© Н.Н. Николаева, Н.С. Нуриева

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.2.36>

УДК 372.881.111.1

**РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО
АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ
(НА ПРИМЕРЕ ПОСОБИЯ «ENGLISH FOR STUDENTS OF APPLIED PHYSICS»)
Н.Н. Николаева, Н.С. Нуриева**

Николаева Наталья Николаевна,

кандидат филологических наук, доцент кафедры Л2 «Английский язык для
приборостроительных специальностей», ФГБОУ ВО «Московский государственный
технический университет им. Н.Э. Баумана», Москва, Россия.

SPIN-код: 6028-1368

ORCID: 0000-0003-4884-2971

E-mail: nnn55n73@mail.ru

Нуриева Наиля Сунгатовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры Л2 «Английский язык для
приборостроительных специальностей», ФГБОУ ВО «Московский государственный
технический университет им. Н.Э. Баумана», Москва, Россия.

SPIN-код : 1474-8374

ORCID: 0000-0002-1682-4325

E-mail: nurieva-n@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются цели и принципы разработки учебного пособия по английскому языку для специальных целей «English for Students of Applied Physics. Английский язык для студентов физиков», написанного авторами и используемого в Московском Государственном Техническом Университете им. Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана). Цель работы – проанализировать наиболее существенные аспекты отбора и применения учебных материалов для аудиторной, внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов-физиков, влияющие на эффективность усвоения материала дисциплины «Иностранный язык (английский)», а именно: профессиональную и дискурсивную ориентированность, аутентичность, совершенствование навыков во всех видах речевой деятельности, соответствие современным вузовским образовательным программам, педагогическую ценность, зависимость от потребностей и уровня владения английским языком студентов, развитие их общеучебных навыков, а также организацию учебного процесса: структурированность, унификацию, методическую обоснованность и др. Оценка эффективности материалов учебного пособия основана как на количественном анализе анкетирования студентов и результатах рубежных контролей \ экзамена, так и на качественном описательном анализе опросов студентов и наблюдении, проведенных в течение 2017-2020 гг. Полученные результаты свидетельствуют о сформированности основных навыков речевой деятельности на английском языке в пределах учебных тем, а также позитивном отношении студентов к учебному пособию. Экзамен по дисциплине

продемонстрировал высокие результаты: 95% студентов, обучавшихся по данному пособию, получили оценки «отлично» и «хорошо».

Ключевые слова: *английский язык для специальных целей, учебные материалы по английскому языку, разработка и анализ эффективности учебного пособия.*

ESP TEXTBOOK DESIGN AND EVALUATION: THE CASE OF ENGLISH FOR STUDENTS OF APPLIED PHYSICS TEXTBOOK

N.N. Nikolaeva, N.S. Nurieva

Natalja N. Nikolaeva,

PhD (Candidate of Philological Sciences), Associate Professor,
English Language Department, Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russian Federation.
E-mail: nnn55n73@mail.ru

Nailja N. Nurieva,

PhD (Candidate of Pedagogical Sciences), Associate Professor,
English Language Department, Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russian Federation.
E-mail: nurieva-n@yandex.ru

Abstract. *The paper considers the goals and principles of designing an English for Specific Purposes (ESP) textbook “English for Students of Applied Physics: a course book for mastering reading, writing, listening, and speaking skills of third year students of Fundamental Sciences Department” written by the authors and being implemented in ESP foreign language classrooms at Bauman Moscow State Technical University (BMSTU). The goal of the study is to analyze the crucial aspects of ESP materials (texts and tasks) selection and design, namely, specificity, authenticity, disciplinary suitability, correspondence to BMSTU educational programs and curricular, pedagogical value, dependence on the results of needs analysis, as well as their ability to facilitate students’ understanding: easyfication, simplification, and scaffolding. The textbook evaluation is based on both the students’ responses and teachers’ qualitative descriptive analysis conducted during the 3-year ESP course. The study instrument consists of researcher-made questionnaires, various evaluation tests, descriptive statistics procedures, and continuous observation. Findings show positive students’ attitudes towards the textbook, the course it represents, and the ways it is administered. The course final exams aiming at assessing discursive application of four basic language skills demonstrate high results: 96% of our students passed them with good and excellent marks. Our study proves that ESP textbooks should be elaborated, revised, and approved not only by teachers but also by students. ESP course syllabi should be organized in such a way that continuous recycling of ESP language and content material is promoted.*

Keywords: *English for Specific Purposes, English language teaching materials, textbook design and evaluation.*

Введение. Государственные стандарты высшего профессионального образования ставят задачу разработки новых технологий обучения, применение которых позволит удовлетворить социальный заказ на высококвалифицированных и профессионально

мобильных специалистов. Выпускники технических вузов должны быть готовы к участию в международных наукоемких и инновационных проектах, к представлению результатов своих исследований на международных конференциях и публикации научных трудов в высокорейтинговых журналах, а также к использованию передовых научных достижений российских и зарубежных учёных на английском языке. В этой связи новые учебные материалы, обеспечивающие реализацию требований государственных стандартов с учётом изменившихся условий вузовского обучения и потребностей в высокой квалификации специалистов, представляются чрезвычайно актуальными.

Учебное пособие «English for Students of Applied Physics. Английский язык для студентов физиков» предназначено для аудиторной и самостоятельной работы студентов третьего курса МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» над профессионально-ориентированным английским языком в рамках дисциплины «Иностранный язык (английский)». Цель учебного пособия – комплексное формирование и развитие у студентов старших курсов англоязычной коммуникативной компетенции, необходимой для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированном дискурсе технической физики. После проработки материала пособия студенты овладеют: лексическими, терминологическими, грамматическими, стилистическими англоязычными языковыми средствами, позволяющими получать, интерпретировать и использовать информацию из области технической физики для устного и письменного общения на английском языке; навыками чтения, перевода и анализа аутентичных текстов профессиональной направленности; умениями и навыками составления дискурсивно релевантных устных и письменных текстов на английском языке; навыками решения профессиональных кейс-задач, организации совместных проектов, участия в групповых дискуссиях и круглых столах на профессиональные темы в дискурсах, связанных с технической физикой.

Пособие разработано на основе изучения и применения российских и зарубежных методологических принципов создания дидактических ресурсов по изучению английского языка для специальных целей [1; 2; 5; 11; 12; 13; 20; 26]. Оно включает в себя аутентичные англоязычные научно-технические тексты, охватывающие современные отрасли и направления технической физики как науки. Построенное по модульному принципу, пособие обеспечивает поэтапное формирование и совершенствование коммуникативных навыков студентов во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, письмо, аудирование), а также реализацию комплексного функционально-прагматического и дискурсивного подхода к обучению специализированному английскому языку в неязыковом вузе [4; 14; 15; 17; 18; 19].

За основу нами был взят солидный научный и педагогический потенциал, заложенный в межпредметных связях иностранного языка с техническими дисциплинами [2; 7; 9; 10; 22; 24; 25] и, в частности, с физикой, который раскрывается в процессе изучения этих дисциплин [6; 8; 16]. Обе науки обладают рядом особенностей и дидактических достоинств, позволяющих развивать у студентов логику, рациональность и системность мышления, тренировать аналитические способности будущего специалиста. Залогом успешной учебной деятельности в области предметно-ориентированного обучения иностранному языку студентов является высокий уровень развития как предметной (техническая физика), так и лингвистической (английский язык) коммуникативной компетентности обучаемых, что выдвигает особые требования к процессу построения модели обучения.

Методология организации и освоения материала учебного пособия. Структурная организация. Учебное пособие построено по модульному принципу, каждый из которых представляет собой логически завершённый раздел курса. Пособие состоит из шести модулей, глоссария и двух приложений, включающих тексты аудиозаписей и

дополнительные тексты для самостоятельной отработки навыков чтения, критического анализа и перевода научно-технических статей по современным отраслям физической науки. Структурная организация учебного материала всех модулей унифицирована, что облегчает его восприятие и работу с пособием в целом.

Каждый модуль включает словарь базовой лексики и терминологии на английском и русском языках, в т.ч. коллокационные соответствия, частотные акронимы, аббревиатуры, физические единицы и единицы измерения, что позволяет исключить терминологическую вариативность и неоднозначность в выборе переводческих эквивалентов. Это в свою очередь облегчает восприятие, запоминание и воспроизведение лексических единиц в процессе коммуникации. Начало модуля – это вводный познавательно-коммуникативный блок, ориентирующий студентов на изучение тематического аспекта модуля в процессе свободной дискуссии, и блок коммуникативных грамматических упражнений, направленных на повторение изученных на первом и втором курсах грамматических структур, а также на их углубленную отработку и использование в дискурсе технической физики. Модули содержат по четыре англоязычных аутентичных текста со специально разработанными к ним коммуникативными заданиями, необходимыми для совершенствования различных навыков чтения (изучающего, просмотрового, поискового, аналитического, реферативного и др.), а также упражнения на понимание и критический анализ содержания текстов, усвоение новых лексических и терминологических единиц, развитие навыков говорения в форме монологических высказываний и групповых дискуссий. Включены также блоки с заданиями на обучение навыкам аудирования текстов из области технической физики и на формирование навыков письма в жанрах научно-технического дискурса (техническое эссе, реферат, отчет о лабораторных работах, описание графиков, диаграмм, таблиц и др.). Приводятся отдельные задания на развитие креативных и кооперативных способностей студентов (работа над кейс-задачами, проектами, презентациями, круглыми столами). Отдельный блок представлен упражнениями для самостоятельной работы, включая задания повышенной сложности, тренировочные и проверочные задания для подготовки к рубежному контролю, а также вопросы для контроля усвоения материала модулей. Учебные материалы имеют практико-ориентированный характер, обеспечивая возможность решения конкретных практических профессиональных задач, связанных с целью и планируемыми результатами обучения по дисциплине.

Тематическая организация модулей основана на принципах «от общего к частному» и «от простого / известного к сложному / новому». Так, в первом модуле представлен материал по основным и самым общим аспектам физической науки в целом и технической физики, в частности. Второй модуль охватывает вопросы, связанные с волновой теорией света, адаптивной оптикой, интерференцией, поляризацией, рефракцией, распространением звука, физикой элементарных частиц. Третий модуль посвящен современным разработкам и перспективам развития в области квантовой физики и физики твердого тела, её инновационным концепциям в XX и XXI вв., новым открытиям и достижениям. Четвертый модуль сосредотачивает внимание студентов на общей теории относительности, истории её создания, научных парадоксах и их влиянии на развитие физической науки, доплеровском эффекте и черных дырах вселенной. В пятом модуле обсуждаются вопросы, связанные с ядерной физикой, открытием и использованием атомной энергии в мирных целях, с работой атомных электростанций и обеспечением экологической безопасности в местах их расположения. Последний, шестой модуль намечает перспективы развития технической физики в будущем и погружает студентов в загадочный мир астрофизики и космологии, связанный со звездной эволюцией, галактической туманностью, тёмной материей, квазарами, нейтронными звездами и другими новейшими понятиями в данной области.

В целом, при отборе и организации текстового и дидактического материала, а также разработке заданий преследовались как предметно-содержательные, так и познавательные цели. Тематика модулей, дидактические единицы и принципы учебной деятельности отобраны в соответствии с потребностями студентов, с тем, что они изучили/изучают по физико-техническим дисциплинам, и унифицированы для обучения студентов, чей уровень знаний английского языка является средним и выше среднего, что обеспечивает единство образовательного пространства. Для студентов с продвинутым уровнем владения английским языком предусмотрены задания повышенной сложности.

Процессуальная организация. В процессе работы над английским языком для специальных целей на семинарских занятиях студенты изучают ключевые, базовые положения курса технической физики, при этом совершенствуют все виды иноязычной речевой деятельности, участвуя в устной и письменной коммуникации на английском языке. Более того, они приобретают навыки эффективного межкультурного общения в сфере профессиональной деятельности, чему способствует большое разнообразие интерактивных видов работы, разработанные авторами данного учебного пособия: дискуссии, диспуты, круглые столы, кейс-стади, проектная деятельность, мини-конференции, взаимное обучение. Особое внимание уделяется умению понимать и критически анализировать аутентичные англоязычные тексты, извлекать необходимую информацию и обмениваться ею, составляя связанные аргументированные высказывания в условно-реальных ситуациях общения. Учебный материал предусматривает серьезную работу студентов над терминологией и фразеологией дискурса технической физики, логико-грамматическими структурами, клише и единицами речевого этикета, необходимыми для профессионального общения.

Самостоятельная работа студентов включает проработку материалов аудиторных занятий, аналитическое чтение профессионально-ориентированных текстов, выполнение заданий на отработку лексико-грамматических единиц и структур в пределах тем модулей, а также задания на формирование навыков письменной речи. Предусматривается также расширение материала пособия в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников. Для этого в конце пособия приводятся список литературы, словарей и адреса Интернет-источников, которые можно использовать для поиска необходимой информации. Дополнительные и контрольные задания также ориентированы на самостоятельную проработку, учитывая, что аналогичные задания будут предложены при рубежном контроле и на экзамене.

Апробация и анализ эффективности использования учебного пособия. Апробация учебного пособия «English for Students of Applied Physics. Английский язык для студентов физиков» проводилась в группах студентов третьего курса, обучающихся по направлению бакалавриата 16.03.01 «Техническая физика», в течение 2017-2020 г.г. Общая выборка респондентов составила 102 человека. Обучение осуществлялось в несколько этапов: формирующий, диагностический и аналитический [3; 21; 23; 24]. Формирующий этап включал интегративное использование учебного пособия и вышеизложенной модели обучения в учебном процессе в течение всего учебного года. Диагностический и аналитический этапы осуществлялись помодульно с целью определения уровня сформированности дискурсивных англоязычных умений и навыков студентов, а также анализа их интерпретации значимости предлагаемых видов учебной деятельности для будущей профессии. Оценка владения профессиональным лексико-грамматическим материалом, навыками чтения, аудирования, письма и говорения в дискурсе технической физики определялась в результате проведения помодульного тестирования (шесть рубежных контролей, включающих экзамен, ежегодно). Максимальные баллы за все задания в тестировании помодульных рубежных контролей (лексико-грамматический тест, чтение

Результаты и обсуждение полученных результатов. Анализ результатов помодульных тестирований показал, что 96,5% студентов выполняют их на 12-20 баллов, т.е. 60-100% необходимых зачетных показателей. При этом наиболее высокие показатели были получены при проверке знаний лексико-грамматического материала модулей и навыков аналитического чтения: 8-10 баллов получили более 70% студентов в каждой группе, что объясняется повышенным интересом студентов к изучению профессиональной терминологии и особенностям функционирования научно-технической грамматики в профессиональном дискурсе, а также широкой возможностью и академической необходимостью читать неадаптированные тексты на английском языке по своей специальности, в том числе по дисциплинам технического профиля. За задания на проверку сформированности навыков говорения (монолог-презентация, дискуссия, разбор кейс-задач, круглый стол, деловая игра и т.п.) 96% студентов также набрали высокие баллы (8-10 баллов). Такие результаты объясняются хорошей предварительной подготовкой студентов к своему выступлению на занятии, а также неоднократной проработкой формата проведения подобных занятий на первом и втором году обучения. Наименьшее количество баллов (в среднем 4-6 баллов) получили более 90% студентов курса за неподготовленные письменные задания (эссе, аннотация, технический отчет, описание лабораторных исследований, процессов, графиков, рисунков и т.п.), при этом были допущены ошибки языкового, структурного, оформительского и содержательного планов, что можно объяснить недостаточным количеством часов аудиторной работы, уделяемой данному виду учебной деятельности. Экзаменационные показатели довольно высокие: 95% всех студентов курса сдали экзамен на «хорошо» и «отлично». Примером может служить 100% и 95% высокие экзаменационные оценки группы ФН4-61Б по дисциплине «Иностранный язык», полученные в весенних семестрах 2018-2019 уч.г. (см.: Рис. 1) и 2019-2020 уч.г. (см.: Рис. 2) соответственно. Отметим, что второй семестр 2019-2020 уч.г. почти полностью, включая экзамен, проходил в дистанционном формате в связи с необходимостью соблюдения режима самоизоляции.

399

Рис. 1. - Результаты рубежных контролей группы ФН4-61Б по дисциплине «Иностранный язык». Весенний семестр 2018-2019 уч.г.

(Источник: сайт Электронного университета МГТУ им. Н.Э. Баумана. URL: <https://webvpn.bmstu.ru>)

Дисциплина – Иностранный язык

Введены персональные преподаватели по студентам

№	ФИО	№ зач.	М	20	23	28	35	М	20	23	28	35	М	20	24	30	59	70	84	100
1	Ахметов Н.А.	170181	М																	
2	Белавев А.Н.	170135	Дч																	
3	Богословский П.Е.	170136	Дч																	
4	Борозникова П.Н.	170137	Дч																	
5	Борозникова А.Д.	170020	М																	
6	Гомеров Е.Р.	140095	Дч																	
7	Ионичайте Е.В.	170048	Дч																	
8	Кисельникова А.П.	170142	М																	
9	Козлов В.В.	170143	Дч																	
10	Колесов М.А.	170144	Дч																	
11	Королёв Магдиньо Д.А.	170145	М																	
12	Косичкин И.В.	170184	М																	
13	Кузнецова А.И.	170185	М																	
14	Литвинов А.А.	170149	М																	
15	Лобов К.С.	170023	Дч																	
16	Окунева М.А.	150112	М																	
17	Савченко А.И.	150095	М																	
18	Федяков Д.И.	170028	М																	
19	Шумков И.А.	170195	М																	
20	Щербанова А.В.	170156	Дч																	
21	Яков А.В.	170029	М																	

Перемещаться по ячейкам можно с помощью Ctrl + стрелки
Для переключения состояния "Батарейки" можно использовать клавишу "пробел"

Сохранить

Рис. 2. - Результаты рубежных контролей группы ФН4-61Б по дисциплине «Иностранный язык». Весенний семестр 2019-2020 уч.г.

(Источник: сайт Электронного университета МГТУ им. Н.Э. Баумана. URL: <https://webvpn.bmstu.ru>)

Результаты опытного обучения с использованием разработанного учебного пособия демонстрируют высокие навыки владения профессиональным английским языком студентами-физиками, особенно это проявляется при работе с этими же студентами в курсе магистратуры, а также сформированностью их общеучебных стратегий: умений самостоятельно организовывать и проводить различные виды интерактивных коммуникативных мероприятий на английском языке, вести дискуссии на профессиональные темы, презентовать в устной и письменной формах результаты проведенных проектных работ, решения кейс-задач, мини-исследований на английском языке в области технической физики, умений работать с аутентичным англоязычным материалом, а также его использовать в условно-реальных ситуациях профессионального общения.

При проведении анкетирования о целесообразности и эффективности работы с данным учебным пособием, студенты выделили его наиболее важные характеристики: современную лексику и терминологию по их специальности, большое количество тренировочных лексико-грамматических упражнений с «понятными заданиями», основанных на аутентичном материале, интересные и актуальные тексты и аудиоматериалы, возможность использовать соответствующие интернет-ресурсы, полезные шаблоны и образцы заданий на письмо, большое разнообразие коммуникативных и интерактивных видов работы, а также «полезные» тренировочные тесты для самопроверки, подготовки к рубежным контролям и экзамену. Студенты также отметили предметную ориентированность и практическую направленность пособия, удобство работы с ним, в том числе самостоятельно, соответствие содержания их уровню владения английским языком.

Критические высказывания были сделаны в отношении фактических, лингвистических и оформительских ошибок в тексте учебного пособия; непривычных, непонятно сформулированных, громоздких или трудных для выполнения заданий; невысокой коммуникативной направленности упражнений на отработку грамматических навыков; некорректно поставленных вопросов к текстам, профилирующим неоднозначные ответы и неадекватные реакции; чрезмерной академической направленности некоторых материалов учебного пособия; отсутствия ответов на задания; недостаточной красочности, декоративных и иллюстративных ресурсов. Необходимо отметить, что на аудиторных занятиях студенты активно высказывали свое мнение по поводу качества учебно-методического материала пособия, давали советы по корректировке упражнений и включения дополнительных заданий. Авторы пособия, несомненно, учитывали их пожелания, что повысило его содержательный, дидактический и методический потенциал.

Заключение. Английский язык является ресурсом для накопления международных специализированных знаний, открывающий перед студентами большие возможности для ознакомления с зарубежным опытом в сфере избранной специальности. Материал нашего учебного пособия обеспечивает реализацию задач изучения специализированного английского языка в рамках компетентного и междисциплинарного подхода. В данной работе проанализированы наиболее существенные аспекты отбора и применения учебных материалов для аудиторной, внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов-физиков, влияющие на эффективность усвоения английского языка, а именно: профессиональную и дискурсивную ориентированность, аутентичность, совершенствование навыков во всех видах речевой деятельности, соответствие современным вузовским образовательным программам, педагогическую ценность, зависимость от потребностей и уровня владения английским языком студентов, развитие их общеучебных навыков, а также организацию учебного процесса: структурированность, унификацию, методическую обоснованность и др. Оценка эффективности материалов учебного пособия свидетельствует о позитивном отношении студентов к его содержанию и организации.

Авторы надеются, что данное учебное пособие будет способствовать овладению студентами новых знаний в области технической физики и английского языка, формированию новых способов учебной деятельности, новых мыслительных и практических операций и приемов, получат доступ к самой современной зарубежной информации и возможность общаться со своими иностранными коллегами без языкового барьера.

Литература:

1. Алмазова Н.И., Попова Н.В., Евтушенко Т.Г. Организационно-методические аспекты создания профессионально-ориентированных дидактических ресурсов по иностранному языку в техническом вузе // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2020. – Т. 4. – № 1 (13). – С. 1-11. DOI: [10.21603/2542-1840-2020-4-1-1-11](https://doi.org/10.21603/2542-1840-2020-4-1-1-11)
2. Володина Е.В., Володина И.В. Профессионально ориентированное обучение иностранному языку в техническом вузе в динамике развития науки, производства и образования // Бизнес. Образование. Право. – 2019. – № 4 (49). – С. 414-419. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41295071>
3. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранному языку. Лингводидактика и методика. - М.: Изд. центр Академия, 2009. – 336 с.
4. Гусейнова И.А. Актуальные подходы к лингвистическому образованию в современном образовательном пространстве // В кн. Коряковцева Н.Ф., Гальскова Н.Д., Гусейнова И.А. Современное лингвистическое образование: перспективы развития.

Коллективная монография. Москва, 2018. – С. 194-202. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36269954>

5. Даминова С.О., Шукин А.Н. Методические требования к учебному пособию по формированию умений чтения поликодовых иноязычных научных текстов // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Серия: Образование и педагогические науки. – 2019. – № 3 (832). – С. 60-72. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41265630>

6. Ерофеева Г.В., Склярова Е.А. Профессиональная подготовка выпускника технического вуза по направлению «Физика» // Вестник ТГПУ. – 2012. – № 5 (120). – С. 82-86. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17886031>

7. Захарова М.В. Опыт создания учебного пособия по профессионально ориентированному английскому языку авиационного профиля // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – № 10 (октябрь). – С. 913–926. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36322879>

8. Корнеева М.А., Гураль С.К. Обучение профессиональному иноязычному дискурсу студентов Физико-технического факультета Томского государственного университета, направления «Прикладная механика» с использованием кейс-стади метода (case study method) // Язык и культура. – 2017. – № 37. С. 166-184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30646888>

9. Коротаева И.Э., Чуксина О.В. Преимущества профессионально-направленных учебных пособий при обучении иностранному языку студентов технических вузов (из опыта работы со студентами технических специальностей Московского авиационного института) // Проблемы современного образования. – 2019. – № 2. – С. 215-224. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37825183>

10. Кузнецова Т.И. Кузнецов И.А. Развитие системы профессионально-ориентированного обучения иностранным языкам в техническом вузе на основе предметно-языковой интеграции // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2016. – №1 (173). – С. 67-73. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30456594>

11. Куприянич Т.В., Арская М.А. К вопросу об оценке учебника английского языка для специальных целей (по материалам зарубежных исследований) // Научный журнал «Дискурс». – 2018. – № 12 (26). – С. 135-144. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36776419>

12. Левитан К.М., Югова М.А. Учебник иностранного языка для специальных целей как средство развития инновационной языковой личности студентов // Язык и культура. – 2018. – № 44. – С. 248-266. DOI: [10.17223/19996195/44/16](https://doi.org/10.17223/19996195/44/16) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36995352>

13. Миньяр-Белоручева А.П. К вопросу о принципах создания профессионально ориентированного учебника по английскому языку // Проблемы филологии: язык и литература. – 2010. – № 2. – С. 93-102. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15503242>

14. Николаева Н.Н. Реализация концепции проблемного обучения на занятиях английским языком в техническом вузе // Гуманитарный вестник. – 2017. – № 7 (57). – С. 6-24. DOI: [10.18698/2306-8477-2017-7-450](https://doi.org/10.18698/2306-8477-2017-7-450) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29345904>

15. Николаева Н.Н., Маторина И.Н. Эффективность интерактивных методов обучения профессионально-ориентированному английскому языку студентов неязыковых вузов // Проблемы современного образования. – 2017. – № 6. – С. 204-219. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32298339>

16. Поляков О.Г. Лингвистические аспекты проектирования курса английского языка для специальных целей // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 12 (30). – С. 165–168. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20684099>
17. Стрелкова С.Ю. Интегративное обучение иноязычной грамматике: От предложения к дискурсу. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 184 с.
18. Шатурная Е.А. Профессионально-ориентированный дискурс как объект овладения в неязыковом вузе // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 3(21). – С. 174-176. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13610805>
19. Щукин А.Н. Компетенция, компетентность и компетентностный подход к обучению языкам // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. – 2012. – Т. 1. № 1. – С. 36-38. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19078606>
20. Basturkmen H. Developing Courses in English for Specific Purposes. - UK: Palgrave Macmillan, 2010. – 172 p. DOI: [10.1057/9780230290518](https://doi.org/10.1057/9780230290518)
21. Cammarata L., Tedick D.J., Osborn T.A. Content-Based Instruction and Curricular Reforms: Issues and Goals // In L. Cammarata (Ed.) Content-Based Foreign Language Teaching: Curriculum And Pedagogy For Developing Advanced Thinking And Literacy Skills. - NY and London: Routledge, 2016. – P. 1-22. DOI: [10.4324/9780203850497-6](https://doi.org/10.4324/9780203850497-6)
22. Jaleniauskiene E., Leščinskij R., Jucevičienė P. Development of collaboration in the english for specific purposes courses: opportunities and challenges // Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes. – 2019. – Vol. 7. No 3. – P. 311-327. DOI: [10.22190/JTESAP1903311J](https://doi.org/10.22190/JTESAP1903311J)
23. Merriam S.B., Tisdell E.J. Qualitative Research: A Guide To Design And Implementation. - San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2016. – 346 p.
24. Moyo J., Mann C.C. Face validity in ESP: A quantitative student validation of an engineering esp approach // ESP Today. Journal Of English For Specific Purposes At Tertiary Level. – 2018. – Vol. 6(2). – P. 228-253. DOI: <https://doi.org/10.18485/esptoday.2018.6.2.5>
25. Tous D.M., Haghighi S. Evaluation of ESP textbooks: Evidence from ESP textbook of computer engineering major // International Journal of Research Studies in Language Learning. – 2014. – Vol. 3. – No 2. – P. 55-68. DOI: <https://doi.org/10.5861/ijrsl.2013.469>
26. Vukićević Đorđević L. Making the most of experience: from syllabus to textbook design // The Journal Of Teaching English For Specific And Academic Purposes. – 2019. – Vol. 7. – No 3. – P. 293-302. DOI: [10.22190/JTESAP1903293V](https://doi.org/10.22190/JTESAP1903293V)

References:

1. Almazova N. I., Popova N. V., Evtushenko T. G. Organizational and methodological aspects of developing profession-oriented foreign language didactic resources at a technical university. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2020, no 4(1), pp. 1-11. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2020-4-1-1-11>
2. Volodina E.V., Volodina I.V. Professionally oriented foreign language teaching at a technical university in the dynamics of development of science, production and education *Business. Education. Law*, 2019, no. 4 (49), pp. 414-419. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41295071>
3. Galskova N.D., Gez N. I. *Theory of learning a foreign language. Linguodidactics and methodology*. Moscow. Academy Center Publ., 2009, 336 p. (In Russian)
4. Gusejnova I.A. *Current approaches to linguistic education in the modern educational environment*. Monograph. Moscow, 2018, pp. 194-202. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36269954>

5. Daminova S.O., Schukin A.N. Methodological requirements for developing a study guide for reading polycode foreign language scientific texts. *Bulletin of Moscow State Linguistic University. Series: Education and Teaching*, 2019, no. 3 (832). pp. 60-72. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41265630>
6. Erofeeva G.V., Sklyarova E.A. Professional training of a higher technical educational institution graduate specializing in physics. *TSPU Bulletin*, 2012, no. 5 (120), pp. 82-86. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17886031>
7. Zakharova M.V. An English course book for civil aviation: a case study on the city in the sky documentary learning materials *Scientific and Methodological Electronic Journal "Concept"*, 2018, no. 10 (October), pp. 913-926. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36322879>
8. Korneeva M.A., Gural S.K. Teaching students of applied mechanics foreign language professional discourse on the basis of the case study method. *Language and Culture*, 2017, no. 37, pp. 166-184. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30646888>
9. Korotaeva I.E., Chuksina O.V. The benefits of professionally oriented text-books for teaching foreign language at a technical university (the experience of teaching the students of technical specialties in Moscow Aviation Institute). *Problems Of Modern Education*, 2019, no. 2, pp. 215-224. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37825183>
10. Kuznetsova T. I. Kuznetsov I. A. Development of the system of professionally-oriented foreign language training at a technical university on the basis of subject-language integration. *Bulletin of the Adygeya State University. Series 3: Pedagogy and Psychology*, 2016, no. 1 (173). pp. 67-73. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30456594>
11. Koupriyanchik T.V., Arskaya M.A. The evaluation of ESP textbook using the materials of foreign researches. *Scientific Journal "Discourse"*, 2018, no. 12 (26), pp. 135-144. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36776419>
12. Levitan K.M., Yugova M.A. Foreign language for specific purposes textbook as a means of fostering innovative linguistic personality of students. *Language and Culture*, 2018, no. 44, pp. 248-266. (In Russian) DOI: [10.17223/19996195/44/16](https://doi.org/10.17223/19996195/44/16). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36995352>
13. Minyar-Beloruchev A.P. To the question about the creation principles of professionally-oriented English language books. *Problems of Philology: Language and Literature*, 2010, no. 2, pp. 93-102. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15503242>
14. Nikolaeva N.N. Implementation of the problem-based learning concept in English classes at a technical university. *Journal "Humanities Bulletin" of BMSTU*, 2017, no. 7 (57), pp. 6-24. (In Russian) DOI: [10.18698/2306-8477-2017-7-450](https://doi.org/10.18698/2306-8477-2017-7-450) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29345904>
15. Nikolaeva N.N., Matorina I.N. The interactive methods efficiency in teaching students at L2 ESP lessons at non-linguistic universities. *Problems of Modern Education*, 2017, no. 6, pp. 204-219. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32298339>
16. Polyakov O.G. Linguistic aspects of designing an English language course for special purposes. *Philological Sciences. Questions of Theory and Practice*, 2013, no. 12 (30), pp. 165-168. (In Russian) . URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20684099>
17. Strelkova S.Yu. *Integrative teaching of foreign language grammar: From the offer to the discourse*. Moscow, LIBROKOM Publ., 2012, 184 p. (In Russian)
18. Shaturnaya E.A. Professionally-oriented discourse as an object of mastering in a non-language University. *Bulletin of Tomsk State University*, 2009, no. 3(21), pp. 174-176. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13610805>

19. Shchukin A.N. Competence, competence and competence approach to language learning. *Research And Development. Modern Communication Studies*, 2012, vol. 1, no. 1, pp. 36-38. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19078606>
20. Basturkmen H. *Developing Courses in English for Specific Purposes*. UK, Palgrave Macmillan Publ., 2010, 172 p. DOI: [10.1057/9780230290518](https://doi.org/10.1057/9780230290518)
21. Cammarata L., Tedick D.J., Osborn T.A. Content-Based Instruction and Curricular Reforms: Issues and Goals. *Content-Based Foreign Language Teaching: Curriculum And Pedagogy For Developing Advanced Thinking And Literacy Skills*. NY and London, Routledge, 2016, pp. 1-22. DOI: [10.4324/9780203850497-6](https://doi.org/10.4324/9780203850497-6)
22. Jaleniauskiene E., Leščinskij R., Jucevičienė P. Development of collaboration in the english for specific purposes courses: opportunities and challenges. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 2019, vol. 7, no. 3, pp. 311-327. DOI: [10.22190/JTESAP1903311J](https://doi.org/10.22190/JTESAP1903311J)
23. Merriam S.B., Tisdell E.J. *Qualitative Research: A Guide To Design And Implementation*. San Francisco. CA, Jossey-Bass Publ., 2016, 346 p.
24. Moyo J., Mann C.C. Face validity in ESP: A quantitative student validation of an engineering esp approach. *ESP Today. Journal Of English For Specific Purposes At Tertiary Level*, 2018, vol. 6(2), pp. 228-253. DOI: <https://doi.org/10.18485/esptoday.2018.6.2.5>
25. Tous D.M., Haghighi S. Evaluation of ESP textbooks: Evidence from ESP textbook of computer engineering major. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 2014, vol. 3, no. 2, pp. 55-68. DOI: <https://doi.org/10.5861/ijrsl.2013.469>
26. Vukićević Đorđević L. Making the most of experience: from syllabus to textbook design. *The Journal Of Teaching English For Specific And Academic Purposes*, 2019, vol. 7, no. 3, pp. 293-302. DOI: [10.22190/JTESAP1903293V](https://doi.org/10.22190/JTESAP1903293V)

Submitted: 2 May 2020

Accepted: 9 June 2020

Published: 13 June 2020