DOI: 10.31079/1992-2868-2020-17-3-174-180

О СООТНОШЕНИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ И ДИДАКТИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА

Л.Ф. Маринич

Ж.И. Прыткова

В статье рассматриваются лингводидактические аспекты научно-технического текста как универсальной единицы обучения английскому языку для специальных целей. Показана роль дидактической составляющей в формировании методологической основы преподавания ESP – цель, задачи, методы обучения, аутентичность учебного материала. Анализируются доминанты лингвистической составляющей научно-технического текста как информативного структурированного фрагмента языкового пространства, в рамках которого происходит обучение всем видам речевой деятельности на иностранном языке. Анализ учебного пособия "Guide to Professional English in Use" дает представление о практической значимости теоретических положений статьи.

Ключевые слова: английский язык для специальных целей, научно-технический текст, лингвистика и дидактика текста, аутентичность, абзац, предложение, тема-рематическое членение предложения, семантическая и формальная когезия.

ON THE CORRELATION OF LINGUISTIC AND DIDACTIC CONSTITUENTS OF A SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXT WHILE TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES TO STUDENTS OF TECHNICAL HIGHER SCHOOLS OF THE FAR EAST REGION

L.Ph. Marinich

Zh.I. Prytkova

The article deals with linguistic and didactic aspects of a scientific and technical text as a unique unit of teaching English for Specific Purposes (ESP) at a technical higher educational institution. Special emphasis is made on the role of a didactic component constituting the methodological basis on which ESP teaching is carried on – the objective, tasks, teaching methods, authenticity of the curricular material for each particular level of learning. Thoroughly analyzed are the dominants of a linguistic component specific to a scientific and technical text as an informative structured fragment of verbal environment, since all kinds of speech activity in a foreign language are mastered within that environment. The practical significance of the theoretical concepts is supported by selected examples from the textbook "Guide to Professional English in Use".

Key words: English for Specific Purposes, scientific and technical text, text linguistics and didactics, authenticity, paragraph, sentence, theme-rheme sentence structure, semantic and syntactic cohesion.

Система обучения иностранному языку представляет собой сложную, многофункциональную социальную структуру. Широкие экономические, политические, культурные контакты между странами, межгосударственная интеграция в области образования, доступ к глобальному информационному пространству в значительной степени трансформировали отношение общества к иностранным языкам.

Чем выше потребность в научных, культурных, профессиональных, личных контактах граждан с носителями иностранного языка, чем реальнее возможность реализовать эти контакты, тем выше статус иностранного языка как универсального средства коммуникации и взаимопонимания между людьми.

Социальная мобильность, характерная для современного инженера, программиста, экономиста,

Маринич Людмила Филипповна – доцент кафедры иностранных языков и межкультурной коммуникации Дальневосточного государственного университета путей сообщения (г. Хабаровск).

Marinich Lyudmila Philippovna – Associate Professor of Foreign Languages and Cross-Cultural Communication Department, Far East State Transport University (Khabarovsk).

E-mail: luedmilafm35@inbox.ru

Прыткова Жанна Ивановна – доцент кафедры иностранных языков и межкультурной коммуникации Дальневосточного государственного университета путей сообщения (г. Хабаровск).

Prytkova Zhanna Ivanovna – Associate Professor of Foreign Languages and Cross-Cultural Communication Department, Far East State Transport University (Khabarovsk).

E-mail: prytand@rambler.ru

© Маринич Л.Ф., Прыткова Ж.И., 2020

ученого, предполагает: свободное передвижение и возможность получения профессионального образования в своей стране и за рубежом; способность адаптироваться к современным условиям коммуникации в мультикультурном мире; проявление толерантности и уважения к традициям других народов; владение академической, профессиональной, лингвистической культурой.

Дисциплина English for Specific Purposes (ESP) входит в профессиональную подготовку студентов, обучающихся по программам специалитета, бакалавриата и магистратуры. Изучение иностранного языка ориентировано на будущую профессиональную деятельность выпускников и осуществляется параллельно с освоением других дисциплин общегуманитарного, естественно-научного и общепрофессионального циклов подготовки инженеров. Междисциплинарные связи дисциплины ESP являются отражением интегративных процессов и формируются благодаря таким факторам, как: учет междисциплинарного подхода в пособиях по иностранному языку; разработка учебных заданий для подготовки студентов по широкому и узкому профилю специальности; использование общих методологических приемов преподавания базовых академических дисциплин учебной программы. Таким образом, в модели профессионально-ориентированного обучения ESP деятельность студентов, оставаясь познавательной по форме, становится профессиональной по содержанию [6].

Иностранный язык, бесспорно, необходим будущим инженерам для ведения эффективной научно-исследовательской и экспериментальной деятельности, которая включает такие аспекты, как знакомство с зарубежными источниками научно-технической информации, анализ отечественного и зарубежного опыта, подготовка обзоров журналов, аннотаций, рефератов, публикация статей в зарубежных изданиях, выступление с докладами по тематике проводимых исследований.

Очевидно, что одним из важных условий эффективного иноязычного образования является наличие иноязычной среды и культурного социума. Но столь же очевидно, что в учебном процессе в техническом вузе сложно обеспечить непосредственное пребывание студентов в среде носителей языка. Одним из оптимальных способов решения данной проблемы является моделирование иноязычной среды и предоставление обучаемым дидактических возможностей активного пребывания в ней посредством текстов познавательной, страноведческой, научно-популярной и профессионально-ориентированной тематики.

Обучение иностранному языку связано с тщательным отбором и анализом учебных материалов, а также оценкой их потенциальной эффективности.

При отборе учебных материалов необходимо учитывать как объективные, так и субъективные факторы. Объективные факторы включают: соответствие учебного материала цели, задачам и уровню обучения, предусмотренным программой; адекватность избранных методов обучения; целесообразный отбор упражнений, направленных на формирование и развитие всех видов речевой деятельности; четкую формулировку заданий, нацеленных на сознательную и самостоятельную работу студентов; учет роли родного языка. К субъективным факторам можно отнести: степень сформированности и уровень владения иноязычной коммуникативной компетенцией – лингвистической, дискурсивной, информационной, когнитивной, компенсаторной, социокультурной – в процессе изучения ESP, степень мотивации студентов и их возраст.

В техническом вузе преподаватель иностранного языка постоянно сталкивается с проблемой выбора учебника, пособия или текста. При отборе текстового материала необходимо учитывать ряд параметров: объем и тематику текста, его жанрово-стилистическую принадлежность, логичность и последовательность изложения, соответствие виду чтения, сложность лексического и грамматического наполнения. Ситуацию усложняет тот факт, что обучение студентов ESP опережает освоение профессиональных курсов по основной специальности.

Тема важности научно обоснованного подхода к отбору учебного материала для профессионально-ориентированной учебной книги, предназначенной для преподавания курса ESP студентам технического вуза, затрагивалась авторами в ряде работ [3; 4]. Одним из практических результатов таких исследований стало разработанное учебное пособие "Guide To Professional English" для студентов 2-го курса Электроэнергетического института ДВГУПС [5]. Работа прошла успешную апробацию в учебных группах и рекомендована Дальневосточным региональным учебно-методическим центром в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Системы обеспечения движения поездов», «Электроснабжение железных дорог», «Электроэнергетика и электротехника», «Электроэнергетические системы и сети», «Электроснабжение», «Электропривод и автоматика», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» вузов региона.

Пособие преследует цель научить студентов, изучающих инженерные дисциплины, работать с оригинальными научно-техническими текстами по специальности и сформировать следующие компетенции:

- читать, понимать, переводить оригинальные научно-технические статьи (первичные публикации);
- анализировать композиционную и смысловую структуру текстов, выделять ключевую, дополнительную, уточняющую информацию;

– осуществлять логико-смысловую компрессию первоисточника с целью передачи его главного содержания в виде аннотации или реферата (вторичные публикации).

Пособие состоит из трех частей и семи тематических разделов: «Информационный обзор научно-технических журналов по проблемам железнодорожного транспорта», «Композиционная организация научно-технической статьи», «Перевод как средство межъязыковой коммуникации», «Язык и стиль журнальной статьи», «Журнальная статья: лингвистические трудности перевода», «Структура научно-технического текста», «Аннотирование и реферирование».

Каждый тематический раздел пособия четко структурирован и содержит:

1. Ключевые слова (Key Words), которые дают студентам общее представление о теме и содержании раздела, отражают логику развития темы, акцентируя внимание на наиболее важных аспектах теории.

2. Теоретический материал по теме раздела – тщательно четко отобранный минимум базовых лингвистических знаний об особенностях языка и стиля научно-технических текстов.

3. Вопросы (Comprehension Questions), завершающие теоретическую часть каждого раздела и обеспечивающие проверку понимания материала раздела в процессе совместного обсуждения в группе.

4. Упражнения (Exercises), которые формируют практические навыки и совершенствуют умения работы со словарем, технику перевода, информационного поиска, чтения, анализа и извлечения профессионально значимой информации из текстов по специальности.

Заключительные упражнения каждого раздела включают элементы ЭИОС для аудиторной и самостоятельной работы студентов: перечень сайтов периодических изданий по проблемам электроэнергетики, железнодорожного транспорта; задания по подготовке презентаций с использованием программы *PowerPoint*; поиск тематических кинороликов в *YouTube*. Особое место в пособии занимают упражнения по выполнению машинного перевода (МП) и постпереводческой правки текста, которые формируют навык работы с электронными словарями *ABBYY Lingvo*, *Multitran*, программами перевода *Prompt*, *Translate*. Последующее редактирование МП учит студентов критически анализировать «машинный продукт», формирует навык редактирования текста, что представляет практическую ценность для будущего специалиста. Форматы различных видов заданий, выполняемых на компьютере, успешно апробированы в студенческих группах. При составлении заданий и упражнений учебного пособия строго соблюдались прин-

ципы последовательности, логичности, системности и нарастающей сложности.

По мнению авторов статьи, интеграция дидактического и лингвистического аспектов в работе с иноязычным научно-техническим текстом является ключевым принципом для обеспечения комплексного подхода к обучению ESP, достижения поставленной цели и формирования указанных компетенций.

Роль дидактической компоненты заключается в создании теоретической основы для формирования предметных методик, изучающих особенности и закономерности преподавания различных учебных дисциплин. Являясь одной из частных дидактик, методика преподавания ESP имеет собственный понятийно-терминологический аппарат, располагает специфическими технологиями и ориентирована на практику обучения. Дидактика формирует методологическую основу, связывающую методику преподавания ESP с лингвистикой благодаря общим закономерностям обучения языкам в зависимости от учебных целей, задач и содержания изучаемого материала [7].

В свою очередь, лингвистические дисциплины позволяют дидактике выполнять коммуникативную, познавательную и образовательную функции, поскольку речь – особое явление, определяющее специфику процесса познания. В науке о языке термин «речь» обозначают не только продукт устной коммуникации, но и письменное речевое произведение – текст. Под текстом принято понимать методически целесообразный, информативно значимый и четко структурированный фрагмент аутентичного языкового пространства, в рамках которого происходит обучение всем видам речевой деятельности и обеспечивается овладение иноязычной культурой. Являясь универсальной единицей обучения, текст, в частности, дает возможность установить соотношение между содержанием речи и ее жанрово-стилистическими, структурно-композиционными и формально-языковыми особенностями; проследить взаимодействие всех средств языка, участвующих в передаче содержания и смысла высказывания.

В методике преподавания ESP предлагаемые концепции работы с текстом тесно связаны с проблемой его аутентичности (authenticity). Несмотря на некоторые различия в трактовках, аутентичным считается текст, который создавался носителями языка в стране изучаемого языка и был изначально адресован носителям языка, но в дальнейшем нашел применение в обучении иностранному языку вне языковой среды. Степень аутентичности учебного материала является серьезной дискуссионной темой. Многие методисты считают допустимым использование обработанных материалов (simplified materials, edited authentic texts, learning authentic texts) при условии сохранения в них всего разнооб-

разия лексики, грамматических форм и фоновых знаний, свойственных иноязычной речи. Некоторое упрощение языка в соответствии с потребностями реципиента является неотъемлемой частью естественной коммуникации, поскольку применение аутентичных материалов в условиях обучения иностранному языку вне языковой среды ограничено уровнем владения языком и серьезными трудностями социокультурного характера [2].

К сильным сторонам аутентичных материалов, несомненно, можно отнести следующие: аутентичный текст дает реальное представление о подлинной форме языка в естественном социальном контексте; он разнообразен в тематическом и жанрово-стилевом отношении; такой текст обладает высокой информативной и познавательной ценностью и содержит сведения о культуре и традициях носителей языка.

Нельзя не признать, что некорректно или излишне адаптированный текст утрачивает характерные признаки особенной коммуникативной единицы; лишается авторской индивидуальности или национальной специфики; нередко служит серьезной преградой для последующего перехода к оригинальным произведениям, так как создает отрицательный «эффект» искусственного знания несущего языка.

В данном вопросе целесообразно придерживаться «золотой середины». Аутентичность текста и его сокращение или крайне аккуратная методическая обработка не являются взаимоисключающими понятиями, но позволяют создать образцовый текст. Анализируя текст-образец, студенты усваивают нормы, знакомство с которыми помогает впоследствии строить собственные высказывания в устной и письменной форме. Сформированные навыки чтения эталонных текстов облегчают переход к более сложным способам анализа, обработки и продуцирования текстового материала: письменной компрессии текста (*summarizing*); написанию сочинения (*composition / essay*); составлению развернутого плана (*specific outline*), тезисов (*abstracts*), конспекта (*notes*), аннотации (*annotation*); подготовке устного сообщения по заданной теме (*speaking / report / account*) и т.д.

При обучении ESP не меньшего внимания, чем аутентичность, заслуживают такие лингвистические аспекты текста, как его жанрово-стилистическая принадлежность, композиционная структура, лексико-грамматическое оформление. Текст – это произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, литературно обработанное в соответствии с типом этого документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее

определенную целенаправленность и прагматическую установку [1].

Для понимания структуры научно-технического текста студентам необходимо иметь представление об основных понятиях и категориях, которыми оперирует лингвистика текста: принципы и методы анализа текста, его параметры (план содержания и план выражения), текстовые категории и единицы текста (предложение, абзац).

К параметрам текста в плане содержания относятся тема (*topic*), идея (*purport of communication / idea*), содержание (*contents*), прагматическая установка (*pragmatic orientation*). Текстовые категории включают информативность (*informativity*), интеграцию (*integration / unity*), непрерывность (*continuum*), завершенность (*completeness*). К грамматическим категориям текста относят предикативность (*predicativity*), проспекцию (*prospection*), ретроспекцию (*retrospection*), дейксис (*deixis*), модальность (*modality*), когезию (*cohesion*).

С точки зрения плана выражения любой текст состоит из элементов – языковых единиц различных уровней, которые можно изучать дискретно или, напротив, рассматривать целостно, как структурно-семантическое единство, построенное в соответствии с законами логики и лингвистики. При работе с научно-техническим текстом внимание уделяется базовым единицам членения текста – предложению и абзацу, что объясняется двумя причинами: логически каждый новый абзац текста – это шаг вперед в развитии темы, помогающий читателю проследить и понять замысел автора; синтаксически деление текста на абзацы – это способ пунктуации текста.

В качестве иллюстрации процесса работы с аутентичным текстом по специальности в рамках дисциплины ESP нам бы хотелось представить один из разделов пособия "Guide To Professional English" (Часть 3), в котором исследуется структура научно-технического текста как речевого произведения со своими характеристиками, категориями, уровнями и композиционно-речевыми формами изложения. Подробно анализируются базовые структурные единицы текста – предложение (грамматическое и тема-рематическое членение предложения); абзац и его виды; понятие ключевого предложения и предложений, поддерживающих тему ключевого; модели построения абзаца с учетом местоположения ключевого предложения; внутри-текстовые связи в научно-техническом тексте (семантическая и формальная когезия). Независимо от тематики раздела контрапунктом каждого из них выступает текст. В общей сложности раздел содержит более 30 упражнений. Ниже приведены фрагменты заданий для анализа научно-технического текста на разных этапах работы.

I. Тема: Логическая структура или актуальное членение предложения

Exercise 1: Analyze the **logical structure of the sentences** in the paragraphs. Represent the **theme – rheme** ($T \rightarrow P$) relations graphically.

Example:

Indeed, British Rail has no less than **eight electrification projects** in progress.

Five projects are based on 25 kV 50 Hz totaling 805 route-km.

Three projects envisage electrification at 750 V dc third rail totaling 71 route-km.

The total cost of these projects is £ 508 m, and when completed they will raise the proportion of electrified route to 28 per cent.

1. Cables. Two main types of cable are available: concentric-neutral cable and power cable. Concentric-neutral cable normally has an aluminum conductor, an extruded insulation, and a concentric neutral. A concentric neutral is made from several copper wires wound concentrically around the insulation; the concentric neutral is a true neutral, meaning it can carry return current on a grounded system.

2. Ohio Brass has designed a polymer insulator which is marketed under the name Hi-Lite. It is a single unit consisting of a strong glass-fibre rod fitted with small polymer weathersheds. Hi-Lite insulators weigh about one-tenth that of porcelain insulators and are immune to breakage. This means that packaged cantilevers can be shipped directly from the factory to the worksite without the risk of damage. The diameter of the tension Hi-Lite insulator is about one-third that of its porcelain counterpart.

II. Тема: Абзац: его виды; модели построения и формы изложения информации в абзаце

Exercise 1: Study the following paragraphs. Put the **mono-thematic** and **poly-thematic paragraphs** into the correct category in the chart below.

Mono-Thematic Paragraphs

.....
.....

Poly-Thematic Paragraphs

.....
.....

1. A railway electrification system is not a static power transmission line. It is a dynamic one. The varying electrical loads imposed by trains are moving at up to 320 km/h relative to the supply network. The interaction of the travelling electrical loads has always impeded the economic development of electrification systems. Some additional position control other than by signaling would be an attractive development but for the moment the electrical interaction is reconciled by careful adjustment of the supply parameters.

2. Volta's Short Biography. Volta was born in Como, Italy, on February 18, 1745. For some years he was a teacher of physics in his home town. Later he became a professor of natural sciences at the University of Pavia. After his famous discovery he travelled in many countries, among them France, Germany and England. He was invited to Paris to deliver lectures on the newly discovered chemical source of continuous current. In 1819 he returned to Como where he spent the rest of his life. Volta died at the age of 82.

3. But what are semiconductors? They include almost all minerals, many chemical elements, a great variety of chemical compounds, alloys of metals, and a number of organic compounds. Like metals, they conduct electricity but they do it less effectively. In metals all electrons are free and in insulators they are fixed. In semiconductors, electrons are fixed too, but the connection is so weak that the heat motion of the atoms of a body easily pulls them away and sets them free.

Exercise 2: Study the following paragraphs and find the **key sentence** in each paragraph. Explain your choice.

1. Russian Railways Implement Environmental Safety Program. OAO RZD invested more than RUR 725 million into the project "Ensuring Environmental Safety" in 2008. According to the investment program, 24 environmental protection facilities were constructed and reconstructed on the rail network during the year 2008. The investment project also provided for the purchase of 136 units of plant and equipment to clean up emissions and waste, 394 pieces of technical equipment to estimate damage to the environment after accidents, 316 analytical instruments and measuring devices for environmental laboratories, 21 sets of special laboratory furniture as well as 9 mobile environmental laboratories mounted on cars.

2. Click Here to Get There. Travelers in Denmark can now use the Google Maps website to plan multi-modal public transport trips. Users type an address or click on the start and end points of their journey, and Google Transit provides details of train and bus times and connections along with a map of the suggested route. Information on 1.5 million departure times and 22 000 stops was supplied by Rejseplanen, a national travel information company owned by a consortium of Danish transport operators. This was converted into Google's format by the Swiss IT firm Netcetera ready for the launch on May 25. "I'm delighted that we are the first place in Europe which can present an entire country's rail and bus information on Google Maps", said DSB S-tog Managing Director Gert Frost.

Exercise 3: Read an advertising article **Battery Powered Railcar Mover** carefully. Then name the **key sentence** and **supporting sentences** in each paragraph.

Battery Powered Railcar Mover. Railquip Inc. has introduced a new Battery Powered Maxi Railcar

Mover, capable of using its full traction weight on the drive wheels to pull 350 tons of trailing load on straight and level track. Its four electric motors including stepless adjustable control for the individually driven wheel allow car movement in both directions. The guide wheels can be swiveled by 135 degrees. Off the track the unit has a turning radius of only 63 inches and can easily go on and off track. On elevated track the Railcar Mover can be operated via radio remote control.

The Battery Powered Railcar Mover is available with a stationary or onboard battery charger, and is equipped with two rechargeable high performance batteries of 40 V/320 AH capacity each. It offers high performance and low life-cycle-cost, easy one-man operation, and is reliable.

The Battery Powered Railcar Mover can be used in workshops responsible for maintenance, service, cleaning, overhauling, and refurbishing of locomotives, passenger coaches, and freight cars, with the aim to ensure the optimum availability and reliability of rolling stock.

Contact Railquip Inc., 3731 Northcrest Road, Suite 6, Atlanta, GA 30340; (770) 458-4157; email sales@railquip.com; website www.railquip.com.

Exercise 4: In the three paragraphs of the text **Electric Vehicles** given below, the sentences are mixed up. Rearrange the sentences within each paragraph so as to form **an analytical**, **a ring** and **a synthetic paragraph** respectively.

Electric Vehicles

1. an analytical paragraph

a. Electric vehicles are often thought of as a new development.

b. The motor contained all the basic elements of the modern electric vehicle.

c. But as long ago as 1837 Robert Davidson of Aberdeen built an electric carriage powered by a crude iron-zinc battery and driven by a very simple electric motor.

2. a ring paragraph

a. In essence, apart from the battery, controller and motor, the design of electric vehicles usually follows conventional lines.

b. The electric vehicle is basically a very simple machine.

c. The electric vehicle can be said to have only five basic components and eight moving parts, four of which are wheels.

d. It consists of the battery, a controller, the motor, the transmission, and the vehicle chassis and body, and it was for this reason that so much interest was shown in it in the early days of powered transport.

3. a synthetic paragraph

a. Thus, the major difficulty with the electric vehicle is to find a battery which will give sufficient energy, have longer intervals between charging cycles and weigh less.

b. Originally based on the flat plate design, modern traction cells are now of tubular construction.

c. This type of battery, provided it is regularly charged and the electrolyte level is maintained, has a guaranteed life of four years, which is regularly exceeded in practice.

d. It is, however, rather heavy and the energy density (the amount of energy produced per unit weight) is only about 11 watt-hours per lb (approximately 24 W/kg), and this is the feature principally responsible for the poor road performance of most electric vehicles.

e. Where vehicles are used comparatively infrequently, as in mining and tunneling, nickel-iron batteries are often used as they can stand long periods of non-use without attention.

f. Most batteries in use today are of the lead-acid type.

III. Тема: Внутритекстовые связи в научно-техническом тексте: семантическая и формальная когезия

Exercise 1: Read the following pairs of sentences. Discuss **the lexical means of connection** which link the sentences together. Translate the sentences from English into Russian.

1. **The current collector** transmits power from the conductor bar to the vehicle. **The collector** can be supplied in single or double units and each head will handle a current of 200 amps.

2. Each section contains **a transformer** and **two rectifier-inverter converters**. **Every of the latter** is connected to two traction motors of a two-axle bogie.

3. Natural phenomena which offer promise as power sources are being looked at more and more closely. **One of these** is oceanic tides, since the change in the ocean water level can be up to 15–16 meters.

4. **Superconductivity**, at which a conductor completely lacks resistance to electric current, was discovered more than 70 years ago. **This phenomenon** occurs at temperatures around -273°C .

5. **The first practical generator** was built by Thomas Edison, the famous inventor. Unlike most **AC (alternating current) generators** of today, **Edison's apparatus** produced DC (direct current).

6. In European countries where the energy market has been liberalized, **many energy customers** are not pleased with the results of this liberalization. **They** claim there are no real benefits.

Exercise 2: Read the following pairs of sentences. Discuss **the grammatical means of connection** which link the sentences together. Consult Table 6.3.1 **Logical Relations Between Sentences** on p.p. 74–75. Translate the sentences from English into Russian.

1. The programme includes construction of 3 600 km of new lines and 5 000 km of additional track. **In addition**, it also covers the introduction of electric

traction on 6 400 km of existing line and the provision of CTC on a further 15 000 km.

2. There are various forms of energy, such as heat, mechanical, electrical, chemical, atomic and so on. **Likewise**, one might also mention the two kinds of mechanical energy – potential and kinetic, potential energy being the energy of position while kinetic is the energy of motion.

3. To generate the electric current energy of some kind must be employed. **Generally speaking**, the sources of energy usually employed to produce current are either chemical, as in the battery, or mechanical as in the electromagnetic generator.

4. The energy sources of the world are decreasing while the energy needs of the world are increasing. **As a result**, it is necessary to find new sources of energy.

5. The Sun is an unlimited source of energy. **However**, at present, only a little part of solar energy is being used.

6. Trying to develop a method of protecting buildings during thunderstorms, Franklin continued studying that problem and invented the lightning conductor. **Thus**, protecting buildings from strokes of lightning was the first discovery in the field of electricity employed for the good of mankind.

7. Certain factors can greatly influence the resistance of an electric circuit, among them the size of the wire, its length and type. **In short**, the thinner or longer the wire, the greater is the resistance offered [5].

Подводя некоторые итоги, следует отметить, что рациональное сочетание и тесное взаимодействие лингвистических и дидактических аспектов является основой эффективного процесса обучения ESP, способствует комплексному освоению программы учебной дисциплины, обеспечивает необходимую преемственность знаний, создает условия для самостоятельной работы студентов и формирования творческих навыков.

Содержание обучения ESP должно соответствовать поставленным целям и включать в себя тщательно и грамотно отобранные, четко структурированные тексты по широкому и узкому профилю специальности, что позволяет сократить разрыв между сложностью оригинальной литературы и языковыми возможностями студентов и содейству-

ет развитию умений в процессе освоения всех видов речевой деятельности.

Знание лингвистических закономерностей построения текста, методов анализа его структурной и содержательной компонент формирует у студента эффективные стратегии работы с текстом, необходимые будущему специалисту: целенаправленный поиск и обработку информации; критическое осмысление прочитанного. При этом иностранный язык становится важным каналом получения новой информации. Такой подход к освоению ESP представляется наиболее целесообразным в контексте профессиональной подготовки студентов технических вузов, так как способствует формированию системного мышления на иностранном языке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин, И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – 10-е изд. стер. – Москва : URSS, 2019. – 144 с. – (Серия «Лингвистическое наследие XX века»).
2. Колесникова, И.Л. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков / И.Л. Колесникова, О.А. Долгина. – Санкт-Петербург : Русско-Балтийский информационный центр БЛИЦ, 2001. – 224 с.
3. Маринич, Л.Ф. Роль учебника в достижении программных образовательных целей по иностранному языку в неязыковом вузе / Л.Ф. Маринич, Ж.И. Прыткова // Развитие гуманитарных наук на Дальнем Востоке : материалы междунар. науч.-практ. конф. (15–16 декабря 2011 г.). – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2012. – С. 120–128.
4. Маринич, Л.Ф. Некоторые аспекты теории и практики преподавания иностранного языка для специальных целей в техническом вузе / Л.Ф. Маринич, Ж.И. Прыткова // Наука в современном мире: Вопросы теории и практики : материалы междунар. (заочной) науч.-практ. конф. – София : Издательска Къща «СОРОС», Нефтекамск : РИО НИЦ «Мир науки», 2018. – Т. 5. – С. 8–25.
5. Маринич, Л.Ф. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации = Guide to Professional English : учебное пособие. В 3 ч. Ч. 3 / Л.Ф. Маринич. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2019. – 168 с.
6. Попова, Н.В. Профессионально-ориентированный учебник по иностранному языку нового поколения: междисциплинарный подход / Н.В. Попова – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2011. – 330 с.
7. Ситаров, В.А. Дидактика : учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.А. Ситаров ; под ред. В.А. Сластенина. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2004. – 368 с.