

П.В. Борисова

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ



БОРИСОВА Полина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Иностранные языки»; Санкт-Петербургский горный университет; 21 линия д. 2, Васильевский остров, Санкт-Петербург, 199106, Россия; e-mail: polina_borisova@mail.ru

BORISOVA Polina VI. – Saint Petersburg Mining University. 2, 21st Line, St Petersburg 199106, Russia; e-mail: polina_borisova@mail.ru

В статье раскрываются принципы, лежащие в основе отбора и разработки материалов, используемых при составлении пособий по английскому языку для специальных целей. Определяются цели и задачи, которые будут решаться в учебном пособии по английскому для специальных целей. В статью вошел анализ результатов, полученных при анкетировании студентов и аспирантов, в ходе наблюдения и бесед с ними. Оценка потребностей включила в себя такие аспекты как анализ целевой ситуации, анализ текущей ситуации и анализ содержания. Рассмотрена роль, которую играет оценка потребностей в процессе отбора аутентичных материалов и разработки курса по английскому языку для специальных целей. Полученные результаты легли в основу разработанного курса для студентов по специальности «Прикладная геодезия». Использование в процессе обучения пособий с коммуникативной направленностью, сочетающих принципы наглядности и обоснованного отбора материала с принципами охвата лексического и грамматического материала, является одной из важнейших задач при подготовке будущих специалистов-инженеров. В статье приводится комплекс упражнений, формирующих лексические навыки, навыки чтения и говорения на профессиональные темы.

АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ; ОТБОР МАТЕРИАЛОВ ПО ESP; АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТНО-МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ; ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД; ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ПОСОБИЯ ПО ESP.

Ссылка при цитировании: Борисова П.В. Принципы разработки учебного пособия по английскому языку для специальных целей в техническом вузе // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. Т. 6. № 20. С. 80–93. DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.20.9

Обучение английскому языку в техническом вузе является сложным процессом, требующим постановки новых задач, разработки новых научных подходов к обучению и поиска свежих идей. Для осуществления успешной профессиональной деятельности современный инженер должен

быть способен к постоянному обучению на всем протяжении профессиональной карьеры и обладать не только аналитическими навыками, но и быть творческой личностью, способной работать в команде, готовой к решению междисциплинарных задач, обладающей развитой коммуникативной

компетенцией на родном языке и, по крайней мере, на одном иностранном.

В настоящее время для успешной профессиональной карьеры выпускника вуза овладение иноязычной коммуникативной компетентностью является одним из необходимых условий. Ряд исследователей отмечают, что новая образовательная парадигма, которая утвердилась в инженерном образовании, отражает современный взгляд на взаимосвязь образования и культуры, при которой образование выступает в качестве универсального механизма развития личности специалиста, способной к межкультурной коммуникации и профессиональному взаимодействию в иноязычной среде [1, 2]. Однако система традиционного обучения иностранному языку в техническом вузе не может отвечать запросам современного общества, более того, существующие требования ФГОС ВПО подразумевают ее модернизацию.

В педагогике и методике широко освещается преподавание иностранного языка студентам технических вузов в контексте специальности. Относительно содержания высшего профессионального образования и его нормативных результатов наиболее востребованным является компетентностный подход. Так, в современных исследованиях предлагаются модели иноязычной межкультурной компетентности студентов геологов (И.Г. Герасимова), иноязычной компетентности студентов-экономистов в составе их профессиональной компетентности (З.Н. Кажанова), иноязычной коммуникативной компетентности студентов технического вуза (С.А. Чичиланова) [3, 4, 5].

Перспективным направлением взаимосвязанного развития коммуникативной и когнитивной компетентности будущего инженера является использование идей английского языка для специальных целей (ESP – English for specific purposes / Английский язык для специальных целей), где

иностраный язык выступает и как предмет, и как средство обучения. В настоящее время английский язык для специальных целей реализует такой подход в преподавании и изучении иностранного языка, в основе которого лежат специфические потребности студентов и противопоставляется так называемому «Общему английскому» (General English), также известному как «Английский без четко обозначенной цели» [6].

Идея анализа потребностей студентов, лежащих в основе курса по ESP не нова. Еще в 80-х годах XX века Хатчинсон и Уотерс отмечали, что английский для специальных целей в своей сути выражает такой подход в преподавании английского языка, при котором мотивация студентов имеет первостепенное значение при отборе методов обучения и содержания» [7]. Данные исследователи обращают внимание на то, что при составлении учебного курса по ESP необходимо помнить, что такой курс должен быть ориентирован на студента, должен содержать задания прикладного характера, т.е. должен давать студентам непосредственно знания по специальности [8]. Согласно Дудли-Эванс, Хатчинсону и др. в ESP основное внимание уделяется: анализу целевой ситуации (Target Situation Analysis), анализу текущей ситуации (Present Situation Analysis) и анализу содержания (Context Analysis) [8, 7]. Анализ целевой ситуации выявляет те умения и навыки, которыми студенты должны овладеть к концу пройденного курса. В данной статье раскрываются принципы составления пособия по ESP для студентов-геодезистов, которые и являются целевой группой курса «Английский для специальных целей».

Традиционно выделяется три основных фактора, определяющих важность ESP в образовательной парадигме:

1. Принцип профессиональной направленности;

2. Принцип целостности образовательного пространства;

3. Принцип стимулирования мотивации и положительного отношения обучаемых к изучаемой дисциплине [9, 10].

Актуальность концепции ESP определяется не только усилением роли английского языка в мире ввиду глобализации, внедрения новых технологий в области образования, но и ввиду возрастающей необходимости ранней профессионализации обучаемого. Если в традиционной инструкторивистской образовательной системе между преподавателем и студентом существовали субъект-объектные отношения, при которых передача данных осуществлялась в соответствии с программой, то в настоящий момент можно утверждать о появлении конструктивистской образовательной системы, при которой новые знания обучаемых интегрируются с уже имеющимися у них [10, 11, 7]. Данные процессы влекут за собой изменения в области мотивации: в настоящий момент можно утверждать, что применение курса ESP может приводить к усилению такой познавательной активности студентов, которая была бы способна существовать на протяжении всей профессиональной карьеры субъекта. Во время занятий высокий уровень мотивации будущих специалистов технического профиля к изучению иностранного языка обеспечивается:

1. путем создания игровых ситуаций профессионально-ориентированного характера;

2. вовлечением студентов в профессионально значимое общение в информационной развивающей среде;

3. поощрением стремления к работе в команде на основе сотрудничества и творчества [12].

Успех современного педагога оценивается не только с точки зрения передачи знаний и умений молодому поколению, но

и с позиции того, в какой мере он научил студентов действовать в условиях неопределенности, в какой мере у студентов развита самостоятельность и познавательная активность. Преподавателю необходимо построить такую педагогическую деятельность, в процессе и в результате которой происходило бы не только развитие системы знаний студентов, но и их познавательных способностей [13].

Умение учиться является особенно важным для студентов в технических вузах в условиях сокращения часов, отведенных на изучение английского языка. В этом случае обучение будет более эффективным, если сам студент будет активен, если он будет выступать как субъект в образовательном процессе.

Обучение английскому языку в неязыковом вузе решает две основные задачи: происходит углубление технических аспектов профессиональной направленности и развитие коммуникативной функции, т.е. выработки у студентов эффективных умений и навыков общения средствами английского языка. Развитие собственной познавательной активности студентов играет в решении этой задачи важную роль. Если в начале учебного процесса педагог применяет различные приемы и методы для формирования познавательной активности, то позже познавательная активность начинает «работать» на педагога за счет собственных ресурсов. Известно, что познавательная активность проходит целую череду «перерождений», прежде чем становится устойчивой чертой личности, мотивом исследовательского поведения. Традиционно познавательная активность входит в структуру познавательной деятельности. Мотивом познавательной активности выступает познавательный интерес. При этом необходимо подчеркнуть взаимовлияющий характер познавательной активности и самостоятельности (однако активность может

быть самодостаточной, но при этом она – необходимое условие самостоятельности).

Принимая во внимание важность мотивации в образовательном процессе, на подготовительном этапе разработки курса по ESP является целесообразным провести анкетирование в сочетании с методом структурированного интервью среди студентов и аспирантов с целью определения их запросов и ожиданий относительно курса обучения английскому языку для специальных целей в техническом вузе. Проведение анализа целевой ситуации (Target Situation Analysis) позволяет установить цели и задачи курса. Так, результаты анкетирования, проводимого в Санкт-Петербургском горном университете показали, что большинство студентов и аспирантов видят цель изучения английского языка в:

а) формировании навыков чтения специализированной литературы (в том числе по теме диссертации) и периодических изданий;

б) развитии устной речи для реализации коммуникации на иностранном языке, в том числе во время зарубежных стажировок.

Показательно, что в качестве видов деятельности, которыми студентам и аспирантам нравится заниматься больше всего, чаще всего указывалось именно чтение специализированных текстов. Другой вопрос, что все респонденты отмечали в своих ответах необходимость разработки более коммуникативных и интересных заданий в процессе овладения английским языком по специальности. Студентам и аспирантам важно уметь вести разговор на профессиональные темы. Таким образом, анализ полученных результатов позволили сделать вывод о том, что для осмысленного и продуктивного овладения учебным материалом по специальности требуется усилить профессиональную направленность материала с одной стороны и сформировать перцептивно-смысловую базу, т.е. (владение набором фонетических,

лексических и грамматических информационных признаков) с другой.

В настоящее время актуальными признаются те учебные пособия, в основе которых лежит комплексное развитие тех интеллектуальных и речевых умений обучающихся, которые им будут необходимы для выполнения профессиональных задач. Особую важность приобретает развитие интеллектуальных приёмов получения, организации и обработки информации, необходимых для успешного осуществления будущей профессиональной деятельности. Помимо этого особую ценность для будущих инженеров при работе с пособием приобретает личный опыт социального и профессионального плана [14]. Однако некоторые исследователи отмечают, что залогом успешного овладения английским для специальных целей является достаточно высокий уровень владения «общим» английским языком (General English), в противном же случае низкий уровень знаний (ниже уровня B1 по CEFR) может стать препятствием для успешного изучения ESP [15]. Показательно, что при изучении курса по ESP студенты-геодезисты с уровнем B2 не имеют трудностей в аудировании, говорении, чтении и письме, в то время как студенты с уровнем B1 имеют трудности в аудировании, письме и разговорной речи, что может объясняться отсутствием достаточной практики.

Несмотря на актуальность обучения английскому языку для специальных целей в техническом вузе, в настоящее время можно наблюдать следующее противоречие: с одной стороны, отмечается готовность и желание студентов выполнять коммуникативные задания на английском языке, связанные с их будущей специальностью, а с другой стороны, наблюдается отсутствие учебных материалов, содержащих подобные задания. Российский рынок печатной продукции наполнен высококачественными курсами по ESP, выпущен-

ными зарубежными издательствами, однако все они имеют существенный недостаток – они не подходят для узких специальностей, а дают лишь общие, зачастую поверхностные знания. Например, в Санкт-Петербургском горном университете только на электромеханическом факультете насчитывается порядка четырнадцати специальностей, включая такие узкие, как «Технология художественной обработки материалов» или «Электрификация и автоматизация горного производства».

Очевидно, что современный издательский рынок не может удовлетворить потребность таких студентов в изучении профессионально-ориентированного английского языка. Таким образом, подготовка и разработка материалов для курса ESP студентов узких специальностей ложится на плечи преподавателей английского языка. Исходя из этого, можно сделать вывод о существовании противоречия между тенденцией к узкой профессиональной направленности содержания учебных пособий и необходимостью развития универсальных иноязычных умений, адаптируемых к различным контекстам деятельности и позволяющих обеспечить требуемую профессиональную мобильность выпускников вузов [14].

Следующей проблемой для реализации успешного профессионально-ориентированного обучения можно назвать низкий уровень собственно технической подготовки большинства преподавателей иностранных языков. В нашей стране практически отсутствует специальная подготовка преподавателей иностранного языка для технических вузов, она осуществляется, как правило, лишь в рамках самообразования. Решить данную проблему преподавателям можно либо путем получения второго высшего образования по профилю своего технического вуза, либо за счет посещения лекций ведущих профессоров вуза и

активного налаживания межпредметных связей с профилирующими кафедрами. Несомненно, что участие в зарубежных стажировках и дополнительная работа, связанная с научно-техническим переводом по специальности, также дают хорошие результаты.

В отношении отечественных учебных пособий необходимо заметить, что даже очень хорошие пособия по ESP, издаваемые в России, имеют один существенный недостаток – в них отсутствует блок аудирования, что влечет за собой неравномерный процесс овладения языком. Многие преподаватели считают, что раз они и их студенты говорят на занятии на иностранном языке, то процесс развития навыков аудирования происходит автоматически. Это, конечно же, не совсем так. Развивать навыки аудирования нужно целенаправленно, хотя в рамках обучения студентов ESP могут возникнуть некоторые сложности, в первую очередь с тем, где брать материалы.

Частично эту проблему могут решить подкасты (podcasts), которые можно найти на различных ресурсах сети Интернет. Плюс их в том, что оригинальный трек интервью со специалистами сопровождается скриптом (script), что облегчает работу преподавателю, когда он составляет задания для аудирования. Минус же заключается в продолжительности этих самых интервью (в среднем одно такое интервью длится по 20-30 минут). «Нарезка» же на более короткие фрагменты требует технических навыков от преподавателя, что в преимущественно женском коллективе может быть проблемой. Помимо этого, требуется отметить, что аудирование подкастов все-таки несколько устарело – в естественной среде такой вид учебной деятельности соответствует прослушиванию радиопередачи или голоса невидимого собеседника по телефону. Насколько часто современные студенты говорят на иностранном языке по

телефону, и насколько часто они слушают радио? Ответ на этот вопрос очевиден.

Технический прогресс изменил не только нашу повседневную жизнь, он активно влияет на образовательный процесс. В настоящий момент, чтобы поддержать мотивацию студента на высоком уровне, использование современных технических средств является необходимостью. Опрос студентов показал, что они редко говорят по телефону, предпочитая Skype, они не смотрят телевизор, но «зависают» на Youtube.com, они, если и слушают радио, то только в машине и исключительно музыкальный канал. Современные студенты – юноши и девушки поколения Y – это ребята, которые хотят всего и сразу. Они не готовы мириться с рутинными и неинтересными видами учебной деятельности. Им важны игровая подача материала и немедленный результат, а, значит, формат задания должен быть коротким, содержательным и ярким [16].

Просмотр коротких видеороликов по специальности, которые можно найти на канале Youtube.com в большей степени способствует развитию навыков аудирования, чем традиционное прослушивание аудиозаписей. Идея изучения иностранного языка с помощью компьютера (CALL resources) не нова. Так, Брук называет канал YouTube.com инструментом, который облегчает изучение иностранного языка и обучение ему же, повышает самооценку обучающихся, является источником аутентичных материалов и увеличивает вовлеченность студентов в образовательный процесс [17]. Йон и Майкл также придерживаются подобной точки зрения, рассматривая YouTube как средство повышения самостоятельности студентов [18].

Большинство современных материалов, представленных на канале, снабжены автоматическими субтитрами, что способствует лучшей усвояемости материала студентами.

Перед просмотром преподаватель может предложить студентам обсудить в парах, о чем может быть видео, исходя из названия видеоролика, а после просмотра проверить, насколько их ожидания были верны. Но, конечно же, мотивация студентов будет выше, если преподаватель разработает комплекс упражнений, направленных на снятие трудностей на предпросмотровом этапе, задания на проверку понимания и задания, на закрепление полученных знаний. В качестве домашнего задания может выступать составление summary или пересказ фильма.

Нет необходимости говорить, что при пересказе фильма студенты будут демонстрировать правильное произношение профессиональных терминов. При этом пересказ текста с опорой на фильм значительно сокращает затрачиваемое время на подготовку задания. Это и неудивительно, так как в момент воспроизведения фильма и чтения субтитров идет воздействие сразу на два канала восприятия – зрение и слух. Использование на занятиях по английскому языку ресурсов сети Интернет имеет огромный потенциал для развития языковой компетентности студентов ввиду того, что они способствуют их погружению в аутентичную среду, что приводит к повышению мотивации как студентов, так и педагогов [19].

Использование в ходе обучения учебных пособий с ярко выраженной коммуникативной направленностью, сочетающих в себе принципы наглядности и обоснованного отбора материала с принципами охвата лексического и грамматического материала, является одной из важнейших задач при подготовке будущих специалистов-инженеров. Одним из методов, позволяющих рационально достичь данной задачи, является последовательное обучение восприятию и пониманию текста с концентрацией внимания на смысловой стороне содержания посредством разработанной системы упражнений на текстовом материале.

Для того чтобы процесс овладения учебным материалом по специальности стал более осмысленным и продуктивным, следует усилить профессиональную направленность материала и сформировать перцептивно-смысловую базу (владение набором фонетических, лексических и грамматических информационных признаков).

Опыт составления пособий по ESP позволил разработать следующие принципы, которые следует принимать во внимание при разработке учебного пособия:

1. в пособии должны преобладать задания коммуникативного характера;

2. пособие должно содержать достаточное количество иллюстраций, видеороликов, подкастов и т.д. (принцип наглядности);

3. материалы для пособия должны проходить тщательный отбор (принцип обоснованного отбора материала);

4. материалы должны содержать характерные для изучаемой области знаний грамматические и лексические явления (принцип охвата лексического и грамматического материала).

5. сложность заданий должна постепенно увеличиваться по мере изучения материалов курса (принцип расположения материала от простого к сложному).

Рассмотрим подробнее каждый из вышеизложенных принципов.

1. Коммуникативный характер заданий играет важную роль в обучении ESP в техническом вузе. Применение на занятиях по английскому языку для специальных целей традиционного грамматико-переводного метода, повсеместно используемого в советскую эпоху, в наши дни демонстрирует низкую эффективность. Задания типа «Прочитай и переведи текст», «Прочитай текст и ответь на вопросы» ведут к снижению мотивации к изучению английского языка. Именно поэтому современные студенты в беседах и анкетировании указы-

вают на необходимость присутствия значительного количества заданий коммуникативного характера в курсе по ESP.

2. Принцип обоснованного отбора материала. Отбор материалов играет существенную роль при разработке курса по ESP. В основном это материалы печатного характера, хотя они могут включать аудио и видео материалы, компьютерные программы и интернет-ресурсы, макеты и инсталляции [20]. Ввиду того, что целью ESP является ознакомление студентов с нормами языка, используемого в целевой профессиональной среде, принцип обоснованного отбора становится особенно актуальным. Так, Хайленд [20] обозначает четыре основных причины, доказывающие важность отбора учебного материала:

1. Отобранные материалы выступают в качестве модели, знакомящей студентов с нормами языка.

2. В ходе педагогического процесса происходит аккумуляция знаний студентов в области языковых норм языка, что приводит к их осмысленному употреблению студентами.

3. Хорошо отобранный и четко структурированный учебный материал дает студентам шанс ознакомиться с разнообразием языковых норм в рамках дружелюбной педагогической среды, в условиях которой студенты обсуждают, пишут, анализируют и применяют на практике наиболее типичные для изучаемой области языковые структуры и/или лексические единицы;

4. Грамотно отобранный материал выступает в качестве мотива саморазвития студентов при условии реализации педагогом личностного подхода с учетом потребностно-мотивационной сферы студентов.

При составлении пособия существенное внимание следует уделять этапу отбора материала, необходимо четко определить цели и задачи, которые будут решаться в учебном пособии. Так к началу работы над по-

собием у нашего коллектива соавторов имелось порядка 100 источников. Тщательный отбор материала привел к сокращению их числа, но даже после этого список литературы насчитывает 33 источника. При отборе текстов мы руководствовались несколькими принципами. Один из них включает в себя использование программного обеспечения (1), которое проверяет «читаемость источников (readability index) и составляет список частотности слов. Существует несколько программ, которые справляются с этой задачей – Text Master, Hermetic Word Frequency Counter 4.19, Textanz 2.2.9.0, or Word List Expert 2.0.1). Они помогают разложить текст на список слов относительно их частоты употребления в тексте, и этот же список программа может представить алфавитном порядке.

Однако для создания пособия мало простого отбора необходимых источников – требуется удостовериться в правильности русских эквивалентов перевода. Следующий пример докажет важность межпредметных связей (2): при создании пособия по геодезии мы с коллегой активно сотрудничали с кафедрой прикладной геодезии с целью проверки адекватности перевода лексических единиц при составлении глоссария. Не будучи специалистами в области геодезии, мы, например, очень «логично» переводили словосочетание *geodetic astronomu* как *геодезическая астрономия*, в то время как в реальности этот термин означает *сфероидическая астрономия*. К сожалению, описанный выше пример был отнюдь не единственным.

3. Известно, что принцип наглядности (как зрительной, так и слуховой) важен для успешного изучения иностранного языка. В контексте разработки курса по ESP важно использовать как традиционную образительную наглядность (фотографии, рисунки, картины), так и аудиовизуальные (учебные видеофильмы, аудиозаписи, ра-

дио и телепередачи). Их неоспоримым достоинством является универсальность – они могут использоваться на всех этапах процесса обучения: при вводе нового материала, для активизации знаний студентов, при закреплении пройденного материала, для развития умений и навыков, а также для контроля усвоения материала и при выполнении домашних заданий.

4. Принцип охвата грамматического материала. Из значительного объема литературы, куда входили как энциклопедические издания, так и материалы с веб-ресурсов, отбирались те тексты, которые содержали наиболее типичные для литературы по данной специальности грамматические и лексические явления. В данном случае мы руководствовались принципом частотности и необходимости. На основе обработки ста примеров текстов был установлен тот грамматический минимум, который наиболее характерен для современной литературы по геодезии.

Анализ источников показал, что в специализированных текстах особенно распространены те грамматические явления, которые позволяют выразить абстрактную мысль, категорическое утверждение, последовательно развить ряд аргументов (конструкции «именительный падеж с инфинитивом», причастные обороты, временные глагольные формы в страдательном залоге, предложения подлежащего и сказуемого, а также уступительные придаточные предложения). Мало характерно употребление модальных глаголов с совершенным инфинитивом, а также эмфатические конструкции. Поскольку отобранные примеры фактически не подвергались адаптации, грамматические явления в пособии предстают в своих естественных связях, в сложном лексическом контексте.

5. Принцип расположения материала от простого к сложному. Данный принцип соблюдался как во всей структуре сборника,

так и в пределах отдельных глав. Второе издание пособия *“The world of Geodesy and Surveying”* состоит из трех глав (1. *Surveying theory and Practice*. 2. *History of Geodesy*. 3. *What is Geodesy today?*) и одного приложения (гlossарий из 300 наиболее частотных терминов по специальности). Каждая глава состоит из нескольких текстов, расположенных как логически, исходя из содержания курса, так и с точки зрения сложности восприятия их студентами. При этом лексические трудности максимально снимаются на предтекстовом этапе. В конце текстов находится ряд упражнений, позволяющих закрепить пройденный материал.

Когда трудности с адекватным переводом терминологических единиц были преодолены, мы подошли к следующему, одному из самых важных этапов в составлении пособия – отбору упражнений для формирования определенных навыков. Так

как наше пособие рассчитано на студентов уровня Intermediate, было принято решение уделить максимальное внимание формированию лексических навыков, навыков чтения и говорения на профессиональные темы (*professional speaking skills*).

Существует множество заданий, которые помогают преподавателям переместить лексические единицы из кратковременной памяти обучаемых в долговременную. Некоторые из этих упражнений требуют больших умственных усилий (*cognitively demanding tasks*). Такие задания можно условно разделить на следующие типы:

1. **Matching** (найдите соответствие) – данное задание подразумевает узнавание графической формы слов с последующим смысловым соотношением (переводом, синонимом, антонимом, определением, словосочетанием);

↓ *Match the numbers and the letters to make up word combinations.*

1. expanding	a. reductions
2. grade	b. triangulation
3. integral	c. measurement
4. arc	d. calculus
5. exact	e. measurement
6. successive	f. knowledge

↓ *Fill in the correct words from the list below. Use the words only once.*

effect, arc, expeditions, gravitation, measurement, reductions, precise measurements, circumference, results, note. /

1) interesting	6) universal
2) total	7) surveying
3) grade	8) successive
4) to obtain	9) earth's
5) to have	10) to make

↓ *Find the English equivalents for these words and word combinations in the text:*

1. точность ограничена
2. практическое применение
3. пренебрегать
4. изобретать etc...

Примеры заданий Matching tasks.

2. Определение слов (**Identifying words**) – т.е. нахождение заданных лексических единиц, которые могут быть, например, существительными с определенными суффиксами, прилагательными и т.д. это могут совсем простые упражнения, как во второй части нашего пособия:

Identify all the nouns in the following extract.

Или более сложные:

Read the following passage, cross out any words that are specific to the field of geodesy and that you will not probably have to understand to answer the questions after the text. Circle the words that you feel would be useful to know or to build on.

3. Упражнения на выбор (**Selecting tasks**). Они более сложные с когнитивной точки зрения, чем предыдущая группа упражнений, т.к. подразумевают и «узнавание» слов, и осуществление выбора между ними («Вычеркни лишнее понятие» – choose the “odd one out”);

4. Упражнения на классификацию (**Sorting activities**). В упражнении требуется «отсортировать» слова по категориям. Так во второй части пособия планируется следующее упражнение: “the names of two measuring instruments parts are jumbled – your task is to put them into two groups”;

5. Выстраивание по порядку (**Ranking and sequencing**). В данном виде упражнений от студентов требуется умение выстроить слова в определенном порядке – “put the measuring actions in the right and logical order” (понятно, что порядок действий носит разрозненный характер и студентам требуется привести его в соответствующий вид).

Все названные выше упражнения могут использоваться как в комплексе, так и по отдельности. Помимо названных выше упражнений, в качестве итоговой формы отработки лексических единиц по специальности можно использовать решение кроссворда.

Следующая группа упражнений, о которой пойдет речь – это упражнения на *формирование навыков чтения*, которые жизненно

необходимы будущему специалисту, зачастую вынужденному перерабатывать значительные массивы информации печатного характера на английском языке. Известно, что в процессе чтения происходит распознавание, анализ, производятся логические умозаключения на базе наших предположений, опыта, отсылок в тексте. Поэтому по время чтения можно стимулировать догадки студентов относительно того, о чем может быть читаемый текст, прибегнуть к активизации знаний студентов о предмете (background knowledge). Другими словами, процесс чтения должен быть интересным, студенты – мотивированными (а не пассивными читателями), а на предтекстовом этапе необходимо активировать их знания по проблеме.

Необходимо научить студентов активному, аналитическому чтению и выработать у них навыки самостоятельного мышления.

Наиболее эффективно можно достичь этого путем постановки проблемных заданий со следующими формулировками:

What do you think...?

Do you agree with the following statements? Give your reasons.

Can you explain the difference between...?

Prove that...

Comment on the following statement...

Draw a conclusion on the basis of the given facts...etc.

Упражнения по чтению можно разделить на несколько групп. Это, конечно же, широко известные **упражнения перед тестом**, цель которых – активизация знаний и опыта студентов относительно изучаемой проблемы.

✓ Can you guess what the text is about judging by the title?

✓ What do you think the following names, figures or dates (if there are any) have to do with the story?

✓ What do you know or what have you heard about the subject you are going to read about?

Пример: *You are going to read the text about geoid and reference ellipsoid. Before reading discuss the following questions:*

– *What do geoid and ellipsoid have in common?*

– *How do geoid and ellipsoid differ?*

Во время этого упражнения преподаватель может писать на доске предположения студентов, а затем предложить студентам быстро просмотреть текст и проверить, насколько их предположения верны.

Следующая группа упражнений – на извлечение конкретной информации. В ходе задания студенты просматривают текст (scanning) с целью извлечения требуемой информации. Помимо упражнения **scanning** мы так же включили упражнения типа **choose a proper title, fill in the gaps with prepositions**, и т.д.

Следующая группа упражнений – это упражнения на чтение с полным охватом содержания (**detailed comprehension check**). На этой стадии подключается изучение новой лексики, узнавание грамматических конструкций, порядок слов, детальный анализ текста. Здесь же приводятся такие упражнения как:

✓ Join two sentences with the help of given conjunctions.

✓ Complete the following definition of a phrase.

✓ Fill in the gaps. Put in either a noun or an adjective, a verb or an adverb.

✓ Choose an answer which gives the meaning of each phrase.

✓ Find the words or expressions that are used in the text to give the following meaning.

✓ Arrange jumbled sentences or texts.

✓ Make inferences or logical conclusions on the basis of evidence given in the text.

✓ Restating means looking for grammatical structures that express the same meaning: passive-active, direct-indirect speech, wish-phrases.

Следующая группа упражнений представляет собой краткое изложение текста,

куда относится не только традиционное summary, но и такие упражнения как:

✓ Find the most important sentence in each paragraph.

✓ Match each sentence of the jumbled summary with the correct paragraph.

✓ Organise a press conference.

Все эти упражнения можно использовать и по отдельности, но лучше всего они работают в системе.

Говоря о разработке курса ESP необходимо иметь ввиду еще одну очень важную группу навыков – навыков говорения. И в данной работе мы упомянем лишь два способа развития навыков говорения – jigsaw reading and role-plays.

Jigsaw reading. Несмотря на название, jigsaw reading неплохо развивает навыки говорения, тренирует оно и навыки краткого изложения материала. Обычно Jigsaw reading подразумевает работу с двумя фрагментами текста по одной тематике (однако некритичным является разделение одного текста на две части). Один текст достается группе А, другой – группе Б. По ходу чтения студенты должны ответить на вопросы, проверяющие понимание текста (далее они могут проверить правильность своих ответов по ключу). Затем студенты объединяются в пары со студентами из противоположной группы и поочередно рассказывают им о прочитанной истории (для лучшего запоминания своей части рассказа они могут делать пометки, в которые могут подглядывать во время рассказа). После «обмена» рассказами студентам следует прочесть отрывки друг друга. Для закрепления результата преподаватель может дать студенту Б список вопросов для проверки того, насколько хорошо студент А запомнил содержание статьи.

Данный вид чтения дает широкие возможности для организации процесса иноязычного общения на занятии, но студентам требуется время, чтобы к нему привыкнуть.

В качестве истинно коммуникативных заданий можно разработать ролевые игры. Например, после просмотра фильма студентам предлагается задание, в котором один из них приходит в свою старую школу, и учитель просит рассказать первоклашкам о том, чем же занимается инженер-геодезист. Остальная часть группы выступает в роли первоклашек, которые должны в течение пяти минут подготовить любые, даже самые каверзные вопросы. Надо отметить, что студентам игра очень нравится. Вот только некоторые вопросы, которые они задавали ведущему: “Can I become a surveyor if I don’t like math?”, “Is it possible to survey under water?”, “How many people do we need to use a dumpy level?”

Другим вариантом ролевой игры может являться ток-шоу по актуальным научным проблемам в студии, где один из студентов выступает в роли ведущего, несколько студентов – в роли приглашенных экспертов, специалистов в определенной научной области, а остальные студенты являются гостями студии, которые пытаются выяснить у экспертов ответы на различные вопросы. Предварительно, перед проведением такой ролевой игры, желательно дать возможность студентам прослушать подобную передачу. Множество познавательных диалогов с учеными

можно найти в Интернете на сайте <http://www.thenakedscientists.com/HTML/content/interviews/>.

Таким образом, вслед за Дадли-Эванс [17] в настоящий момент можно утверждать, что курс ESP должен обладать следующими характеристиками:

1. Курс должен соответствовать потребности-мотивационной сфере студентов.
2. При разработке курса необходимо опираться на методологию специальности.
3. Курс ESP должен соответствовать лексическим, грамматическим и языковым нормам, принятым в рамках конкретной специальности, в равной степени, как и дискурсу, регистру и жанру.

Применение вышеизложенных принципов в совокупности с комплексом разработанных упражнений позволяет не только мотивировать интерес студентов к изучению английского языка, но и сделать изучение ESP интересным и увлекательным процессом.

Опыт использования учебного пособия по ESP со студентами-геодезистами показал целесообразность разработки учебных курсов с ярко выраженной коммуникативной направленностью, сочетающих в себе принципы наглядности и обоснованного отбора материала с принципами охвата лексического и грамматического материала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Крылов Э.Г. Билингвальное обучение инженерным дисциплинам и иностранному языку в вузе: монография. – Москва; Ижевск: Ин-т компьютер. исслед., 2015. – 148 с. ISBN 978-5-4344-0319-1

2. Савелло Е.В. Подготовка студентов технического университета к профессиональному билингвальному общению (на примере бакалавров техники и технологий): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Ставрополь, 2010. – 200 с.

3. Герасимова И.Г. Формирование межкультурной компетенции студентов геологиче-

ских специальностей в процессе обучения профессиональному общению на английском языке: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2010. – 229 с.

4. Кажанова З.Н. Специфика формирования профессиональных компетенций в процессе адаптации студентов к учебно-технологической среде вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Тамбов 2004. – 209 с.

5. Чичиланова С.А. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза в процессе внеауди-

торной самостоятельной работы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Челябинск, 2004. – 195 с.

6. Johns A.M., Paltridge B., Belcher D.D. Introduction: New Directions for ESP Research. In D.D. Belcher, A.M. Johns, B. Paltridge (eds.) *New Directions in English for Specific Purposes Research*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2014. – P. 1-4

7. Hutchinson, T. and Waters, A. *English for Specific Purposes: A Learning Centered Approach*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1987.

8. Dudley-Evans, T., & St John, M. *Developments in ESP: A multidisciplinary approach*. Cambridge: CUP, 1998.

9. Афанасьева М.В. ESP – английский для специальных целей: история и современность // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2012. № 3(7). С. 68-70. ISSN: 2226-7867

10. Бондарев М.Г., Трач А.С. Принципы смешанного обучения английскому языку для специальных целей // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013 № 10(147). С. 41-48 ISSN: 1999-9429 eISSN: 2311-3103

11. Richards, J.C. *Curriculum development in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

12. Барыбин А.В. Информационные технологии профессионально-ориентированного обучения иностранному языку студентов технических специальностей (На материале английского языка): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Москва, 2005. – 177 с.

13. Борисова П.В. Особенности познавательной активности старшеклассников в образовательном процессе (на примере различных типов образовательных учреждений): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Санкт-Петербург. 2004. – 206 с.

14. Федорова Н.Ю. Технология разработки профессионально ориентированного учебного пособия по иностранному языку для студентов гуманитарных специальностей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2014. – 257 с.

15. Evans, S., & Green, C. Why EAP is necessary: A survey of Hong Kong tertiary students. *Journal of English for Academic Purposes*, 6. 2007. – P. 3-17.

16. Хомякова Е.И. «Поколение Y» в контексте социального взаимодействия в современном обществе // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2011. Т. 319. № 6. С. 153–156. ISSN: 2500-1019 eISSN: 2413-1830

17. Brook, J. The affordance of YouTube for Language Learning and Teaching. *Hawaii Pacific University TESOL Working Paper Series 9 (1, 2)*, 2011. – P. 37-56.

18. Watkins. Jon & Wilkins. Michael. Using YouTube in the EFL Classroom. *Language Education in Asia 2 (2)*, 2011. – P.113-119.

19. Krajka, J. *English Language Teaching in the Internet-Assisted Environment. Issues in the Use of the Web as a Teaching Medium*. Lublin: Maria Curie-Skłodowska University Press. 2007.

20. Hyland K. *English for Academic Purposes. An Advanced Resource Book*. New York: Routledge, 2006.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Выражаю глубокую благодарность своей коллеге, кандидату педагогических наук, доценту кафедры иностранных языков Санкт-Петербургского горного университета – *Троицкой Марии Александровне* – соавтору учебного пособия «ABC of Geodesy», в котором мы реализовали принципы, изложенные в данной статье.

ACKNOWLEDGEMENTS

I express my sincere gratitude to my colleague, *Maria Troitskaya*, Ph.D. in Pedagogy, Associate professor of the Department of Foreign Languages of St. Petersburg Mining University, co-author of the textbook «ABC of Geodesy», in which we have implemented the principles outlined in this article.

Borisova P.VI. The principles of esp textbook development in technical university. The paper introduces the key aspects of ESP materials selection and design. Firstly, it discusses the purpose of ESP materials, their functions and key characteristics, such as authenticity and specificity. Then it focuses on the issue of learners' needs analysis and the role it plays in the process of working out ESP courses and collecting authentic, needs-specific course materials. The paper introduces needs assessment including such aspects as target situation analysis, present situation analysis and context analysis. The data are taken from the materials collected at students' and post-graduate students' questionnaires, observation and interviewing. The aim of the needs assessment is to design the syllabus for the students and post-graduate students majoring in Geodesy. The paper reveals the goals of the discipline "English for specific purposes" for students taking into account their professional distinctiveness. Special attention is paid to the development of tasks aiming at fostering generic skills by engaging students in various learning activities to help them learn how to learn. The key aim for preparing future engineers is to use learner-centered textbooks with communicative approach based on the learners' need analysis.

ESP MATERIALS; NEEDS ANALYSIS; ESP MATERIALS SELECTION AND DESIGN; LEARNER-CENTERED APPROACH

Citation: Borisova P.VI. The principles of ESP textbooks development in technical university. *Teaching Methodology in Higher Education*. 2017. Vol. 6. No 20. P. 80–93. DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.20.9