

УДК 372.881.111.1

## К ВОПРОСУ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Андреева Е.И., Королева Н.Е., Сахапова Ф.Х., Чернова Н.А.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Набережночелнинский институт (филиал), Набережные Челны, e-mail: mrs.elenaandreeva@mail.ru

Данная статья посвящена рассмотрению особенностей и практических трудностей профильного обучения чтению на иностранном языке в неязыковом вузе, так как в процессе обучения иностранному языку большое внимание уделяется чтению профильных текстов. Чтение профильных текстов предоставляет возможность осуществлять достаточный уровень межкультурной компетенции и понимания специфики научно-технической информации на иностранном языке, которую можно применить в будущей профессиональной деятельности. Целью данной статьи является рассмотрение проблем обучения чтению на иностранном языке. Используются методы, формы, приемы и средства, адекватные современным требованиям к образованию. Дидактико-методологической основой является концепция обучения на основе практико-ориентированных методик. Таким образом, рассмотренные в статье технологии позволяют сформировать готовность к чтению специальной научной и технической литературы, облегчают понимание текстов различного характера, развивают мышление студентов, помогают осознать особенности строя иностранного языка, произвольно запоминать слова, словосочетания, фразеологизмы, которые впоследствии могут быть использованы и в устной речи.

**Ключевые слова:** иностранный язык, мотивация, обучение чтению, ознакомительное чтение, просмотровое чтение, поисковое чтение, чтение с элементами анализа, дефиниции, научные и технические тексты, интерпретация вокабуляра

## ON THE QUESTION OF TEACHING OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL READING IN ENGLISH CLASSES

Andreeva E.I., Koroleva N.E., Sakhapova F.Kh., Chernova N.A.

Kazan Federal University, Institute in Naberezhnye Chelny (branch), Naberezhnye Chelny, e-mail: mrs.elenaandreeva@mail.ru

This article deals with the peculiar characteristics and the practical difficulties of teaching to read profile texts in a foreign language in a nonlinguistic high school, because in the process of teaching a foreign language much attention is paid to reading specialized texts. Reading specialized texts provides an opportunity to carry out a sufficient level of intercultural competence and understanding the particularity of scientific and technical information in a foreign language that can be applied in the future professional activity. The purpose of this article is to examine the challenges of teaching to read in a foreign language. Forms, methods and means adequate to modern requirements for education are used. The concept of learning through practice-oriented techniques is the didactics and methodological foundation. Thus, in this article the technologies under consideration can form a willingness to read scientific and technical literature, facilitate the understanding texts of different character, develop thinking of students, help to realize the particular system of a foreign language, to memorize words, phrases, idioms easily, which can later be used in oral speech.

**Keywords:** foreign language, motivation, teaching reading, introductory reading, viewing reading, search reading, reading with an analysis, definitions, scientific and technical texts, interpreting of the vocabulary

На современном этапе развития России, когда сформировались качественно новые взаимоотношения нашей страны с членами мирового сообщества создались благоприятные возможности для изучения иностранных языков и их реального использования в общении с представителями других стран. Успешное овладение иностранными языками в настоящее время – это необходимая предпосылка для получения интересной работы в стране и за рубежом, укрепления дружбы с представителями различных стран, для продолжения обучения в международных высших учебных заведениях и профессионального роста в избранной области специализации. Одной из возможностей пополнения быстро устаревающих знаний специалиста является получение информации при чтении иноязычных публикаций по соответствующему техническому профилю, что стало доступ-

ным с помощью интернета. Таким образом, важнейшим фактором современного образовательного процесса становится глобальный процесс информатизации общества [2, с. 294].

Мы разделяем мнение Е.М. Каргино, что «работа с профилированной иноязычной информацией способствует формированию и развитию профессиональных интересов студентов, активизации их познавательной деятельности, готовности обучаемых целенаправленно использовать полученные языковые знания в сфере профессиональной деятельности – а это соответствует поставленной цели обучения иностранному языку в неязыковом вузе» [4, с. 1]. Именно поэтому в программе по иностранному языку для технических вузов одной из основных целей обучения является чтение оригинальной литературы по специальности для получения необходимой информации.

В контексте общемирового процесса тотальной глобализации знаний как никогда актуализируется понятие образовательной технологии [2, с. 295].

На начальном этапе главной задачей является формирование механизмов чтения, т.е. выработка зрительно-графических связей. Следует выделить на чтение достаточно времени, дать студентам возможность вчитаться в текст, самостоятельно осмыслить содержание, понять важные детали и лишь, затем проверить понимание. Студенты должны овладеть навыками синтагматического членения предложений; научиться устанавливать смысловые связи между компонентами предложения и внутри текста, навыками работы с англо-русским словарем. Очень важно на этом этапе добиться прочного усвоения лексического минимума, так как от этого зависит быстрота ориентирования в словаре и развития интереса к систематической работе с ним. При этом «необходимо выработать у студентов навыки и умения чтения с различной глубиной понимания в зависимости от целей чтения» [5, с. 570].

В связи с этим можно выделить просмотровое, ознакомительное и изучающее чтение и чтение с элементами анализа. Ознакомительное чтение – это чтение с общим охватом содержания, предметом внимания читающего становится весь текст, причем его интересует не только то, о чем данная работа, но и что именно говорится по затронутым в ней вопросам. Таким умением читать с общим охватом содержания должен обладать специалист в любой области, прослеживающий публикации, относящиеся к сфере его профессиональной деятельности.

Заметим также, что коммуникативные потребности специалиста в процессе чтения могут изменяться, а следовательно, изменяются цель и объем извлекаемой информации, что требует умения переходить от одного вида чтения к другому. Так, при поиске и подборе материалов для научно-исследовательской работы специалист просматривает большое количество источников информации и принимает решение о полезности для его работы той или иной статьи. На этом этапе он применяет просмотровое чтение с целью получить общее представление о содержании текста. Отобрав источник информации, специалист приступает к поиску конкретных сведений, интересующих его, т.е. он приступает к поисковому чтению. Если текст или фрагмент текста оказывается полезным, специалист начинает читать его внимательно, стараясь полно и точно понять как основную, так и второстепенную информацию, т.е. прибегает к изучающему чтению. Чтение с непосредственным пониманием содержания, т.е. с извлечением полной ин-

формации, является одной из главных целей обучения иностранному языку. Цель этого вида чтения – научить студентов как можно полнее понимать содержание, используя для преодоления языковых и смысловых трудностей анализ, перевод с помощью словаря, справочную литературу.

Необходимо заметить, что чтение с полным пониманием является проблемой для тех, чей родной язык не английский, однако нашим студентам приходится читать английские тексты и журналы, т.к. большинство научных и технических знаний существует на этом языке. В некоторой степени проблема может быть облегчена, если преподаватель снабдит своих студентов инструментами. Эти инструменты включают виды знаний и умений, что включает в себя интерпретирование значений слов, понимание предложений, понимание абзацев, интерпретирование иллюстраций. Поэтому преподаватель заранее знакомится с текстом, определяет языковые и смысловые трудности, намечает материал, понимание которого необходимо проверить, и приемы контроля. При подготовке к чтению предусматриваются предтекстовые и после-текстовые вопросы и упражнения [3].

Рассмотрим практические трудности обучения чтению:

– Интерпретация вокабуляра.

При чтении на английском языке любого материала студенты сталкиваются с серьезной проблемой: они не знают значение слов. Это ведет к непониманию того, что они читают. Чтобы помочь преодолеть эту проблему, мы учим своих студентов трем методам, помогающим при чтении.

1. Проверка значения слова по словарю.

В одном смысле, это простой метод, т.к. он дает студентам точное значение слова. Поэтому мы учили наших студентов, как эффективно пользоваться разными видами словарей, для того, чтобы они могли выбрать правильное значение незнакомого слова.

2. Выявление значения слова путем анализа слова.

Следует определять значение незнакомых слов, разбивая их на основу, приставку, суффикс, и затем интерпретировать каждый элемент для того, чтобы получить возможное значение всего слова.

Пример:

The reports contradicted each other.

Чтобы понять значение contradict, студент должен разбить слова на части и посмотреть на значение каждой части.

Contradict = contra + dict

Contra = префикс, означающий «против».

Dict = основа означающая «сказать, говорить».

Следовательно, слово contradict означает «говорить против»

3. Догадка о значении слова из контекста, используя контекстуальный ход мыслей.

Мы учим студентов, искать нить, которая может быть словом или словами и фразами, знаками препинания вокруг незнакомых слов. Контекстуальные нити могут быть разного рода.

Вот некоторые из них:

*А. Дефиниции.* Термин может быть формально определен, или предложение может содержать достаточное объяснение, чтобы сделать значение очевидным.

Примеры:

Тайфуны – это циклоны, штормы с сильными ветрами, крутящимися вокруг центра низкого давления.

Нить: знак препинания (,), после слова «циклон».

Кинетическая энергия – энергия движущихся частиц.

Кинетическая энергия означает «энергию движущихся частиц».

Нить: структура определения.

*Б. Опыт.* Значение слова можно выяснить либо из опыта, либо путем воображения.

Примеры:

Кот быстро побежал по траве к птице.

Когда он был всего в нескольких футах от жертвы, он подобрал лапы под себя и rounced

Rounce означает «внезапно атаковать».

Нить: читатель знает по опыту, что когда кот видит птицу, он собирает лапы под себя и стремительно набрасывается.

*В. Контраст.* Когда два термина противопоставлены, если значение одного из них известно, то это помогает выяснить или объяснить другой термин.

Примеры: The question was important to the child, but it appeared trivial to the teacher.

Trivial означает «не важный».

Нить: important, but

The term «sea» usually implies that waters are saline, but the Sea of Galilee is not salty.

Saline означает «солёный».

Нить: but, not salty.

*Г. Предположение.* При наличии достаточного количества нитей можно правильно догадаться о значении.

Примеры:

The secret of making silk was first discovered in China and was jealously guarded for thousands of years.

Jealously означает «неусыпно».

Нити: secret, discovered, guarded, thousands of years.

Из этих трех методов, используемых для интерпретирования значений слов, студентам рекомендуют использовать анализ слова и контекстуальные нити, чтобы выявить значения незнакомых слов, так как эти два метода не прерывают потока чтения. Но

если не удастся извлечь значение при помощи этих двух способов, то тогда необходимо воспользоваться словарем.

– Понимание предложения.

Когда студент читает статью или другой материал на английском, часто случается так, что он знает каждое слово в предложении, но не может понять, что предложение означает, особенно когда оно длинное и сложное. Следовательно, он не может понять, что он читает. Важно здесь использовать следующие четыре метода:

а) анализ предложения.

б) узнавание пунктуационных подсказок.

в) узнавание терминов (местоимений).

г) узнавание сигнальных (ключевых) слов.

*А. Анализ предложения.* Чтобы сделать это правильно, студента нужно научить распознавать различные модели предложения. Нужно отыскать основной глагол (сказуемое), затем главное существительное (только существительное, исключая его определители). Если основной глагол требует дополнение (исключая его определители). В последнюю очередь нужно отыскать определители.

Пример:

Наша кровь имеет вид красной жидкости, но под микроскопом видно, что это жидкость цвета светлой соломы, в которой тысячи крошечных, дископодобных клеток, красных кровяных шариков плавают.

*Б. Узнавание пунктуационных подсказок.* Подобно словам, знаки пунктуации помогают передать мысль автора читателю. Следовательно, важно осознавать значение и употребление этих знаков, мы учим наших студентов использовать эти значения в определении значений слов и предложений.

Пример:

Из песка получают кремнезем: кальцинированную соду и углекислый натрий.

Двоеточие (:) после слова silica употребляется, чтобы заменить союз «and».

Запятая (,), после слова soda ash употребляется, чтобы заменить глагол provides.

Следовательно, предложение означает:

Из песка получают кремнезем и кальцинированную соду, из кальцинированной соды получают углекислый натрий.

*В. Узнавание терминов (местоимений).* Термины используются очень часто, чтобы избежать повторений одного и того же слова многократно. Местоимения включают в себя личные местоимения which, that, who, whom, и существительные the method, the process и т.д.

Неумение узнавать определители мешает понять читаемый материал. Поэтому нужно учить определять, к чему относится каждый определитель.

Пример:

When they are dissolved in water, some kinds of molecules do, and some do not, remain intact. Those that do not, remain intact break up into ions.

They = molecules

Some = some kinds of molecules

Those = some kinds of molecules

Растворяясь в воде, некоторые виды молекул остаются целыми, некоторые растворяются, образуют ионы.

*Г. Узнавание сигнальных (ключевых) слов.* Сигнальное слово – это слово или фраза, служащая как связка в предложении между частями предложения или между абзацами. Обычно студенты, читая английский материал, не осознают важности этих слов и, соответственно, понимание прочитанного вследствие этого уменьшается. Поэтому студентов необходимо учить уделять внимание сигнальным словам и пытаться интерпретировать то, что они означают.

1. Слова, обозначающие добавление: and, as well as, and also, besides, apart from, in addition to, moreover, father more.

2. Слова, обозначающие причинно-следственные связи.

3. Слова, обозначающие условия.

4. Слова, обозначающие противопоставления.

5. Слова, обозначающие сомнение или гипотезу, предположение.

6. Слова, обозначающие усиление, эмфазу.

7. Слова, обозначающие последовательность или порядок событий.

8. Слова для приведения примеров.

– Анализ абзаца, отрывка.

Иногда студент понимает все предложения в читаемом материале, но еще не понимает, о чем говорится в целом. Это потому, что он не знает, как материал организован. Поэтому его надо учить узнавать организацию и подачу материала в отрывке. Чтобы дать возможность нашим студентам досконально понять каждый отрывок, мы их учим:

1. Найти тему.

2. Найти главную идею.

3. Найти главные подтверждающие детали.

4. Найти мелкие подтверждающие детали.

Рассмотрим каждый прием подробно.

1. Найти тему (топик).

Студенты учатся, как находить, о чем этот отрывок, то есть определить топик. Топик может быть точным, не слишком специфичным и не слишком общим.

Пример:

«Звуки» – это топик, т.е. отрывок о звуках. Тема звуков природы, предметов и животных всегда будет актуальна, т.к. необходимо очень хорошо знать страну, на язык которой переводится текст и ее уклад, чтобы понять, почему звуки, нас окружающие,

по-разному выражаются в языках. Предметы, животные производят различные звуки. Перечень практически бесконечен.

*Bang* – звук выстрела, взрыва, лопнувшего воздушного шарика, хлопанье двери; хлопнуть (о двери), закрыть с шумом;

*rumble* – громоподобное, гул, грохот, раскаты грома (отдаленные); громоподобно, греметь, грохотать;

*hiss* – шипение, свист; шипеть, свистеть.

2. Главная идея.

После поиска главного топика студент ищет главную идею, которая может быть определением, классификацией, целью или объяснением топика. Он часто может найти главную идею в предложении, содержащем топик. Если в отрывке нет предложения, содержащего топик, студент должен составить свое собственное предложение-топик.

Пример текста:

Каучук собирают из деревьев, делая прокол и выкачивая сок. Рабочие прорезают узкую канавку по стволу. Она достаточно глубокая, чтобы достичь живых слоев клеток под корой дерева. Внизу надреза прикрепляется металлический желоб и емкость. Молочно-белая жидкость стекает по надрезу в емкость.

Топик: Как собирают млечный сок.

Главная идея: первое предложение, которое является топиком.

Пример 2: Огромные айсберги на севере бывают от одной второй до целой мили в длину и возвышаются на 300 футов над водой. Только приблизительно 1/9 часть всего айсберга видна над водой, такие айсберги действительно могут возвышаться до 2,700 футов. Самые большие из всех айсбергов были те, что отломались от антарктических ледников. Некоторые из них более 40 миль в длину и тысячи футов в толщину. Они обычно плоские на вершине и со дна.

Топик: Размер огромных айсбергов.

Главная идея: огромные айсберги очень длинные и очень толстые.

3. Нахождение главных подтверждающих деталей.

Студенты должны уметь находить главные подтверждающие детали, которые определяют главную идею. Они должны также знать, как работают эти детали и их виды:

а) детали, которые определяют. Этот вид деталей расширяет главную идею классифицированием представленного в главной идее.

б) детали, которые расширяют главную идею. Этот тип деталей расширяет главную идею путем объяснения/описания. Вообще они используются для объяснения/описания процессов, измерений, форм, свойств и функций.

в) детали, которые используются для сравнения или противопоставления.

г) причинно-следственные детали.

4. Мелкие подтверждающие детали

Детали, которые приводят примеры, Этот тип деталей расширяет главную идею путем иллюстрирования примеров.

Пример текста (для удобства анализа предложения текста пронумерованы):

1. Очистка воды – это в основном двух- и трехступенчатый процесс, проводимый под строгим контролем общественных санитарных наблюдателей и инженеров.

2. Первый шаг – естественная вода в больших резервуарах отстаивается от загрязнения, где большая часть ила, глины грязи оседает; это называется «осаждение осадка».

3. Часто, в воду с большим содержанием грязи и извести сульфат алюминия добавляется (вода из отстойника).

4. Это химическое вещество вступает в реакцию с водой и образует гидроксид алюминия, который медленно оседает и уносит с собой большое количество взвешенных частиц, включая бактерии, на дно резервуара.

5. Второй шаг – фильтрация воды через песок и гравий, которая удаляет нечистоты и химические осадки из нее.

6. Во время или фильтрации химические вещества – антибиотики обычно добавляются к воде, чтобы убить оставшиеся бактерии.

7. Хлорирование – один из наиболее распространенных химических веществ, используемых для этой цели.

8. Третий шаг предпринимается в соответствии с местными условиями, когда к воде добавляются другие полезные химические вещества, такие как фтор, чтобы укрепить зубы (эмаль), или кальцинированная сода, чтобы смягчить воду.

9. Процесс очистки воды проводится почти везде одинаково, с небольшой разницей в разных крупных городах, возможно, является наибольшим фактором в предотвращении вспышек заболеваний.

Топик: Очистка воды.

Главная идея: Очистка воды – в основном двух- и трехступенчатый процесс, проводимый под строгим контролем общественных санитарных наблюдателей и инженеров.

Главные подтверждающие детали: предложения № 2, 5, 8, описывающие этот процесс, и предложение (9), которое приводит пример главной идеи.

Мелкие подтверждающие детали:

– предложение (3) и (4), которые объясняют первую основную идею (деталь);

– предложение (6), которое объясняет вторую главную деталь;

– предложение (7), которое иллюстрирует предложение (6).

Для понимания смысла читаемого необходимо уметь передать одним-двумя предложениями содержание текста, уметь устно или письменно интерпретировать текст, подготовить аннотацию, для чего студенту необходимо владеть чтением с элементами анализа. Чтение с элементами анализа – это учебное чтение, в процессе которого учащиеся овладевают приемами работы над текстом, развивают умение понимать читаемую информацию.

Н.Д. Гальскова и Н.И. Гез предлагают использовать общие/основные умения при работе над чтением, а именно:

«1) выделить в тексте основную мысль (наиболее важные факты, цифровые данные); 2) обобщить прочитанное, отделять главное от второстепенного, новое от известного;

3) соотносить между собой отдельные части текста, устанавливать связь между ними;

4) формировать суждения относительно замысла текста;

5) уточнять понимание содержания с помощью анализа и синтеза;

6) использовать функции строевых слов;

7) оценивать и интерпретировать содержание;

8) понимать и оценивать национально-культурную специфику страны изучаемого языка;

9) обращаться к собственному опыту чтения, в том числе и на родном языке» [1, 240].

Таким образом, данные технологии позволяют сформировать готовность к чтению специальной научной и технической литературы, облегчают понимание текстов различного характера, развивают мышление студентов, помогают осознать особенности строя иностранного языка, непроизвольно запоминать слова, словосочетания, фразеологизмы, которые впоследствии могут быть использованы и в устной речи.

### Список литературы

1. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

2. Жаркова Т.И. Использование инновационных технологий в обучении иностранному языку студентов экономических вузов // Международное сотрудничество: интеграция образовательных пространств: матер. III Междунар. научн.-практ. конф. – Ижевск: изд. центр «Удмуртский университет», 2016. – С. 294–295.

3. Иванова Н.К. Обучение чтению научно-технической литературы: Учеб. пособие для студентов I курса технических специальностей (английский язык) / Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Часть 1. – Иваново, 2010. – 40 с.

4. Каргина Е.М. Особенности профильного обучения иностранному языку в контексте современных дидактических подходов // Гуманитарные научные исследования. – 2014. – № 6 (34). URL: <http://human.snauka.ru/date/2014/6> (дата обращения: 18.01.2017).

5. Комарова Е.В. Этапы процесса обучения чтению и виды чтения на иностранном языке [Текст] / Е.В. Комарова // Молодой ученый. – 2015. – № 4. – С. 570.