

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2024, Том 12, № 1 / 2024, Vol. 12, Iss. 1 <https://mir-nauki.com/issue-1-2024.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/20PDMN124.pdf>

5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Журбенко, Н. Л. Развитие критического мышления как способ повышения уровня информационной грамотности / Н. Л. Журбенко, С. М. Овчинникова, А. С. Ворсунова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2024. — Т. 12. — № 1. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/20PDMN124.pdf>

For citation:

Zhurbenko N.L., Ovchinnikova S.M., Vorsunova A.S. Development of critical thinking as a way to improve information literacy. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2024; 12(1): 20PDMN124. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/20PDMN124.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 378

Журбенко Наталья Леонидовна

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

Доцент кафедры И-14 «Иностранный язык для инженерных специальностей»

Кандидат педагогических наук

E-mail: njurbenko@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5611-9850>

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=492742

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57219927237>

Овчинникова Софья Михайловна

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

Слушатель программы ДПО «Преподаватель иностранного языка (английского)»

E-mail: metssonya@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8955-8549>

Ворсунова Анна Сергеевна

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

Преподаватель кафедры И-14 «Иностранный язык для инженерных специальностей»

E-mail: vjunanna@yandex.ru

Развитие критического мышления как способ повышения уровня информационной грамотности

Аннотация. Информационная грамотность является важной характеристикой современного конкурентоспособного специалиста. Повысить уровень информационной грамотности возможно в рамках развития навыков критического мышления на занятиях по профессионально-ориентированному иностранному языку. В работе акцентируется важность развития навыков критического мышления студентов неязыковых вузов в контексте повышения их информационной грамотности. Статья представляет обзор существующих исследований в области критического мышления и информационной грамотности, а также описывает методы и подходы, которые возможно использовать для развития навыков критического мышления.

Критическое мышление рассматривается как совокупность навыков. То есть для развития навыка критического мышления, развивать необходимо не критическое мышление в

целом, а навык высказывать суждения, навык приводить доказательства, навык делать индуктивные умозаключения, навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы, навык интерпретировать информацию, то есть выдвигать гипотезы.

Статья основывается на эмпирических исследованиях и предлагает практические рекомендации и методы для развития критического мышления в учебном процессе. Выявлено, что развитие критического мышления способствует повышению информационной грамотности студентов неязыковых вузов. Отмечается, что студенты, обладающие навыками критического мышления, более эффективно анализируют и интерпретируют информацию, принимают обоснованные решения и развивают свою информационную грамотность.

Предлагаемый методический подход может быть полностью реализован в рамках гуманитарного цикла обучения специалистов технических и инженерных специальностей в неязыковых вузах, а именно в рамках проведения занятий по профессионально-ориентированному иностранному языку. Это позволит студентам развивать навыки критического мышления, необходимые для успешного функционирования в информационном обществе.

Ключевые слова: информационная грамотность; критическое мышление; навыки критического мышления; неязыковой вуз; профессионально-ориентированный иностранный язык; интерпретация информации; индуктивные умозаключения; дедуктивные умозаключения

Введение

Часто мы говорим, что живем в информационном обществе. Информационные технологии играют важнейшую роль во всех сферах общественной жизни. Увеличивается доля информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте, и, соответственно, количество людей, занятых в соответствующих отраслях экономики. Информатизация и цифровизация общества влияют на жизнь каждого человека. Фальшивая, ложная и выдуманная информация оказывает негативное влияние на сознание аудитории и приводит к нарушению отношений между людьми, принятых норм и правил в обществе, ценностей и традиций, уменьшает качество научных исследований. Становится очевидно, что уровень информационной грамотности современного человека не становится выше пропорционально появлению новых технологий. Информационная грамотность, а именно умение оценивать полученную информацию и обрабатывать для дальнейшего использования, должна стать одним из аспектов обучения.

Умение работать с информацией, умение критически оценивать информацию создает специалиста способного к конструктивной и креативной деятельности на благо общества. Именно информационная грамотность личности способствует ее быстрой ориентации в меняющихся событиях современного мира, помогает сопротивляться манипуляторному воздействию. Повышение уровня информационной грамотности через развитие навыков критического мышления — эффективный способ расширить понимание и анализ информации, которую получает студент во время изучения того или иного материала, используя современные технологии. Исследования, направленные на повышения уровня информационной грамотности будущих специалистов посредством развития навыков критического мышления и лингво-информационного анализа текста, актуальны. Развитие таких навыков возможно в рамках иноязычного образования в вузе, особенно в неязыковых вузах.

Целью нашего исследования стало создание методических рекомендаций для преподавателей иностранного языка в неязыковых вузах, которые будут содержать описание конкретных методических приемов для развития навыков критического мышления и

лингво-информационного анализа текста, в результате чего студенты смогут определять ценность и достоверность информации, взятой из открытых источников, например, из сети Интернет, чем повысят свою информационную грамотность.

Цель исследования определила задачи. Задачами нашего методического исследования стали: анализ существующих методик и подходов к повышению информационной грамотности будущих специалистов технических специальностей в сферах общественно-политической информации в рамках гуманитарной подготовки студентов, в частности, обучения иностранному языку, создание и обоснование нашего подхода к повышению информационной грамотности будущих специалистов технических специальностей в рамках обучения иностранному (английскому) языку в нелингвистических вузах, апробация предложенного подхода.

В рамках нашего исследования мы использовали научно-популярную информацию из открытых источников, которая может быть использована в качестве учебных материалов и которой студенты часто пользуются для получения информации вне учебного процесса, а также научную информацию (научные статьи, тезисы докладов конференций), которые используются будущими техническими специалистами для получения информации профессионального характера.

Методы

Одной из главных задач исследования был анализ литературы и существующих методик развития навыков критического мышления и повышения уровня информационной грамотности. Мы провели анализ высококачественных публикаций по данным темам, статистическое суммирование результатов нескольких исследований однонаправленной тематики для определения общих закономерностей. В ходе исследования мы критически оценили методические подходы, предлагаемые в российских и зарубежных источниках, с точки зрения возможности использования в рамках профессионально-ориентированного иноязычного обучения в неязыковых вузах. Мы попытались проследить исторические закономерности развития подходов к формированию навыков критического мышления и развития информационной грамотности.

При составлении своих методических рекомендаций для повышения уровня информационной грамотности путем развития навыков критического мышления мы ориентировались на принципы гуманистической педагогики [1], личностно-ориентированного подхода [2; 3], коммуникативной методики обучения иностранным языкам [4; 5], теории использования педагогической технологии индивидуальной траектории обучения [6; 7].

Апробация методических рекомендаций

В рамках апробации предложенного подхода мы проводили предварительное тестирование студентов для выявления уровня сформированности навыков критического мышления, обучение групп студентов в рамках аудиторной работы и самостоятельной работы по предложенной методике. В исследовании в течение весеннего семестра 2022–2023 учебного года и осеннего семестра 2023–2024 года принимали участие 30 студентов: 18 студентов, обучающихся по направлению «Материаловедение и технология новых материалов», (бакалавриат, 1 и 2 курс), 12 студентов (магистратура, 1 и 2 курс).

Практическая апробация нашего методического подхода началась с определения уровня сформированности навыков критического мышления, определяющих, по нашему мнению, информационную грамотность будущего специалиста. Для определения уровня

сформированности различных навыков критического мышления, которые составляют комплексный навык критического мышления мы использовали систему, предложенную платформой AssessmentDay (www.assessmentday.co.uk). Важным ограничением, учитывая язык тестирования — английский, явился уровень сформированности языковых умений. Мы понимаем, что неправильно определенный уровень владения иностранным языком, может стать причиной неправильной оценки уровня сформированности умений критического мышления. Уровень сформированности языковых умений не мог быть менее B1 у студентов, участвующих в исследовании.

Тестировался уровень сформированности следующих навыков (в различных источниках мы можем найти различные соответствия терминов на русском и английском языках): навык делать индуктивные умозаключения (inferences / inductive reasonings / inductive conclusions), навык высказывать суждения (assumptions), навык делать дедуктивные умозаключения (deductive reasonings / deductive conclusions), силлогизмы (deductions / silllogisms), навык интерпретировать информацию, то есть выдвигать гипотезы (interpreting information / make hypothesis), навык приводить доказательства (interpret and evaluate arguments).

Приведем пример результатов тестирования отдельных студентов.

Студент 1 учится на первом курсе магистратуры. Он окончил бакалавриат по той же специальности. Он закончил школу в Москве, где изучал иностранный язык на более глубоком уровне. Однако, его владение языком, особенно письменной и устной речью на английском, является недостаточным. Он допускает много ошибок в лексике и грамматике, и его уровень владения языком находится на уровне B1-. Студент переоценивает свои возможности. Однако, он отнесся с энтузиазмом к предложению принять участие в исследовании и выразил благодарность за предоставленную возможность. Он также знает, что такое критическое мышление и для чего оно нужно. В таблице 1 представлены результаты тестирования Студента 1.

Таблица 1

Результаты тестирования Студента 1

	Разделы	Результат (%)
1	Arguments	68
2	Assumptions	64
3	Deductions	95
4	Interpreting information	93
5	Inferences	100

Составлено авторами по результатам тестирования

Навыки высказывать суждения и приводить доказательства развиты менее других. Вероятно, в рамках индивидуальной траектории обучения ИЯ, студенту могут быть предложены упражнения для развития навыков, уровень сформированности которых, на основании тестирования, низкий.

Еще одним примером является студент 2, который обучается на первом курсе магистратуры. Его уровень владения английским языком (B2) является достаточно высоким. Он очень уверенно чувствует себя на занятиях по иностранному языку и без труда выполняет задания, связанные с разговорной речью. Он также осознает важность критического мышления, хотя не проводил специально развивающие его тренировки и не выполнял никаких упражнений в этом направлении. Однако, он в целом исследует и анализирует различные проблемы, включая научно-практические, применяя аналитический подход. В таблице 2 представлены результаты тестирования Студента 2.

Хуже всего у студента не развит навык интерпретации информации, при высоком уровне сформированности навыка построения дедуктивных умозаключений.

Таблица 2

Результаты тестирования Студента 2

	Разделы	Результат (%)
1	Arguments	72
2	Assumptions	64
3	Deductions	95
4	Interpreting information	36
5	Inferences	75

Составлено авторами по результатам тестирования

Следует отметить, что не была выявлена корреляция уровня сформированности навыков критического мышления с уровнем сформированности иноязычных языковых умений.

По окончании первого и второго семестров обучения было проведено анкетирование для выявления отношения студентов к предлагаемому подходу.

Развитие навыков критического мышления

Один из ведущих словарей английского языка, British Collins English Dictionary¹, в 2017 году выбрал фейк в качестве основного слова. Действительно, фейки стали предметом пристального внимания как зарубежных, так и российских исследователей. Под фейком понимается публикуемое сообщение, содержащее неточную и непроверенную информацию, не соответствующую реальным фактам и эмпирической реальности [8]. Также, фейки — это «сфабрикованные материалы, в которых можно распознать и разоблачить ложь, хотя они могут ввести общественность в заблуждение».²

Основной площадкой «фейка» называется Интернет, и среди причин указывается высокая скорость доставки контента. Необходимо отметить, что если изначально фейковая информация распространялась в сфере общественно-политической жизни общества, то в настоящее время фейки можно найти и в научно-популярной сфере, и в научных публикациях. Внедрение новых технологий сопровождается доступностью информации, которая, в свою очередь, требует от отдельного человека информационной грамотности, которая обеспечивает его конкурентоспособность.

Информационная грамотность будущего специалиста, в нашем понимании, это умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи, понимать ценность информации, понимать возможности ее использования в профессиональной деятельности. Будущие специалисты должны уметь оценивать правдивость, актуальность, валидность научной информации по своей специальности.

Все вышеперечисленные умения можно развивать в рамках гуманитарного цикла подготовки специалиста технической профессии в неязыковых вузах, в частности, в рамках обучения иностранному (английскому) языку, например, через формирование и развитие навыков критического мышления.

¹ Collins: [сайт] / Collins. — 2024. — URL: <http://www.collinsdictionary.com> (Дата обращения: 12.01.2024). — Текст: электронный.

² Распопова, С.С. Фейковые новости: Информационная мистификация: учебное пособие / С.С. Распопова, Е.Н. Богдан. — Москва: Аспект Пресс, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-7567-0940-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112498> (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Не существует единого определения понятия «критического мышления». Разные определения акцентируют много различных параметров, аспектов, умений, видов деятельности, включая речевую деятельность, и понятий. Критическое мышление может рассматриваться как часть или характеристика мышления человека.

Критическое мышление может рассматриваться как способность рефлексивно оценивать факты, что предполагает ясное и четкое определение своей позиции как к выдвинутым теориям, так и к их практическим действиям. Критическое мышление — это особый вид познавательной активности, владение системой суждений, которая применяется для анализа явлений, информации и событий, и позволяющая давать обоснованные оценки и интерпретации, использовать экстраполяцию, делать выводы, а также корректно применять полученные результаты к различным ситуациям и решению конкретных проблем [9]. Согласно определению Халперн [10] критическое мышление — это направленное мышление, которое отличается логичностью и целенаправленностью.

Для того чтобы учащийся мог воспользоваться своим критическим мышлением, ему важно развить в себе ряд качеств, среди которых Д. Халперн выделяет готовность к планированию, гибкость, настойчивость, готовность исправлять свои ошибки, осознанность и способность искать компромиссные решения. Определение Халперна стало основой понимания термина «критическое мышление» в рамках нашего исследования, которое подразумевает развитие таких навыков как: навык высказывать суждения, навык приводить доказательства, навык делать индуктивные умозаключения, навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы, навык интерпретировать информацию, то есть выдвигать гипотезы. Таким образом, мы понимаем критическое мышление как комплексный навык, состоящий из нескольких навыков [9]. Мы пытаемся разложить критическое мышление на составляющие элементы. Мы предполагаем, что овладение всеми навыками, включенными в комплексное понятие «навыки критического мышления», обеспечит владение комплексным навыком критического мышления.

Мы предполагаем, что целенаправленное развитие навыков критического мышления может обеспечить значимое повышение уровня информационной грамотности будущего специалиста.

Развитие критического мышления на занятиях по профессионально-ориентированному иностранному языку

Задача развития навыков критического мышления возникла одновременно с переходом к информационному обществу. Чаще всего решать ее предлагали исходя из понимания, что критическое мышление — неделимое умение.

В плане обнаружения ложного контента непременно нужно использовать фактчекинг или проверку фактов. М.С. Корнев в момент проверки фактов предлагает совершить несколько шагов [11]: поиск первоисточника или подтверждение информации по нескольким независимым источникам («Докопаться до сути»); учет фактов от противоположных сторон («Выявить мотивы»); постоянный поиск в области распознавания фейков («Выловить фейки»); внимание к точности данных, они важнее сенсации («Сбалансировать, скорость и качество»); осторожное и внимательное использование социальных медиа («Исследовать цифровые следы и выявлять социальные связи»).

Следующий прием — это кластер («гроздь»), выделение, смысловых единиц текста и графическое их оформление в определенном порядке, в виде грозди. Кластеры могут стать как ведущим приемом на стадии вызова, рефлексии, так и стратегией урока в целом. Делая какие-то записи, зарисовки для памяти, мы часто интуитивно распределяем их особым образом,

компонуюем по категориям.³ «Грозди» — графический прием систематизации материала. Наши мысли уже не громоздятся, а «гроздятся», располагаются в определенном порядке. Система кластеров охватывает большее количество информации, чем вы получаете при обычной письменной работе.

Для развития навыка критического мышления можно использовать технологию «ИНСЕРТ», маркировку теста по мере чтения (ir-mm.ru/priem-insert). I — interactive (интерактивная), N — noting (размечающая), S — system (система), E — effective (для эффективного), R — reading and (чтения), T — thinking (размышления), «v» — уже знал, «+» — новое, «-» — уже знал, «?» — не понял, есть вопросы. Во время чтения текста следует рекомендовать учащимся делать на полях пометки, а после этого заполнить таблицу, в которой значки будут заголовками граф.

Еще одной технологией, которая может быть использована для повышения уровня информационной грамотности путем развития критического мышления, является технология «толстых и тонких вопросов», сформировавшаяся в рамках проблемного обучения (vbudushee.ru). В основе технологии проблемного обучения, которая также может быть использована для повышения информационной грамотности, лежит проблема профессиональной практики, которая стимулирует процесс самообучения студентов; проблемное обучение является центрированным на студенте, предполагает работу в малых группах, преподаватель выполняет роль фасилитатора обучения [12]. Учащимся предлагается сформулировать тонкие и толстые вопросы к теме. Далее преподаватель определяет вид вопроса. По ходу работы с таблицей в левую колонку записываются вопросы, требующие простого или односложного ответа. В правой колонке записываются вопросы, требующие подробного, развернутого ответа. Тонкие вопросы носят базовый характер — кто, что, где, толстые вопросы имеют уточняющий характер.

Маркеры ложной информации

Необходимо уделить внимание анализу текста, который помогает находить недостоверные факты в предлагаемой в открытом источнике информации. Отметим, что нижеперечисленные разными авторами маркеры имеют часто нелингвистический характер, они не касаются, например, грамматической структуры текста, не рассматривают синтаксические структуры текста.

Среди таких маркеров отмечают: навязчивое распространение в средствах медиа, социальных сетях, обостренная актуальность проблемы, о которой ранее никто не знал, эмоциональность подачи, автор не называет своего имени, оценочная подача материала, ссылка на несуществующие авторитеты или использование фраз формата «всем давно известно, очевидно каждому», любая информация на исторические темы подается как установленный факт, настойчивый призыв к распространению информации; простота решения проблемы.

Рассмотрим новостное сообщение из открытого источника (<https://lenta.ru/news/2023/01/17/ice/>) научно-популярного характера.

Анализируем заголовок статьи «Таяние льдов в Антарктиде оказалось обратимым». В данном заголовке отсутствует двусмысленность, восклицания, а также другие признаки недостоверной информации.

³ Муштавинская, И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: учебно-методические пособия / И.В. Муштавинская. — Санкт-Петербург: КАРО, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-9925-0903-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164180> (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

«Исследовательская группа из Кембриджского, Эдинбургского и Вашингтонского университетов заметили, что таяние льдов в Антарктиде может быть обратимым. Результаты работы были опубликованы в журнале Nature Communications». Анализируя следующий абзац, мы видим, что отсутствуют имена исследователей, но присутствует информация об образовательном учреждении, а также дана ссылка на первоначальный, достоверный источник.

«В ходе исследования были объединены спутниковые снимки, а также климатические и океанические данные, чтобы определить последствия таяния Западно-Антарктического ледяного щита, который содержит достаточно льда, чтобы поднять уровень мирового океана на 3,3 метра. С начала 1990-х годов ученые наблюдали резкое ускорение таяния льда в этом регионе, что объяснялось антропогенным изменением климата за последнее столетие». В данном абзаце, присутствует информация о том, с помощью каких методов проводилось исследование: «...были объединены спутниковые снимки, а также климатические и океанические данные». Вся лексика, используемая в данной статье, не содержит в себе жаргонных или сленговых выражений, лексика полностью соответствует научной тематике новостного сообщения.

«Результаты работы показывают сложность выявления закономерностей в поведении льда в Западной Антарктиде, что вновь поднимает вопрос о прогнозировании поведения ледяного континента в условиях мирового потепления». Анализируя последний абзац, мы приходим к выводу, что информация является достоверной с большой долей вероятности, поскольку в ней отсутствуют все вышеперечисленные признаки фейка.

Лингво-информационный подход к формированию критического мышления и информационной грамотности

В ходе анализа литературы по методической проблеме повышения информационной грамотности и формирования навыков критического мышления мы обратили внимание на то, что предлагаемые подходы, упражнения не акцентируют тот факт, что критическое мышление может рассматриваться как комплекс навыков, а не неделимое умение. То есть для развития критического мышления, развивать необходимо не критическое мышление в целом (как, например, происходит при применении метода проектов, метода дискуссий), а навык высказывать суждения, навык приводить доказательства, навык делать индуктивные умозаключения, навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы, навык интерпретировать информацию, то есть выдвигать гипотезы.

Второй отмеченной чертой явилось то, что грамматические и синтаксические особенности текстов не становятся основой упражнений, направленных на формирование критического мышления, оценки предлагаемого источника и текста. Хотя, очевидно, можно предположить, что грамматическая и синтаксическая информация может влиять на содержание и помочь осознанию содержания текста читателем.

В рамках нашего исследования мы не отрицаем, а продолжаем использовать предлагаемые методы для развития информационной грамотности через формирование критического мышления, но хотим дополнить существующие методы.

Система упражнений развития навыков критического мышления

Преподаватели Самарского государственного технического университета Евстропова Н.С. и Шайхутдинова Х.А. [13] в поисках эффективной инновационной технологии, предлагают использовать в образовательном процессе по иностранному языку, известную теорию в рамках образовательной технологии — таксономию педагогических целей американского учёного

Блума [14], созданную им в 1956 году. Таксономия Б. Блума включала в себя шесть навыков мышления, необходимых для научно-исследовательской деятельности, начиная от базового до самого продвинутого уровня: 1 — знание; 2 — понимание; 3 — применение; 4 — анализ; 5 — синтез и 6 — оценка. Несмотря на то, что таксономия Блума подвергалась изменениям с учётом современных требований, она и сегодня успешно применяется в различных областях учебного процесса. Авторы разработали упражнения на развитие критического мышления, используя шесть последовательных категорий заданий: Remember — Understand — Apply — Analyze — Evaluate — Create. Использование этой авторской технологии позволили студентам через два года повысить языковой уровень с B1 до C1.

В статьях многих авторов говорится о важности развития критического мышления [15], поскольку оно способствует лучшему освоению иностранного языка. Для этого применяется модель Вызов-Осмысление-Рефлексия, но в разных экспериментах применяются различные методы на каждой из трех ступеней.

На этапе «Вызов» необходимо активизировать имеющиеся у студентов знания по теме, а также замотивировать их на ее изучение, пробудив интерес, и сформировать цели. На данном этапе студенты могут сформулировать свою точку зрения по вопросу, причем каждое мнение является ценным и не существует понятия «правильное» и «неправильное» мнение. Но на первом этапе очень важно повысить мотивацию студентов, а также показать им, что их мнение важно. И обязанность за это ложится на плечи преподавателя, который должен подобрать такие задания для студентов, которые вовлекут их в процесс обучения.

На этапе «Осмысление» студенты получают, осмысливают и прорабатывают новую информацию, соотнося ее со своими уже имеющимися знаниями. На данном этапе предлагается применять ментальные карты, диаграммы связей, fish bone и мозговой штурм [17]. Некоторые авторы предлагают для развития навыков критического мышления предлагается решить задачу, или кейс, по теме [18]. Следует отметить, что на данном этапе весьма полезны различные методы визуализации, позволяющие максимально эффективно обработать новую информацию, проанализировать ее, оценить, выявить взаимосвязи между объектами и структурировать ее.

На этапе «Рефлексия» происходит осмысление полученной информации, проясняется ее смысл, студенты соотносят информацию изначальную, которой они обладали на первом этапе, с информацией, полученной на втором этапе (Осмысление) и формируют новые представления по данному вопросу, опираясь на новые полученные знания. На данном этапе как раз и происходит критическое осмысление своих собственных суждений, формирование своей позиции по поставленному вопросу. Также данный этап нацелен на формирование творческих навыков [16].

На этом этапе можно применять следующие методы: дискуссия, эссе, контрастные таблицы выводов, презентация своего решения, критика чужих решений, мозговой штурм, многоуровневая каскадная карта знаний [17].

Часто для развития критического мышления в процессе обучения иностранному языку предлагается следующее [18]: парное общение для развития коммуникативных навыков; краткое сочинение, чтобы структурировать полученную информацию, а также оценить внимательность студентов; и мозговой штурм для более глубокой проработки темы. То есть по сути получается та же модель Вызов-Осмысление-Рефлексия. Отмечается важная роль преподавателя в процессе овладения студентами навыком критического мышления: преподаватель должен помогать студентам развить данный навык [18].

Во всех предлагаемых различными авторами методами развития критического мышления само критическое мышление рассматривается как навык/и, которые реализуются через творчество в широком смысле слова, через креативность, через командную составляющую.

Наша система предполагает, что критическое мышление рассматривается как совокупность навыков высказывать суждения, приводить доказательства, навык делать индуктивные умозаключения, навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы, интерпретировать информацию, выдвигать гипотезы [9]. Предполагается, что развитие каждого навыка отдельно должно привести к формированию комплексного навыка критического мышления. Мы предлагаем иноязычные упражнения на основе профессионально-ориентированной лексики (уровень сформированности языковых умений B1-B2).

Комплекс упражнений, включает в себя 6 частей [9]: упражнения для развития навыков работы с понятием, упражнения, развивающие навык высказывать суждения, упражнения, развивающие навык приводить доказательства, упражнения, развивающие навык делать индуктивные умозаключения, упражнения, развивающие навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы, упражнения, развивающие навык интерпретировать информацию, то есть выдвигать гипотезы.

Только первая часть (упражнения для развития навыков работы с понятием) имеет логически подготовительный характер и рекомендуется для начала работы по целенаправленному формированию навыков критического мышления. Упражнения из других частей могут быть использованы комплексно, с учетом уровня сформированности отдельных умений критического мышления у конкретного студента. В рамках аудиторной работы упражнения могут быть интегрированы в урок, целью которого является развитие навыков чтения и говорения. Упражнения могут быть использованы в рамках реализации технологии индивидуальной траектории обучения.

Данные упражнения могут использоваться дополнительно в широко используемым способам развития критического мышления.

Упражнения для развития навыков работы с понятием:

- обобщите понятия, могут ли эти понятия быть обобщены;
- являются ли эти понятия родовыми или видовыми;
- дайте дефиницию понятию, сравните вашу дефиницию с дефиницией из словаря;
- предложите собирательное понятие для перечисленных понятий;
- являются ли данные понятия тождественными;
- являются ли данные понятия синонимичными/антонимичными;
- составьте синонимический ряд для понятия;
- могут ли данные понятия быть связаны между собой по какому-либо основанию.

Например, предложите собирательное понятие для следующих понятий:

- Aspirin, Baking soda, Bleach, Borax, Candle wax (бытовые названия);
- Acetylsalicylic acid, Sodium bicarbonate, Sodium hypochlorite solution, Sodium tetraborate Paraffin (химические названия веществ).

Данные упражнения знакомят студентов с феноменом понятия, носят почти механический характер, могут быть использованы на этапе введения новой лексики, отработки лексики урока в рамках аудиторной работы, и в рамках самостоятельной работы. Упражнения

для отработки понимания тождественности или не тождественности могут быть представлены не только на уровне понятия (слова или словосочетания), но и на уровне предложения, абзаца.

Например, приводится оригинальный текст и измененный.⁴ Студентам предлагается оценить тождественность.

Original:

The earliest undisputed evidence of cyanobacteria is an organism known as Eoentophysalis belcherensis which lived 2.018 billion years ago. However, their fossils are not easy to interpret and their internal structures do not always survive intact. Aside from this, not all cyanobacteria species have thylakoids, a structure inside chloroplasts and cyanobacteria which serves as the main site for the light-dependent reactions of photosynthesis.

Changed:

The earliest undisputed evidence of cyanobacteria is an organism known as Eoentophysalis belcherensis which lived billions years ago. However, their fossils are easy to interpret and their internal structures always survive intact. Aside from this, all cyanobacteria species have thylakoids, a structure inside chloroplasts and cyanobacteria which serves as the site for the light-dependent reactions of photosynthesis.

Упражнения, развивающие навык высказывать суждения:

- на основе одного небольшого текста формулируются несколько суждений (мысль утверждающая или отрицающая что-либо), студенту предлагается ответить, может ли конкретно суждение быть сделано на основе имеющейся в тексте информации;
- какие факты, приведенные в тексте, имеют значение для возможности сделать одно из приведенных суждений, какие факты могут быть проигнорированы;
- на основе одного небольшого текста формулируются несколько суждений, студенту предлагается ответить, может ли конкретно суждение быть сделано на основе имеющейся в тексте информации, среди суждений есть факты объективной действительности, однако информации о них в тексте нет;
- на основании текста сделайте свое суждение по проблеме текста, приведите аргументы в защиту своего суждения из текста.

Например, можно ли сделать следующие выводы из информации, предоставленной в данном тексте:

Titanium dioxide (TiO₂) is a chemically stable material in a large pH range, showing very low toxicity and that can be obtained by different synthetic routes. The suitable control of the synthesis method employed for the particle production can influence the surface area, crystalline phase and size, morphologic structure, optical absorption and other physical and chemical properties. Although, new TiO₂ bulk materials have been employed for UV protection and in advanced oxidative processes (AOPs) (Fox & Dulay, 1993; Wold, 1993), for many years, this kind of material was mainly employed as a white pigment. At present days, composites and doped materials based on TiO₂ are also used in photocatalysis (Ahmad et al., 2013) and recent investigations have shown its potential for applications in DSC (dye solar cells) and DSSC (dye sensitised solar cells) (Dozzi & Selli, 2013; Giannakas et al.,

⁴ The science times: [сайт] / The Science Times. — 2023. — Обновляется в течение суток. — URL: <https://www.sciencetimes.com> (Дата обращения: 12.01/2024). — Текст: электронный.

2013; Niu et al., 2013). Furthermore, the investigation of new processes to obtain renewable energy, based on TiO_2 properties is under development. In special, the conversion of solar radiation in electricity and hydrogen production by water splitting as methods to obtained «green» fuels (Zhong et al., 2012), were encouraged by the seminal research of Fujishima and Honda occurred many decades ago (Fujishima & Honda, 1972).

- Titanium Dioxide (TiO_2) is being explored in nanotechnology for drug delivery applications.
- The text implies a direct correlation between the synthesis method employed for Titanium Dioxide (TiO_2) particle production and its optical absorption properties.

Упражнения, развивающие навык приводить доказательства, анализировать аргументы:

- перефразируйте предложения, словосочетания;
- найти разницу в двух представленных предложениях, являющихся перефразированием одного оригинального предположения;
- предлагаются два нетождественных предложения на одну и ту же тему, сделайте предложения тождественными;
- найти разницу в двух представленных переводах одного и того же иноязычного высказывания, какой из переводов наиболее точно отражает смысл оригинального высказывания;
- увидеть, подтверждает ли аргумент высказывание или нет;
- какой из предложенных аргументов подтверждает высказывание.

Упражнения, развивающие навык делать индуктивные умозаключения:

- сделайте индуктивное умозаключение полной/неполной индукции (умозаключение от фактов к некоторой гипотезе, общему утверждению) из представленных суждений;
- сделайте умозаключение по аналогии, оцените истинность умозаключения;
- возможно ли из представленных суждений сделать умозаключение полной/неполной индукции.

Упражнения, развивающие навык делать дедуктивные умозаключения, силлогизмы от общих положений к частным выводам:

- сделайте дедуктивное умозаключение на основе предлагаемых утверждений;
- оцените истинность предлагаемых утверждений, возможно ли на их основе дедуктивное умозаключение;
- может ли данный силлогизм быть основан на данных утверждениях;
- найдите ошибку в предложенном дедуктивном умозаключении.

Упражнения, развивающие навык интерпретировать информацию, выдвигать гипотезы:

- на основе текста, описывающего проблему, сформулировать эту проблему;
- совпадает ли структура текста смысловая с делением текста на абзацы / смысловые части;
- в какой части текста содержатся основные смысловые элементы, как это зависит от типа, жанра, источника текста;
- на основе текста, описывающего проблему и пути решения, сформулировать гипотезу исследования.

Представленные типы упражнений можно использовать изолированно или в комплексе, для одного студента, в рамках, например, его самостоятельной работы, или для группы студентов на занятии, ориентируясь на уровень сформированности языковых умений. Мы также использовали данные упражнения, комбинируя их в зависимости от результатов тестирования конкретного студента, в рамках использования педагогической технологии построения индивидуальной образовательной траектории по иностранному профессионально-ориентированному языку. В рамках нашего исследования мы использовали профессионально-ориентированную лексику для реализации упражнений, для того, чтобы упражнения могли бы стать частью занятий по профессионально-ориентированному иностранному языку. В настоящее время комплексы упражнений реализованы в двух учебных пособиях, одно из которых посвящено лингво-информационному анализу профессионально-ориентированного текста, а другое составлению вторичных профессионально-ориентированных текстов.

Результаты

В течение одного семестра в трех группах разного уровня обучения на занятиях по иностранному языку кроме заданий, обусловленных программой изучения профессионально-ориентированного иностранного языка, использовались задания, специально составленные упражнения, целью которых являлось развитие различных аспектов критического мышления.

Развитие комплексного навыка критического мышления комплексный и долгий процесс. Невозможно в результате проведения занятий в течение 2 семестров говорить о значимых, эмпирически фиксируемых результатах. Делать выводы об успешности предлагаемых методов мы можем лишь по косвенным признакам.

После прохождения курса, элементами которого стали упражнения, направленные на развитие навыков критического мышления, в ходе опроса студенты разных уровней подготовки отметили, что предложенный курс носит профессионально-ориентированный характер, типы упражнений отличаются от упражнений, которые обычно предлагаются в курсе изучения иностранных языков, предлагаемые упражнения развивают логику и скорее всего действительно влияют на развитие критического мышления. Многие студенты впервые столкнулись с понятиями критическое мышление и информационная грамотность. Абсолютное большинство студентов заявили, что хотели бы продолжить заниматься, используя подобные пособия и подходы.

Наш подход к формированию информационной грамотности через развитие навыков критического мышления может быть использован для реализации программ профессионально-ориентированного иноязычного образования для студентов инженерных и технологических специальностей.

Заключение

В условиях компьютеризации, информатизации, цифровизации любой человек должен обладать информационной грамотностью. Для будущего специалиста информационная грамотность становится основой конкурентоспособности. Мы считаем, что предложенная система упражнений дополняет существующие методы развития информационной грамотности, может быть использована на отдельная методическая система.

Соответственно задачам исследования был проведен анализ литературы, анализ существующих методик и подходов к повышению информационной грамотности. Очевидно, что впервые мы предлагаем рассматривать критическое мышление как комплекс навыков, которые можно развивать обособленно. Был предложен комплекс упражнений, носящий оригинальный характер и обладающий новизной, который понравился студентам, повысил мотивацию и, по косвенным признакам, может считаться эффективным для повышения информационной грамотности будущих специалистов путем развития навыков критического мышления у студентов технических специальностей в нелингвистических вузах.

Предлагаемая система будет развиваться в ходе последующих исследований и может стать основой развития информационной грамотности в неязыковых вузах в рамках гуманитарного цикла в процессе иноязычного профессионально-ориентированного обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Е.Б. Гуманистическая педагогика: история, реальность, перспективы. — СПб.: Экспесс, 2005. — 320 с.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 368 с.
3. Виноградова О.С. Модель социально-профессиональной иноязычной компетентности специалиста как основа качества профессионального иноязычного образования специализированных вузов // Гуманитарные и социальные науки, 2018. — № 4. — URL: <http://www.hses-online.ru/2018/04/21.pdf> (дата обращения: 12.01.2024). (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
4. Мильруд Р.П. Методика преподавания английского языка. — М.: Дрофа, 2005. — 253 с.
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 272 с.
6. Герцен, С.М. Индивидуальная образовательная траектория и интерактивные технологии в дистанционном обучении / С.М. Герцен // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020. — Т 8. — № 4. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/09PDMN420.pdf> (дата обращения: 12.01.2024).
7. Чалова, О.А. Разработка технологии индивидуальной траектории обучения иностранному языку в неязыковом вузе с учетом самооценки студента / О.А. Чалова, Н.Л. Журбенко, О.А. Шейпак, Е.В. Балык // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN322.pdf> DOI: 10.15862/11PDMN322 (дата обращения: 12.01.2024).

8. Ильченко С.Н. Фейк как антиисточник информации: риск для профессиональных стандартов журналистики. — DOI: 10.21209/1996-7853-2018-13-5-70-76. // Гуманитарный вектор — 2018. — Т 13, № 5. — URL: <https://zabvektor.com/wp-content/uploads/251018041039-Ilchenko.pdf> (дата обращения: 23.01.2024).
9. Журбенко Н.Л., Шейпак О.А., Артюшина Г.Г., Судилина Е.В. Развитие навыков критического мышления студентов неязыковых специальностей // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология — 2023. — Т 29, № 2. — DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2023-29-2-93-98>.
10. Халперн Д. Психология критического мышления. — СПб.: Питер, 2000. — 512 с.
11. Корнев М.С. Фактчекинг: от термина и понятия к словоупотреблению. ВЕСТНИК РГГУ. Серия «Литературоведение. Языкознание. Культурология». — 2020; (6): 72–78 с. — DOI: <https://doi.org/10.28995/2686-7249-2020-6-72-78>.
12. Топоркова, О.В. Технология проблемного обучения в практике высшей технической школы за рубежом / О.В. Топоркова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2019. — Т 7. — № 5. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/17PDMN519.pdf> (дата обращения: 12.01.2024).
13. Евстропова Н.С., Шайхутдинова Х.А. Развитие критического мышления в процессе самостоятельной работы по английскому языку студентов технического вуза // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2018. № 2. С. 89–100. DOI: 10.18384/2310-7219-2018-2-89-100.
14. Bloom S.B. The Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay Company, 1956. — 207 p.
15. Корсакова Г.Г., Попадина Ж.П. Использование технологии развития критического мышления в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. № 5. — С. 687–692 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-razvitiya-kriticheskogo-myshleniya-v-protsesse-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-neyazykovom-vuze> (дата обращения: 12.01.2024).
16. Лукьянова М.И., Гмызина Г.Н., Старостина Н.Н. Развитие критического мышления студентов в процессе изучения иностранного языка // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2019. Т. 8, № 2. С. 104–112. DOI: <http://doi.org/10.18500/2304-9790-2019-8-2-104-112>.
17. Соснина Е.П., Старостина Н.Н. О влиянии критического мышления на качество освоения иностранного языка для специальных целей // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2019. — Т. 21. — № 67. — С. 29–37.
18. Галивец И.Н. Критическое мышление как средство коммуникации на занятиях иностранного языка / И.Н. Галивец, О.В. Иванова // Цивилизация знаний: российские реалии: Труды XX Международной научной конференции, Москва, 19–20 апреля 2019 года. — Москва: Российский новый университет, 2019. — С. 733–737.

Zhurbenko Natalia Leonidovna

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia
E-mail: njurbenko@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5611-9850>
RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=492742
SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57219927237>

Ovchinnikova Sofia Mikhailovna

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia
E-mail: metssonya@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8955-8549>

Vorsunova Anna Sergeevna

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia
E-mail: vjunanna@yandex.ru

Development of critical thinking as a way to improve information literacy

Abstract. Information literacy is an important characteristic of a modern competitive specialist. It is possible to increase the level of information literacy within the framework of developing critical thinking skills in professionally oriented foreign language classes. The paper emphasizes the importance of developing critical thinking skills of students of non-linguistic universities in the context of improving their information literacy.

The article provides an overview of existing research on critical thinking and information literacy and describes the methods and approaches, which can be used to develop critical thinking skills. The article is based on empirical research conducted and offers practical recommendations and methods for developing critical thinking in the learning process.

Critical thinking is considered as a set of skills. That is, in order to develop the skill of critical thinking, it is necessary to develop not critical thinking in general, but the skill to make judgments, the skill to provide evidence, the skill to make inductive reasonings, the skill to make deductive conclusions or reasonings, syllogisms, the skill to interpret information, that is, to put forward hypotheses.

It was revealed that the development of critical thinking contributes to improving the information literacy of students of non-linguistic universities. It is noted that students with critical thinking skills more effectively analyze and interpret information, make informed decisions and develop their informative competence.

The proposed methodological approach can be fully implemented within the framework of the humanitarian cycle of training specialists in technical and engineering specialties in non-linguistic universities, namely, within the framework of professionally oriented foreign language classes. This will allow students to develop critical thinking skills necessary for successful functioning in the information society.

Keywords: information literacy; critical thinking; critical thinking skills; non-linguistic university; professionally oriented foreign language; interpretation of information; inductive reasoning; deductive reasoning