

УДК 372.881.111.1

ЯЗЫКОВОЙ БАРЬЕР ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА

Жукова Инна Станиславовна,

Старший преподаватель кафедры Иностранных языков №2, Кубанский государственный технологический университет, Российская Федерация, 350000, г. Краснодар, ул. Московская, 2, e-mail: Inchutka@yandex.ru

***Аннотация.** Знание английского языка очень важно в наше время во всех сферах современной жизни. Сфера информационных технологий и программирование не являются исключением. Тем не менее, уровень профессиональной иноязычной компетентности выпускников низок, не соответствует современным требованиям общества и рынка труда. В статье рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются студенты технических специальностей при необходимости использовать английский язык в своей профессиональной деятельности. Языковой барьер – это одна из основных сложностей, с которыми сталкиваются будущие специалисты, изучающие иностранный язык. Тема преодоления языкового барьера является наиболее актуальной для обучения студентов неязыковых вузов по техническим направлениям подготовки. В статье раскрывается понятие информационного, языкового и лингвистического барьеров. Особое внимание уделяется языковому барьеру, который может возникнуть как следствие психологического фактора, такого как застенчивость, отсутствие достаточных знаний и навыков или нарушения артикуляции и слуха. Он также может представлять собой смысловой барьер общения. Целью статьи является рассмотрение проблемы языкового барьера для компьютерных специалистов и программистов. В данной статье описывается специфика языковых проблем в программировании, выделяются типичные языковые проблемы для программистов и даются рекомендации по решению языковых проблем.*

***Ключевые слова:** информационный барьер, языковой барьер, лингвистический барьер, языковая тревожность, программный код, справочная информация, сленг, жаргон, машинное обучение, нейронные сети.*

ВВЕДЕНИЕ

Информационный барьер – это противоречие между информационными потребностями сообщества (общества) и имеющимися техническими возможностями для их удовлетворения. Первый информационный барьер – ограниченность человеческого мозга как хранилища необходимых знаний [1]. Научная литература называет около десяти наиболее важных информационных барьеров. Среди них: пространственно-временные барьеры, экономические, технические, смысловые, психологические и другие барьеры.

Одна из основных проблем при изучении иностранного языка – это языковой барьер, явление, имеющее как психологическую, так и лингвистическую природу. Таким образом, актуальность данной работы обусловлена необходимостью для преподавателя уметь выявлять причины языковых барьеров, чтобы помочь студентам их преодолеть для успешного владения языком. В широком смысле языковой барьер — это тип информационных барьеров, под которым понимается отсутствие общения между людьми, говорящими на разных языках [2].

Несмотря на очевидную важность изучения иностранного языка для компьютерного специалиста, большинство студентов не проявляют особого энтузиазма в этой области. Будущие специалисты испытывают трудности в постановке спонтанной иноязычной речи в связи с незнанием специализированной лексики, а также психологическими причинами, такими как боязнь публичных выступлений, внутреннее ожидание критики и насмешек и др.

Дисциплина «иностранный язык» существенно отличается от остальных учебных предметов технического ВУЗа, она является одновременно целью и средством обучения. В отличие от других предметов иностранный язык характеризуется «беспредельностью» [3], т.е. его объем не имеет границ. Это означает, что, изучая язык, человек должен знать всю грамматику и всю лексику. Такая «беспредельность» приводит к следующим серьезным психологическим проблемам обучаемых: стресс, страх, неверие в свои силы [4]. Существует термин «языковая тревожность», определяющий особый вид волнения, стресса, который могут испытывать студенты при изучении иностранного языка. Одной из первых определений «языковой тревожности» сформулировала Э. Хорвиц как «чётко выраженную совокупность представлений индивида о самом себе, убеждений, эмоционального восприятия и моделей поведения, сопряжённых с изучением иностранного языка в аудитории и уникальностью процесса изучения иностранного языка» [5, с.128]. В своей работе Хорвиц выделяет следующие источники возникновения иноязычной тревожности: страх перед коммуникацией; страх негативной оценки (со стороны преподавателя и окружающих); страх тестовых ситуаций.

Помимо психологических барьеров, препятствующих овладению иностранным языком, существуют и языковые барьеры. Среди них можно назвать особенности грамматического строя иностранного языка, сложные грамматические явления, многообразие лексики, и др. Все эти факты подтверждают наличие так называемого языкового барьера, препятствующего эффективному иноязычному общению специалистов [6]. Знание английского очень важно в программировании. Поэтому большинство ключевых слов, программных ошибок, исключений, как правило, пишутся и поясняются на английском языке. Актуальную информацию по тому или иному вопросу также лучше всего искать на англоязычных форумах.

Программированием в мире занимается огромное количество людей, и каждый человек видит разные методы решения той или иной задачи. Языковой барьер препятствует, прежде всего, обмену идеями между программистами разных языковых групп. Написание программ происходит в основном на английском языке. Поэтому человеку, не знающему английского, будет достаточно сложно писать программы и разбираться в чужих кодах.

МЕТОДОЛОГИЯ

Целью данной статьи является рассмотрение проблемы языкового барьера для компьютерных специалистов и программистов. Исходя из поставленной цели, были выделены следующие задачи: рассмотреть понятие языкового барьера и причины его возникновения; описать типичные языковые проблемы для студентов компьютерных специальностей; дать рекомендации по преодолению языковых барьеров.

При написании работы использовались следующие методы научного исследования: метод анализа, синтеза, систематизации, а также метод сравнительно-исторического анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Специфика языковых барьеров при использовании/написании программ

1) Ошибки: могут быть ошибки, связанные с неправильным использованием, ошибки в программном коде или ошибки, вызванные несовместимостью между программным и аппаратным обеспечением компьютеров.

2) Инструкции и руководства: очень много людей в мире не читают инструкции по применению. Например, большинство людей принимают условия использования Windows, даже не читая их, учитывая то, что инструкция доступна на русском языке. Что касается англоязычной версии, то мало кто хочет знакомиться с инструкцией на иностранном языке. Тот факт, что при переводе с английского на русский могут быть допущены ошибки, большинством не учитывается.

3) Непонимание принципа работы программы или языка интерфейса программы: если человек не знает английского языка, он не сможет понять английский интерфейс, который

состоит из меню и других важных параметров программы, которые можно использовать в работе. Если человек не знает всех особенностей работы, то его работоспособность будет значительно снижена.

4) Попытки изменить результаты программы в свою пользу, убедив руководство в бесполезности программы: использование программы должно быть обосновано до ее реализации, чтобы исключить давление со стороны работников. Попытки изменить результаты работы должны быть исключены путем обучения персонала, работающего с программой.

5) Отсутствие желания получать и читать справочную информацию: при возникновении ошибок в программе можно воспользоваться справочной информацией; однако небольшое количество начинающих специалистов обращаются к справочникам.

Типичные языковые проблемы в профессиональной сфере

Первая и самая распространенная проблема при изучении профессионального английского языка — непонимание разных значений одного и того же слова (например, буквального значения и технического термина). Эти ошибки типичны для начинающих компьютерных пользователей. Наиболее распространенные примеры: icon, mouse, window, escape и другие.

Вторая проблема — культурное непонимание. Язык также является проблемой для понимания людей разных культур. Языковые барьеры — это коммуникативные помехи, вызванные языковыми различиями между отправителем и получателем. Обеим сторонам общения не только необходимо знать буквальное значение слов данного языка, но также интерпретировать их в контексте использования. Один из простых примеров — Sony Play Station. В Японии, если вы нажмете кнопку X, вы отмените операцию, а если вы нажмете кнопку O, вы примените свой выбор. В Европе и Америке значения этих кнопок противоположные: X – применить; O – отменить.

Третья и самая сложная проблема – использование профессионального сленга или жаргона. Сложность заключается в том, что, как и любой другой тип сленга, компьютерный сленг/жаргон постоянно пополняет свою коллекцию. Вот некоторые примеры:

Copy, paste and pray – простая фраза программиста, относящаяся к какой-то работе, которую он нашел в Интернете и планирует ее использовать;

PEVCAK – Problem Exists between Chair and Keyboard (Проблема существует между стулом и клавиатурой), или другая версия PICNIC – problem in chair, not in computer (проблема в кресле, а не в компьютере) — данный термин означает, что причина, по которой технический специалист не может починить компьютер, не является неисправностью самого компьютера;

Smug Report («самодовольный отчет») – фраза, придуманная как каламбур от стандартного bug report («отчет об ошибке») — означает, что человек, сообщаящий об ошибке, делает это со слишком большой уверенностью в своем собственном опыте;

Fermat's Last Post («последнее сообщение Ферма») – ссылка на Великую теорему Ферма, написанную на полях книги с пометкой о том, что у него есть доказательство теоремы, но оно не уместилось на полях — это сообщение на форуме, в котором автор утверждает, что нашел простой способ исправить ошибку, но не говорит, что это такое, и больше не возвращается, чтобы объяснить [7];

Guiltware – относится к условно бесплатному программному обеспечению, поскольку вам все равно придется пожертвовать на его поддержку, разработку или регистрацию, иначе вы будете чувствовать себя виноватым;

Mad Girlfriend Bug – данный термин относится к ситуации, когда вы видите, что происходит что-то странное, но программа говорит вам, что все в порядке [8].

В профессиональном аспекте программирования насчитывается более тридцати жаргонных слов и выражений. Чтобы решить проблему языкового барьера, связанную с этим типом проблем, недостаточно обратиться к словарю. Самое разумное решение – обратиться к специалисту в этой области или ознакомиться с профессиональной литературой.

Трудности, связанные с написанием программ

Написание программ происходит в основном на английском языке. Возможные языковые трудности, с которыми может столкнуться программист, перечислены ниже:

1. В программировании есть возможность добавлять комментарии к коду; эти комментарии могут быть на любом языке. Однако в основном используется прием «говорящих» имен переменных, функций и т.п. Последний должен быть строго на английском языке. Поэтому первым барьером будет понимание чужого кода и написание своего, менее понятного для других, кода.

2. При написании программ часто будут возникать разнородные ошибки, также написанные в основном на английском языке. Большинство из них — это простые ошибки типа «переполнение стека» (ситуация, когда конкретная компьютерная программа пытается использовать больше места в памяти, чем доступно стеку вызовов), что вскоре станет ясно, но бывают и сложные ошибки длиной в несколько строк, которые даже переводчик не может правильно интерпретировать. Это вторая проблема при программировании без знания английского языка.

3. Пожалуй, основная причина изучения английского языка — это документация. Большая часть информации по программированию, включая ответы на самые сложные ошибки, написана на английском языке.

Использование машинного обучения для решения языковых проблем

Машинное обучение — это наука (и искусство) программирования компьютеров, чтобы они могли учиться на основе данных.

Сегодня, сочетая передовые технологии машинного обучения и высококачественные данные, результаты автоматического перевода могут не уступать по качеству человеческому переводу. Учитывая, что машины переводят с фантастической скоростью, можно утверждать, что преодоление языкового барьера становится реальностью.

В 2013 году Томас Миколов и его команда в Google обнаружили, как создавать архитектуру, способную запоминать значения слов. Их алгоритм word2vec сопоставлял синонимы и мог моделировать такие значения, как размер, пол, скорость и даже изучать функциональные отношения, такие как страны и их столицы. Однако алгоритм не учитывал контекст. Настоящим прорывом в этом направлении стала разработка модели BERT в 2018 году. Джейкоб Девлин и его команда переработали архитектуру, обычно используемую для машинного перевода, и заставили ее узнавать значение слова по отношению к его контексту в предложении. Они были первыми, кто действительно определил две основы для понимания языка: правильная архитектура и множество высококачественных данных для изучения [9].

Технологии перевода, использовавшиеся до появления нейронных сетей (RBMT — машинный перевод на основе правил), достигли достаточно высокого уровня, в основном, для gisting-задач («gisting» – перевод, достаточный для общего понимания текста). Но технологии нейронных сетей помогают добиться еще большего. С их помощью можно получить переводы так называемого издательского качества практически без участия человека, т.е. должна быть проверка результата человеком, но объем постредактирования значительно сокращается или вообще не требуется.

Нейронные сети позволили совершить колоссальный прорыв в преодолении языковых барьеров. Благодаря обучающим возможностям нейронных сетей возможен перевод текста любой предметной области с высокой точностью, с учетом терминологии и с сохранением стиля.

Таким образом, у нейросетевого машинного перевода есть все, чтобы уменьшить или даже устранить языковой барьер, подобно тому, как в свое время Интернет сумел устранить географический барьер. Благодаря глобализации у компаний появляются новые возможности выхода на мировой рынок. Нет никаких ограничений, связанных с капиталом, политическим влиянием или географическим положением этих компаний. И если сейчас доступ к

глобальным рынкам ограничен языковым барьером, то в самом ближайшем будущем — благодаря нейросетевым технологиям машинного перевода — это ограничение исчезнет.

ВЫВОДЫ

Языковой барьер — типичная проблема, с которой сталкиваются программисты. Так как не всегда понятно, что именно нужно использовать в вашем коде, знание языка упрощает поиск нужных функций и методов. Из-за того, что начинающие программисты плохо знают язык, многие функции вообще недоступны для понимания. Чтобы преодолеть этот барьер, нужно углубиться в тему, изучить компьютерный сленг или жаргон, прочитать специализированную литературу или проконсультироваться со специалистом в данной области. Задача преподавателя не только создать интерес к изучению языка, но и среду языкового общения, максимально приближенную к будущей специальности студента. Стремление максимально приблизить условия обучения к реальной профессиональной ситуации должно проявляться в использовании на занятиях аутентичных учебных материалов. Для усиления мотивации студентов и устранения языковой тревожности преподавателю следует создавать учебные ситуации, способствующие росту самооценки и уверенности в себе, комфортную психологическую атмосферу, поощрять активность, хвалить студентов за их достижения [10].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информационные барьеры [Электронный ресурс]// Режим доступа: https://studwood.net/1572758/sotsiologiya/informatsionnye_barery.
2. Словарь Collins [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/language-barrier>.
3. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе// М. Просвещение, 1991. 222 с.
4. Козубовская Л. А., Сентебова Е. Л. Преодоление психологических и языковых барьеров// Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 7. С. 195-198.
5. Horwitz E.K., Horwitz M.B., Cope J. Foreign language classroom anxiety// The Modern language journal. 1986. № 70 (2).
6. Алтынбаева А.С., Аубакирова Г.Т. Стратегии преодоления языкового барьера среди студентов неязыковых вузов// Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 2-6 (70). С. 6-11.
7. 30 Примеров невероятного профессионального сленга [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://www.oxford-royale.com/articles/professional-slang>
8. Новый программный жаргон [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://blog.codinghorror.com/new-programming-jargon>.
9. Искусственный интеллект в языковой сфере набирает силу [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://venturebeat.com/2021/01/17/language-ai-is-really-heating-up/>.
10. Санакоева З.Г. Обзор понятия «языковая тревожность»: определение, классификация, влияние, оказываемое на изучающих иностранный язык// Мир науки, культуры, образования. 2022. № 1 (92). С. 108-110.
11. Макаев К.Ф. Устранение языкового барьера как условие формирования языковой компетенции будущего специалиста// Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 11 (81). С. 83-87.
12. Попова Т.А., Шленская Н.М., Новикова Э.Б. Языковой барьер: причины возникновения и пути преодоления// Современные гуманитарные исследования. 2015. № 1 (62). С. 73-75.

Article received 2022-05-28