

**ПРОМПТ-ИНЖИНИРИНГ КАК НОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ESP**

Е.Ю. Столярова

*Белорусский государственный университет
Минск, Республика Беларусь, Stoliarova@bsu.by*

Статья раскрывает потенциал ИИ для создания учебного контента в условиях, когда стандартные учебники по английскому языку для специальных целей не успевают за технологиями. Промпт-инжиниринг представлен как часть функциональной цифровой грамотности преподавателя. Описан опыт использования ИИ при подготовке узкоспециализированных материалов для студентов ИТ-направлений.

Ключевые слова: промпт-инжиниринг; функциональная цифровая грамотность; английский для специальных целей (ESP); кейс-метод; генеративный искусственный интеллект; математика и компьютерные науки.

В эпоху очень быстрой цифровой трансформации система преподавания английского языка для специальных целей (ESP) в технических вузах сталкивается с необходимостью радикального пересмотра традиционных подходов. Скорость развития ИТ-индустрии диктует новые правила: технологии и стандарты меняются быстрее, чем успевает обновиться академическая литература. В связи с этим одной из наиболее острых проблем современного образования становится углубляющийся разрыв между теоретической базой, представленной в учебных пособиях, и реальной профессиональной практикой.

Традиционные учебники по английскому языку для специальных целей зачастую предлагают избыточно обобщенное содержание, которое быстро теряет актуальность. Для студентов таких наукоемких направлений, как «Математика и компьютерные науки», стандартные темы (*Computer Architecture* 'устройство компьютера', *Peripheral devices* 'периферийные устройства') уже не представляют практического интереса. Данная категория обучающихся требует принципиально иного уровня наполнения курса: им необходим переход от общеинформационных текстов к глубоко специализированным кейсам, отражающим современные реалии их будущей профессии.

Для будущего математика-программиста критически важно владеть узкоспециализированной лексикой и уметь обсуждать сложные концепции, такие как логика пользовательских интерфейсов, алгоритмическая оптимизация или архитектурные решения в веб-дизайне. Однако ручная разработка подобных материалов требует от преподавателя лингвистических дисциплин огромных временных затрат и глубокого владения техническими знаниями. В этих условиях на первый план выходит необходимость освоения инновационных инструментов, среди которых промпт-инжиниринг (технология составления выверенных текстовых запросов) становится ключевым компонентом функциональной цифровой грамотности педагога, позволяя оперативно генерировать актуальный и персонализированный учебный контент.

В эпоху ИИ понятие функциональной цифровой грамотности преподавателя расширяется: теперь оно включает не только взаимодействие с информацией, но и умение использовать инструменты, позволяющие создавать и работать с этой

информацией. Промпт-инжиниринг становится посредником между педагогической целью и результатом, выдаваемым нейросетью. Если раньше преподаватель тратил время на поиск контента, создание и разработку заданий, то теперь он, в первую очередь, должен уметь грамотно создавать промпты, что сэкономит большое количество времени, которое он может потратить на доработку и совершенствование контента, предложенного нейросетью. Это позволяет преодолевать дефицит учебно-методических материалов и создавать кейсы по темам, которые еще не описаны в учебниках. Также можно создавать персонализированные учебные материалы с лексикой и грамматикой определенного уровня (A2, B1, B2), в зависимости от уровня знаний студентов в каждой конкретной группе и от их специализации. Преподавателю больше не нужно искать разные тексты для сильных и слабых групп, достаточно скорректировать промпт. Пример промта 1 (B1): *Опиши этот кейс простыми предложениями, сфокусируйся на названиях элементов интерфейса (header, footer, button) и базовой навигации.* Пример промта 2 (C1): *Перепиши кейс, добавив дискуссию об оптимизации времени отклика (latency), проблемах масштабируемости (scalability) и внедрении принципов доступности (accessibility) для сложных научных интерфейсов.*

Таким образом, ИИ позволяет реализовать принцип индивидуализации обучения: каждый студент получает задание, соответствующее его уровню владения английским языком, но при этом остающееся в рамках его узкопрофессиональных интересов. Причем дифференциацию на слабых и сильных студентов можно проводить не только между группами, но и внутри отдельно взятой группы, когда все студенты могут работать над одной и той же темой в парах или небольших группах, разделенных согласно их уровню владения языком. Это превращает учебный материал из статичного документа в гибкую, масштабируемую систему. Промпт-инжиниринг - это не просто технический навык, а новая форма педагогического проектирования, которая позволит преподавателю ESP в техническом вузе сохранить статус эксперта в условиях, когда учебные программы не успевают за реальными достижениями в науке и промышленности.

Традиционная модель преподавания иностранного языка в техническом вузе долгое время опиралась на линейную передачу знаний, где педагог выступал посредником между статичным учебным пособием и обучающимся. Однако в условиях экспоненциального роста ИТ-технологий и стремительного устаревания информации эта роль становится неэффективной. Сегодня преподаватель ESP, как впрочем, и преподаватель многих других предметов, вынужден отойти от простого воспроизведения готового материала и принять на себя функции автономного создателя образовательного контента. Суть этой трансформации заключается в переходе от пассивного поиска информации к её активному созданию. В отличие от устаревшего подхода, сейчас преподаватель не просто выбирает текст из существующей базы данных, а задает параметры идеального учебного материала, используя инструменты генеративного искусственного интеллекта. Этот процесс требует глубокого междисциплинарного анализа: педагог должен быть в курсе последних достижений и разработок в области той специальности, где преподается английский язык, четко осознавать, какие именно аспекты в этой области будут актуальны для студентов конкретной специальности в конкретный момент времени.

Роль создателя учебного контента подразумевает создание сложной иерархии вводных данных. Преподаватель через промпт-инжиниринг задает профессиональный контекст, ограничивает лексический словарь, задает уровень проблемности кейса, может также задать ролевую модель нейросети (например, ведущий системный архитектор или UX-лид). Таким образом, качество образовательного продукта теперь напрямую зависит не от объема памяти педагога, а от точности, логики и глубины его интеллектуального запроса к системе.

Следует подчеркнуть, что данная роль не снижает значимость преподавателя в учебном процессе и уровень требований к его профессиональным компетенциям, а, напротив, значительно повышает требования к его квалификации. Чтобы управлять ИИ как инструментом создания знаний, педагог должен обладать развитым критическим мышлением и способностью верифицировать сгенерированный результат на предмет достоверности и методической ценности. Грамотное использование промпт-инжиниринга превращает обучение из процесса потребления устаревшей информации в процесс постоянно развивающегося творческого сотрудничества, где преподаватель планирует направление развития учебной темы самостоятельно, согласно своему личному видению, составляя уникальные персонализированные запросы и получая в ответ исключительно индивидуальный учебный материал. Главное преимущество ИИ в этом процессе кооперации - это способность находить точки соприкосновения между абстрактной наукой и прикладным применением. Одной из проблем кейс-метода является размытость задания, что на иностранном языке увеличивает риск недопонимания. ИИ обладает способностью превращать общую идею в детальное задание с пошаговыми инструкциями. Нейросеть может предложить нестандартные сценарии кейсов, которые могут подтолкнуть студентов к своим собственным оригинальным рассуждениям, заставить их мыслить нестандартным образом, тем самым, расширяя их кругозор.

Рассмотрим в качестве примера практический кейс «Web Design Trends» для студентов 2 курса специальности «Математика и компьютерные науки» в рамках программной темы «Сайты». Как показывает опыт, промпт, типа *предложи идеи занятия по английскому для студентов-математиков на тему сайтов*, не даст полезных результатов, в ответ получим сильно упрощенный и обобщенный контент. Эффективность запроса возрастает при использовании детализированного многоуровневого запроса.

Первоначальный запрос был сформулирован следующим образом: *предложи идеи, как провести занятие по английскому языку для студентов технических вузов с уровнем B2 на тему веб-сайты, дизайн вебсайтов, тенденции дизайна вебсайтов, придумай задания и темы для обсуждения*. В ответ ChatGPT сгенерировал достаточно развернутый поэтапный план, где сначала определил цели занятия (*развить словарный запас и навыки общения, чтения и письма, связанные с веб-сайтами, их дизайном, разработкой и текущими тенденциями*), предложил материалы, которые можно использовать для занятия (*раздаточный материал со словарным запасом, текстами и упражнениями, презентация с примерами сайтов и трендами*); разделил занятие на несколько этапов (*Warm-up 'разминка', Vocabulary 'активизация лексики', Reading Comprehension 'чтение', Listening Comprehension 'аудирование' Speaking Activity 'говорение', Writing*

Activity 'письмо', Wrap-up 'завершение занятия, рефлексия') с указанием времени для всего занятия и для каждого этапа по отдельности.

Этап разминки включал обсуждение достаточно общих вопросов о вебсайтах, например, *Что делает сайт привлекательным для пользователей? Какие слова и выражения ассоциируются у вас с понятием дизайна веб-сайтов?*

На этапе активизации лексики обсуждались базовые понятия по теме (URL, HTML, CSS, *responsive design* 'адаптивный дизайн' и др.), разграничивались смежные концепты (UI/UX). Для интерактивности и активизации лексики было предложено использование платформ Kahoot и Quizlet, после чего предлагалось выполнить следующие упражнения: *соединить слово/фразу с определением, заполнить пропуски в предложениях словами из списка, составить предложения с новыми словами.*

На этапе работы с текстом ставилась задача проанализировать статью или блог-пост из любых источников на тему *Top 5 Website Design Trends* со следующими заданиями: *прочитайте текст быстро и определите основную идею, ответьте на вопросы по тексту, найдите в тексте синонимы к словам.* Как видим, задания к тесту сформулированы таким образом, чтобы подходить к любому тексту, т.к. текст на эту тему не был сгенерирован, по умолчанию предполагалось, что преподаватель должен сам найти подходящую статью. Чтобы не тратить время на поиск аутентичных материалов, был сделан дополнительный запрос: *Предложи текст о веб-сайтах и дизайне вебсайтов на английском, уровень B2 на 2200-2500 знаков.* С первой попытки был сгенерирован текст, потребовавший лишь минимальной стилистической правки. Составить вопросы к содержательному и грамотно структурированному тексту для опытного преподавателя не составляет труда. Практика показала, что, если преподаватель сам составляет вопросы, то он делает акценты на более релевантных темах в отличие от нейросети.

На этапе аудирования предлагалось найти видео на тему *The Future of Web Design*. К любому видео, которое будет использоваться, предлагались следующие задания: *запишите ключевые слова и фразы, которые вы слышите, прослушайте второй раз и ответьте на вопросы, обсудите, что узнали из видео.* Видео о 20 трендах в дизайне вебсайтов было достаточно быстро найдено на YouTube.

Для этапа говорения были сформулированы, после нескольких уточняющих промтов, несколько тем и вопросов для обсуждения, основанных на содержании именно этого конкретного видео (*обсудите следующие тренды ... с точки зрения программиста и обычного пользователя, сравните ваши мнения, объясните, почему вам нравятся или не нравятся эти тренды*).

В интерактивной части занятия после работы с текстом и видео было предложено провести дебаты, разделив студентов на 2 группы (темы: 1. *Принцип Mobile-first - наиболее важный подход к проектированию современных веб-сайтов*; 2. *Десктопные версии сайтов по-прежнему актуальны и значимы*). После дебатов студентам предлагалось следующее задание: *выберите свой любимый веб-сайт и подготовьте короткую (2-3 минуты) презентацию о том, почему вам нравится дизайн этого сайта.*

На последнем этапе занятия в качестве домашнего задания рекомендовалось написать эссе (тема: *Какие этические соображения следует учитывать при веб-дизайне?*); провести исследование: *найдите примеры веб-сайтов, которые нарушают принципы доступности и предложите способы их улучшения*;

завершить тему «Сайты» дискуссией на темы *Влияние ИИ на веб-дизайн; Роль пользовательского опыта (UX) в успехе веб-сайта; Важность доступности веб-сайта для людей с ограниченными возможностями; Будущее образования в области веб-дизайна.*

В процессе подготовки занятия было написано не более десяти уточняющих промптов, причем большинство из них касались не содержания заданий, а поиска более четкой и краткой формулировки заданий. Примечательно, что корректировка и адаптация заданий, предложенных ChatGPT, стимулировали творческий поиск самого преподавателя и привели к идеям новых коммуникативных упражнений, например, предоставление профессиональных советов начинающему веб-разработчику. Таким образом, ИИ не только предоставил персонализированный контент, но и выступил катализатором новых идей для преподавателя.

Анализ практики использования генеративного искусственного интеллекта при преподавании английского языка для специальных целей позволяет выделить несколько ключевых факторов его эффективности, которые радикально меняют характер подготовки преподавателя к занятиям. Традиционный поиск аутентичных текстов по узкоспециализированным темам, их адаптация и компиляция упражнений раньше могли занимать у преподавателя несколько часов. Использование ИИ сокращает это время в несколько раз (в случае, рассматриваемом в данной статье, до одного часа). Возможность моментальной генерации текста заданного объема, уровня сложности и тематики позволяет преподавателю сфокусироваться не на техническом поиске информации, а на методической составляющей учебного занятия.

Динамичность ИТ-индустрии делает печатные учебные пособия устаревшими уже в момент их выхода, но использование ИИ позволяет интегрировать в учебный процесс тренды, которые появились в индустрии совершенно недавно (например, этические дилеммы использования нейросетей в дизайне). Это обеспечивает соответствие образовательного контента реальным требованиям рынка труда, что критически важно для мотивации студентов-математиков и программистов при изучении английского языка.

Одной из сложнейших задач для преподавателя иностранного языка является работа в группах с разным уровнем владения языком. Промпт-инжиниринг позволяет с помощью небольших корректировок одного и того же запроса создать несколько вариантов одного и того же кейса: от упрощенных заданий для студентов с уровнем Pre-Intermediate до сложных аналитических дискуссий для студентов уровня Advanced. Такая адаптивность позволяют реально воплощать дифференцированный подход в обучении на каждом занятии.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что промпт-инжиниринг не является инструментом, заменяющим преподавателя. Напротив, он позволяет многократно расширить творческий и когнитивный потенциал преподавателя.

Это неизбежно, что в эпоху ИИ роль преподавателя меняется, но вполне очевидно, что в любые времена преподаватель не должен стоять на месте, он должен развиваться, овладевать новыми компетенциями; и конкретно на данном отрезке времени освоение ИИ-инструментов должно стать неотъемлемой частью непрерывного самообразования преподавателя. Умение грамотно взаимодействовать с нейросетями и пользоваться инструментами на базе ИИ позволит преподавателю ESP оставаться в курсе последних тенденций в ИТ-

индустрии, сохраняя авторитет в глазах технически подкованной студенческой аудитории.

Перспективы развития и средней и высшей школы неразрывно связаны с цифровой трансформацией педагогических компетенций. Овладение искусством промпт-инжиниринга сегодня - это не просто дань моде, а необходимое условие формирования функциональной грамотности современного педагога, стремящегося обеспечить качественное, актуальное и персонализированное образование для будущих лидеров технологического мира.

PROMPT ENGINEERING AS A NEW COMPONENT OF AN ESP TEACHER'S FUNCTIONAL DIGITAL LITERACY

E.Y.Stoliarova

Belarusian State University

Minsk, Belarus, Stoliarova@bsu.by

The article explores the potential of AI for creating educational content in an environment where standard English for Specific Purposes (ESP) textbooks fail to keep pace with rapid technological advancements. Prompt engineering is presented as a component of a teacher's functional digital literacy. The paper describes the practical experience of using AI to develop highly specialized materials for students in IT-related fields.

Keywords: prompt engineering; functional digital literacy; English for specific purposes (ESP); case method; generative artificial intelligence; Mathematics and Computer Science.