8 подзаданий)		Итого 20 подзаданий	
Ответы: 1 – правильные; 2 – неправильные				Всего 840			
1	2	1	2	1	2	1	2
175	77	210	42	271	65	656	184
Эффективность, %				100%			
69,4	30,6	83,3	16,7	80,6	19,4	78,1	21,9

Из Табл. 1 видно, что 42 студента × 20 подзаданий = 840 ответов. По первому заданию из 252 ответов правильных – 175 и неправильных – 77, что составило 69,4% эффективности обучения (аналогично для задания 2 и 3). Общая эффективность обучения – 78,1%, что демонстрирует высокое качество организации учебного процесса с помощью инфографики, интегрированной в авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle.

Таким образом, в ходе исследования были получены следующие результаты:

- 1) описаны этапы становления образовательной технологии – инфографики в учебном процессе и ее образовательные функции;

2) создан авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle с использованием инфографики на основе ее образовательной функциональности и внедрен в образовательный процесс медицинского вуза;

3) определен уровень овладения языковыми навыками (грамматика, правила чтения, перевод медицинских терминов) у студентов, изучающих дисциплину «Латинский язык» в авторском электронном курсе «Латинский язык для стоматологов» на платформе LMS Moodle.

Заключение

1. На основе анализа научных источников выделены пять этапов инфографики, по сути, описана процессуальная модель становления цифровой образовательной технологии; выделены ее образовательные функции: информационная, обучающая, развивающая и мотивирующая.

2. В результате педагогического эксперимента создан авторский электронный курс «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle с интегрированной в курс авторской инфографикой с целью определения степени ее эффективности в процессе обучения.

3. Оценка эффективности использования цифровой образовательной технологии – инфографики в образовательном процессе вуза с помощью авторского электронного курса «Латинский язык для стоматологов» по дисциплине «Латинский язык» в LMS Moodle составила 78,1%, что демонстрирует высокое качество организации учебного процесса и эффективность обучения латинскому языку в медицинском вузе.

4. Главный дидактический эффект использования разных видов инфографики в учебном процессе для подготовки будущих специалистов заключается в том, что такая технология представления информации студентам повышает их способность запоминания и воспроизведения информации, способствует увеличению интереса к предмету и активному участию в образовательном процессе; развивает критическое, аналитическое мышление и генерацию собственных идей и проектов.

Дальнейшие перспективы исследования видятся в создании интерактивной инфографики для организации образовательной деятельности студента медицинского вуза по дисциплине «Латинский язык».

Источники | References

1. Аликина Е. В., Рапакова Т. Б. Формирование инфографической компетенции в научно-исследовательской деятельности курсантов военного вуза в процессе изучения иностранного языка // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2019. № 1.
2. Ачкасова О. Г. Стратегические ориентиры цифровой трансформации высшего образования // Трансформация национальной социально-экономической системы России, тренд цифровые технологии: сб. мат. III междунар. науч.-практ. конф. М., 2021.
3. Безюлок С. П., Елдинов О. А., Мацюк Е. А. Инфографика как технология самоактуализации субъектного опыта обучающихся // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. № 3.
4. Волкова Е. А. Проектирование и представление профессиональных идей и решений средствами мультимедиа: учеб.-метод. пособие. Красноярск: Инновационный центр, 2018. <https://doi.org/10.12731/978-5-6042232-2-2>
5. Голубев О. Б., Горохова Ю. А. Дидактические особенности применения образовательной инфографики в учебном процессе // Ярославский педагогический вестник. 2018. № 3.
6. Желтухина М. Р., Донскова Л. А. Инфографика как технология визуализации образовательного контента // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-3.
7. Игнатенко М. С., Стрельцова А. П., Семенова М. М. Инфографика как образовательная технология – вклад в психологическую науку // Актуальные проблемы человека в инновационных условиях современного образования и науки: сб. науч. ст. СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2017.
8. Каледина Н. Б. Использование инфографики при изучении дисциплины «Полиграфия» // Высшее техническое образование. 2017. Т. 1. № 1.
9. Калитина К. В. Использование инфографики в образовании // Проблемы высшего образования. 2013. № 1.
10. Климова Т. В. Когнитивная инфографика в профессиональной подготовке студента вуза: сущность, возможности, технологии реализации // Международный научно-исследовательский журнал. 2013. № 7 (14).
11. Кондратенко О. А. Инфографика в вузе: формируем визуальную компетенцию // Перспективы науки и образования. 2014. № 2 (8).
12. Кубрушко П. Ф., Назарова Л. И., Симан А. С. Подготовка преподавателей к инновационной педагогической деятельности в условиях цифровизации профессионального образования // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В. П. Горячкина». 2019. № 5 (93). <https://doi.org/10.34677/1728-7936-2019-5-40-45>
13. Кузнецов Н. В. Онлайн-образование: ключевые тренды и препятствия // E-Management. 2019. № 1.
14. Лаптев В. В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012.
15. Монахова Л. Ю., Рябоконе Е. А. Инновационность – характерная черта современного профессионального образования // Образование: ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. 2020. № 1.

16. Осадчая И. Ю. Методический потенциал инфографики при обучении иностранному языку студентов вуза // E-Scio. 2023. № 3 (78).
17. Павлюкевич Л. Ю., Безматерных А. С. Инфографика как средство развития творческого мышления // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. 2022. № 18.
18. Рябова Т. В. Инфографика при обучении иностранному языку // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2018. Т. 12. № S1.
19. Суханова Н. Т., Вежелис Т. М. Применение инфографики в условиях формирования информационной среды образовательного учреждения // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-4.
20. Фролова М. А. История возникновения и развития инфографики // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия «Информационные компьютерные технологии в образовании». 2014. Вып. 10.
21. Широколобова А. Г., Губанова И. В., Грунина Л. П., Ларионова Ю. С., Долгова Н. И. Проектирование и организация учебного процесса в электронной обучающей среде Moodle. Кемерово: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, 2020.

Информация об авторах | Author information

RU**Широколобова Анастасия Георгиевна**¹, к. филол. н., доц.**Ларионова Юлия Сергеевна**²**Чистякова Галина Викторовна**³, к. филол. н., доц.¹ Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, г. Кемерово^{2,3} Кемеровский государственный медицинский университет**EN****Shirokolobova Anastasia Georgievna**¹, PhD**Larionova Julia Sergeevna**²**Chistyakova Galina Victorovna**³, PhD¹ T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo^{2,3} Kemerovo State Medical University¹ nastja_shirokolo@rambler.ru, ² julialari@rambler.ru, ³ galvik06@mail.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 06.07.2023; опубликовано online (published online): 12.09.2023.

Ключевые слова (keywords): инфографика; образовательные технологии; электронный курс; управление образовательными системами (LMS Moodle); латинский язык; визуализация; infographics; educational technologies; e-course; learning management systems (LMS Moodle); Latin language; visualization.